



DECS-250E

Système de contrôle d'excitation numérique

Manuel d'instructions



 **AVERTISSEMENT** : La Proposition 65 de la Californie exige des avertissements spéciaux pour les produits pouvant contenir des substances chimiques reconnues par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Veuillez noter qu'en publiant cet avertissement de la Proposition 65, nous vous avisons que les produits que nous vous vendons peuvent contenir une ou plusieurs des substances chimiques répertoriées dans la Proposition 65. Pour plus d'informations sur les substances chimiques spécifiques contenues dans ce produit, veuillez consulter <https://fr.basler.com/La-Proposition-65>.

Ce produit contient, en partie, un logiciel d'accès libre (un logiciel open source sous licence de manière à garantir la liberté d'exécuter, de copier, de distribuer, d'étudier, de modifier et d'améliorer le logiciel) et vous bénéficiez d'une licence pour ce logiciel soumise aux conditions de la Licence publique générale GNU (GNU General Public License) ou de la Licence publique générale limitée GNU (GNU Lesser General Public License). Au moment de la vente du produit, les licences vous permettent de copier, modifier et redistribuer librement ce logiciel et aucune autre déclaration ou documentation de notre part, y compris notre convention de licence d'utilisation, n'émet de restrictions supplémentaires sur la manière d'utiliser ce logiciel.

Pour une durée d'au moins trois (3) ans à compter de la date de distribution de ce produit, une copie lisible par machine du code source entier correspondant à la version des programmes qui vous ont été distribués sera envoyée sur demande (informations de contact fournies plus haut). Des frais correspondant au coût qu'engendre la distribution physique du code source vous seront facturés.

Le code source est distribué dans le but d'être utile, mais SANS AUCUNE DÉCLARATION ou GARANTIE, ni même la garantie implicite de QUALITÉ MARCHANDE ou D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. Reportez-vous à la distribution du code source pour les restrictions supplémentaires concernant la garantie et les droits d'auteur.

Pour obtenir une copie complète de la LICENCE PUBLIQUE GÉNÉRALE GNU Version 2, Juin 1991 ou de la LICENCE PUBLIQUE GÉNÉRALE LIMITÉE GNU Version 2.1, Février 1999, veuillez consulter le site www.gnu.org ou contacter Basler Electric. En tant que client de la Basler Electric Company, vous acceptez de respecter les conditions de la LICENCE PUBLIQUE GÉNÉRALE GNU Version 2, Juin 1991 ou de la LICENCE PUBLIQUE GÉNÉRALE LIMITÉE GNU Version 2.1, Février 1999, et ainsi, de dégager Basler Electric Company de toute responsabilité liée au logiciel d'accès libre intégré à ce produit. Basler Electric Company décline toute responsabilité associée au logiciel d'accès libre et l'utilisateur accepte de défendre et d'indemniser Basler Electric Company, ses administrateurs, ses dirigeants et ses employés contre toutes pertes, réclamations, honoraires d'avocat et frais découlant de l'utilisation, du partage ou de la redistribution du logiciel. Référez-vous au site web du logiciel pour obtenir la dernière version de la documentation du logiciel.

Des parties de ce logiciel sont protégées par droits d'auteur © 2014 The Free Type Project (www.freetype.org). Tous droits réservés.

Préface

Le présent manuel d'instruction donne les informations nécessaires à l'installation et à l'utilisation du système de contrôle d'excitation numérique DECS-250E. Les informations suivantes sont fournies par le manuel :

- Informations générales
- Spécifications
- Installation
- Commandes et indicateurs
- Entrées et sorties
- Fonctions de protection et limiteurs
- Mesures
- Enregistrement des événements
- Logiciels BESTCOMSP^{Plus}® et BESTlogicTM Plus
- Configuration
- Protocoles de communication
- Maintenance
- Modules d'extension

Conventions utilisées dans ce manuel

Les informations les plus importantes concernant les procédures et la sécurité sont mises en exergue et présentées dans ce manuel à l'aide des encarts « Avertissement ! », « Attention » et « Note ». Chaque type d'encart est illustré et défini de la façon suivante :

Avertissement !

Les encarts « Avertissement ! » attirent l'attention de l'utilisateur sur des conditions ou des actions pouvant entraîner la mort ou des blessures sérieuses aux personnes utilisant l'équipement.

Attention

Les encarts « Attention » attirent l'attention de l'utilisateur sur des conditions ou des actions pouvant entraîner des dommages sur l'équipement utilisé ou des dommages matériels.

Note

Les encarts « Note » attirent l'attention de l'utilisateur sur des informations importantes concernant l'installation ou l'utilisation de l'équipement.



12570 State Route 143
Highland IL 62249-1074 USA

www.basler.com

info@basler.com

Tél. : +1 618.654.2341

Fax : +1 618.654.2351

© 2025 Basler Electric

Tous droits réservés

Première édition : Mars 2016

Avertissement !

LISEZ CE MANUEL ! Lisez ce manuel avant d'installer, de mettre en service ou d'effectuer des opérations de maintenance sur le DECS-250E. Portez une attention particulière aux encarts « Avertissement ! », « Attention » et « Note » de ce manuel, ainsi qu'à ceux figurant sur le produit. Assurez-vous que ce manuel est toujours présent aux environs immédiats du produit utilisé pour permettre de s'y référer en cas de besoin. Notez que seul le personnel dûment qualifié doit être autorisé à installer, à faire fonctionner ou à effectuer des opérations de maintenance sur ce système. Notez que la non-observation des encarts « Avertissement ! » et « Attention » peut entraîner des blessures ou des dommages matériels. Notez qu'il est essentiel de respecter toutes les procédures de sécurité lors de l'utilisation du système, et ce à quelque moment que ce soit.

Attention

L'installation de versions antérieures du micrologiciel peut entraîner des problèmes de compatibilité et empêcher le bon fonctionnement. De plus, il se peut que ces versions ne comportent pas les améliorations et les résolutions de problèmes fournies par les versions plus récentes. Basler Electric recommande vivement d'utiliser la dernière version du micrologiciel à tout moment. L'utilisation de versions antérieures du micrologiciel se fait aux risques de l'utilisateur et peut annuler la garantie de l'appareil.

Note

Assurez-vous que le dispositif est mis à la terre par connexion filaire en cuivre d'un type n'étant pas inférieur à 12 AWG (3,3 mm²) et que celui-ci est relié à la prise de terre du boîtier. Dans le cas où le dispositif fait partie d'un système incluant d'autres appareils, il est recommandé d'utiliser une mise à la terre séparée et individuelle pour chaque appareil.

La mise à la terre du transformateur de courant (TC) doit être effectuée conformément aux codes et réglementations locales.

Historique des révisions

Les modifications apportées à ce manuel d'instructions sont résumées comme suit. Les révisions sont énumérées dans l'ordre chronologique inverse. Pour obtenir les documents les plus récents sur l'historique du matériel, des microprogrammes et de BESTCOMS*Plus*®, visitez le site www.basler.com.

Manuel Révision et date	Modification
J, mars 2025	• Ajout d'une recommandation pour sécuriser les fiches de connecteur • Ajout de références au CEM-125 • Suppression de formulations ambiguës dans la section « Environnement » des <i>Spécifications</i> • Correction des outils et du couple de serrage des bornes • Mise à jour des descriptions des fonctions d'entrée de commande auxiliaire et des gains de commande • Correction et ajout aux scénarios de prépositionnement • Mise à jour de la description du limiteur de surexcitation • Correction de la référence d'angle dans la section « Compensation d'angle » du <i>Synchroniseur</i> • Clarification de la description de la bande d'adaptation de tension • Ajout d'une liste et d'une note d'alarme de défaillance IFM • Correction de la description de l'élément PF_VAR_ENABLE_JK • Mise à jour du tableau « Paramètres de relais » dans la <i>Communication Modbus</i> • Ajout des exigences FCC et mise à jour des tableaux RoHS Chine
I	• Cette lettre de révision n'est pas utilisée
H, janvier 2024	• Ajout d'informations RoHS pour la Chine pour les DECS-250E, AEM-2020 et CEM-2020 • Suppression des déclarations de certification EAC pour les DECS-250E, AEM-2020 et CEM-2020 • Ajout de notes de clarification sur les applications d'entrée de contact simultanées et la mise à la terre du blindage du câble RTD • Dans le chapitre <i>Régulation</i>, ajout de contenu décrivant le fonctionnement en mode Moteur • Informations mises à jour sur l'installation et le démarrage de BESTCOMS<i>Plus</i> : ○ Suppression de toutes les informations sur l'activation du logiciel, ○ Mise à jour de la liste des versions compatibles de Windows, et ○ Clarification de la sélection de « DECS-250 » pour toute variante du DECS-250.
G, juillet 2022	• Ajout de dissipations de puissance nominales continues et reformatage du tableau 2-1 • Correction de la numérotation des borniers IRIG/CAN dans connexions typiques • Mise à jour des descriptions des menus BESTCOMS<i>Plus</i> dans le tableau 19-2 • Approbation CSA supprimée • Suppression des références à un CD-ROM fourni
F, oct. 2021	• Ajout d'une case d'avertissement « Versions précédentes du micrologiciel ». • Ajout de notes dans le manuel sur la rotation correcte d'entrée de courant (ABC). • Ajout de la déclaration de conformité UKCA pour DECS-250E, AEM-2020 et CEM-2020.

Manuel Révision et date	Modification
	• Ajout d'une précision que les tensions d'alternateur et de bus sont détectées en tant que valeur efficace. • Amélioration de la description de la protection contre le glissement de pôle et recommandation de conserver le réglage par défaut de l'alarme de verrouillage. • Description de la manière dont le DECS-250E traite les valeurs hors plage envoyées aux entrées de courant analogique. • Correction de la valeur de compensation d'angle dans la section 15 <i>Synchroniseur</i>. • Correction de la plage de réglage de la minuterie d'enclenchement et de retombée dans la section 20 <i>BESTlogic™ Plus</i>. • Suppression d'« enclenchement » de la description des registres 41416 à 41476 dans la section 27 <i>Protocole Modbus</i>. • Suppression des <i>Emplacements dangereux UL</i> de l'AEM-2020 et du CEM-2020. • Ajout de la certification American Bureau of Shipping (ABS) pour AEM-2020 et CEM-2020.
E, nov. 2019	• Ajout de la déclaration de reconnaissance UL • Ajout de la description de la relation entre les champs de consignes primaires et par unité • Remplacement de toutes les illustrations applicables de l'écran de paramétrage BESTCOMSPlus pour afficher les champs de consignes primaires et par unité • Ajout de la description des paramètres de vitesse de déplacement des consignes de préposition • Correction de l'équation caractéristique de réinitialisation en temps inverse de la Reprise OEL • Remplacement de l'écran de paramétrage de la Configuration OEL et adaptation de la description de la commande Activer OEL pour refléter la commande reformatée • Modification de l'extension du fichier de paramètres BESTCOMSPlus de « bstx » à « bst4 » dans BESTCOMSPlus version 4.xx • Adaptation des exigences relatives au système d'exploitation Windows® et aux périphériques de stockage pour PC à BESTCOMSPlus et à .NET Framework • Ajout de la description et de l'illustration de la fonction de validation des paramètres implémentée dans BESTCOMSPlus • Ajout de schémas de connexion des entrées analogiques de courant pour AEM-2020 : Type 2, circuit à deux fils, Type 3, circuit à deux fils et Type 4, circuit à deux fils • Suppression des historiques de révision du micrologiciel, du matériel et du logiciel Ces renseignements sont maintenant disponibles dans des publications distinctes. • Ajout de numérotation des chapitres et révision de la numérotation des pages en conséquence
D, juil. 2018	• Ajout d'une mise en garde concernant l'utilisation de la fonction 40Q avec un FP nominal de 1,0.

Manuel Révision et date	Modification
	• Correction de la description du Limiteur V/Hz et de la Figure 55 (Courbe standard de limiteur volts par hertz PU 1.1) au chapitre <i>Limiteurs</i>. • Mise à jour des normes et directives de l'agence dans les chapitres <i>Module d'extension analogique</i> et <i>Module d'extension de contact</i>. • Amélioration de la description des valeurs nominales des contacts de sortie de CEM-2020.
C, mai 2018	• Version de maintenance
B, juil. 2017	• Ajout de la prise en charge du logiciel en version 3.17.01.
A, mai 2017	• Ajout des tensions de champ nominales de forçage de 10 secondes • Ajout des résistances de champ minimales pour les unités de 200 Acc dépréciées avec une alimentation monophasée (133 Acc) • Ajout de la température ambiante maximale dépréciée pour les hautes altitudes • Ajout de la schéma de connexion du module de clignotement de champ • Correction de la description de la LED « PSS actif » du panneau avant. • Suppression de la mention PMG en plusieurs endroits dans l'ensemble du manuel. • Clarification des descriptions du niveau de courant OEL en ligne • Ajout de la compatibilité avec le système d'exploitation Windows 10 • Ajout d'informations sur le dépannage du pilote USB • Ajout de déclaration de mise en garde à propos de la mémoire non volatile • Modifications mineures dans l'ensemble du manuel
–, mars 2016	• Version initiale



Table des matières

Introduction.....	1-1
Spécifications	2-1
Montage	3-1
Bornes et connecteurs	4-1
Connexions standards	5-1
Commandes et indicateurs	6-1
Entrées d'alimentation.....	7-1
Étage de puissance.....	8-1
Tension et détection de courant.....	9-1
Contacts d'entrée et de sortie	10-1
Commande auxiliaire	11-1
Régulation	12-1
Protection	13-1
Limiteurs.....	14-1
Synchroniseur	15-1
Mesures.....	16-1
Enregistreur de séquence d'événements	17-1
Réglage de stabilité.....	18-1
Logiciel BESTCOMS <i>Plus</i> ®	19-1
BESTlogic™ <i>Plus</i>	20-1
Communication	21-1
Configuration	22-1
Sécurité	23-1
Horloge en temps réel.....	24-1
Tests.....	25-1
Communication CAN.....	26-1
Communication Modbus®.....	27-1
Communication PROFIBUS.....	28-1
Maintenance.....	29-1
Module d'extension analogique.....	30-1
Module d'extension de contacts.....	31-1
Outil de chargement de paramètres BESTCOMS <i>Plus</i> ®	32-1



1 • Introduction

Les systèmes de contrôle d'excitation numérique DECS-250E offrent un contrôle d'excitation précis et une protection optimale de la machine dans une configuration compacte. Grâce à des contacts d'entrée et de sortie configurables, des fonctions de communication flexibles et une logique programmable implémentée avec le logiciel BESTCOMSP^{Plus}® fourni, le DECS-250E s'adapte à de nombreuses applications.

Caractéristiques et fonctions

Les caractéristiques et fonctions du DECS-250E comprennent notamment :

- Un contrôle d'excitation précis pour des applications d'alternateur ou de moteur synchrone
 - Des valeurs de mesure de facteur de puissance et de volts ampères réactifs (var) inversées en mode moteur
- Cinq modes de contrôle d'excitation :
 - Régulation automatique de tension (AVR)
 - Régulation de courant de champ (FCR)
 - Régulation de tension de champ (FVR)
 - Régulation de facteur de puissance (FP)
 - Régulation de volts ampères réactifs (var)
- Trois points de consigne de préposition pour chaque mode de contrôle d'excitation
- Un suivi interne entre les consignes de mode de fonctionnement et un suivi externe d'une seconde consigne d'excitation de DECS
- Deux groupes de stabilité PID avec fonction d'ajustement automatique
- Une entrée de contrôle de consigne à distance qui accepte un signal de tension analogique ou de contrôle de courant
- Des mesures en temps réel
- Un synchroniseur automatique en option
- Une commande de démarrage à chaud et d'accumulation de tension
- Cinq fonctions de limitation :
 - Surexcitation : point de sommation et reprise
 - Sous-excitation
 - Courant du stator
 - Puissance réactive (var)
 - Sous-fréquence
- Vingt-trois fonctions de protection :
 - Surexcitation (24)
 - Sous-tension de l'alternateur (27)
 - Surtension de l'alternateur (59)
 - Perte de détection (LOS)
 - Surfréquence (81O)
 - Sous-fréquence (81U)
 - Retour de puissance (32R)
 - Perte d'excitation (40Q)
 - Surtension de champ
 - Surintensité de champ
 - Défaillance de diode d'excitatrice
 - Contrôle de synchronisation (25)
 - Surveillance
 - Panne d'entrée d'alimentation
 - Alternateur en dessous de 10 Hz
 - Huit éléments de protection configurables
- IRIG ou synchronisation d'heure réseau
- Douze entrées de contact

- Deux contacts d'entrée à fonction fixe : Marche et Arrêt
 - Dix entrées programmables
- Dix contacts de sortie
 - Un contact de sortie à fonction fixe : Surveillance (configuration SPDT)
 - Neuf sorties programmables
- Communication flexible
 - Communication série via le port USB du panneau avant
 - Communication Modbus via le port RS-485 ou TCP Modbus
 - Communication Ethernet via un port cuivre
 - Communication CAN avec une unité de contrôle du moteur (ECU), un module d'extension analogique AEM-2020 en option ou un module d'extension de contact CEM-125, CEM-2020 or CEM-2020H en option
 - Protocole de communication PROFIBUS en option
- Historique des données, enregistrement de la séquence des événements et tendances
- Le module d'extension de contact CEM-125, CEM-2020 or CEM-2020H offre :
 - Dix entrées de contact
 - Dix-huit sorties de contact (CEM-2020H) ou 24 sorties de contact (CEM-2020 ou CEM-125)
 - Des fonctionnalités d'entrée et de sortie personnalisables assignées par le système de logiques programmables BESTlogic™Plus
 - Communications via le protocole CAN
- Le module d'extension analogique AEM-2020 offre :
 - Huit entrées analogiques
 - Huit entrées de dispositif de détection de température à résistance (RDT)
 - Deux entrées thermocouples
 - Quatre sorties analogiques
 - Des fonctionnalités d'entrée et de sortie personnalisables assignées par le système de logiques programmables BESTlogicPlus
 - Communications via le protocole CAN

Applications

Le DECS-250E est conçu pour des applications d'alternateur ou de moteur synchrone. Le DECS-250E contrôle la sortie de la machine en appliquant une puissance d'excitation de courant continu (CC) régulée au champ de l'excitatrice. Le niveau de puissance d'excitation est basé sur la tension et le courant mesurés et un point de consigne de régulation établi par l'utilisateur. Le mode de fonctionnement, alternateur ou moteur, peut être modifié via l'écran des paramètres Mode de fonctionnement. Les valeurs de mesure de facteur de puissance et de volts ampères réactifs (var) sont inversées en mode moteur.

Le DECS-250E fournit la puissance d'excitation grâce à un pont semi-commandé à triple SCR. En appliquant la tension de fonctionnement nominale, le DECS-250E est capable de fournir une puissance continue de 50, 100 ou 200 Acc (selon le style) à des tensions nominales de 63, 125 ou 250 Vcc.

Paquet

Un boîtier compact unique contenant tous les composants de contrôle d'excitation et de puissance.

Une IHM au niveau du panneau avant émet des alertes et permet d'effectuer des commandes localement via un écran rétroéclairé à cristaux liquides (LCD), des diodes électroluminescentes (LED) et des boutons. Les alertes et commandes à distance sont disponibles via une interface de communication flexible pouvant prendre en charge Ethernet, Modbus, Profibus (en option) et le panneau d'affichage interactif (IDP-801) en option.

Fonctions et caractéristiques disponibles en option

Les fonctions et caractéristiques en option du DECS-250E sont définies par une combinaison de lettres et de chiffres qui forment son numéro de style. Le numéro de modèle et le numéro de style décrivent les options et les caractéristiques incluses dans un dispositif particulier et apparaissent sur une étiquette apposée sur le dispositif.

Numéro de style

Le tableau d'identification du numéro de style de la Figure 1-1 définit les caractéristiques électriques, ainsi que les fonctionnalités disponibles dans le DECS-250E.

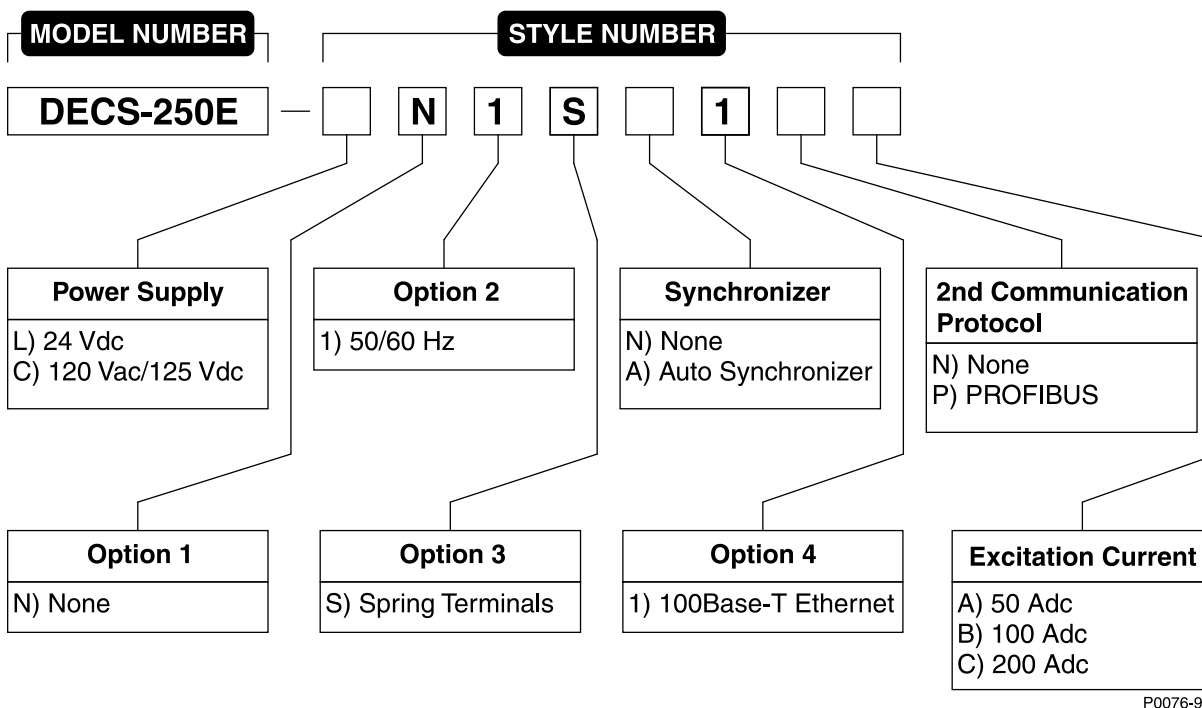


Figure 1-1. Diagramme du style du système DECS-250E

MODEL NUMBER	NUMÉRO DE MODÈLE
STYLE NUMBER	NUMÉRO DE STYLE
DECS-250 ^E	DECS-250 ^E
Power Supply	Alimentation
L) 24 Vdc	L) 24 Vcc
C) 120 Vac/125 Vdc	C) 120 Vca/125 Vcc
Option 1	Option 1
N) None	N) Aucun
1) 50/60 Hz	1) 50/60 Hz
S) Spring Terminals	S) Bornes à ressort
Synchronizer	Synchroniseur
A) Auto Synchronizer	A) Synchroniseur automatique
1) 100Base-T Ethernet	1) Ethernet 100Base-T
2nd Communication Protocol	2ème protocole de communication
P) PROFIBUS	P) PROFIBUS
Excitation Current	Courant d'excitation
A) 50 Adc	A) 50 Ac

Accessoires

Module d'extension analogique

Le module AEM-2020 en option offre huit entrées analogiques à distance, huit entrées RTD à distance, deux entrées thermocouples à distance de type K et quatre sorties analogiques à distance vers le DECS-250E. Le module AEM-2020 communique avec le DECS-250E à l'aide d'une interface CAN (CAN #1). Consultez le chapitre *Module d'extension analogique* pour obtenir de plus amples informations.

Module d'extension de contacts

Le module CEM-125, CEM-2020 or CEM-2020H en option offre 10 entrées de contact supplémentaires et 18 ou 24 contacts de sortie supplémentaire (en fonction du type de module) vers le DECS-250E. Le module d'extension de contact communique avec le DECS-250E à l'aide d'une interface CAN (CAN #1). Consultez le chapitre *Module d'extension de contact* pour obtenir de plus amples informations.

Module à diode

Ce module est destiné à être utilisé avec des doubles configurations du DECS-250E. Pendant le transfert du DECS-250E primaire au DECS-250E redondant et vice versa, une condition temporaire peut se produire au cours de laquelle les contacteurs de sélection DECS sont tous deux ouverts. Le module à diode empêche l'accumulation d'une tension excessive à travers le champ au cours de cette condition transitoire.

Système de clignotement de champ

Le système de clignotement de champ en option est utilisé avec un DECS-250E pour appliquer une puissance clignotante à un champ d'excitation. Commandez la pièce Basler numéro 9504018100 pour une tension de clignotement de champ de 125 Vcc ou la pièce numéro 9504018101 pour une tension de clignotement de champ de 24 Vcc. Le courant de clignotement de champ maximum est de 30 Acc.

Panneau d'affichage interactif IDP-801

Le IDP-801 est une interface homme-machine (IHM) diagonale de 7,5 pouces (190,5 mm) capable d'afficher les paramètres du système de l'alternateur de manière locale ou à distance, lorsqu'il est utilisé avec le DECS-250E.

Module de suppression de tension d'arbre

Des tensions parasites peuvent apparaître au niveau d'un arbre d'une machine tournante due à l'induction générée par la commutation du système d'alimentation dans un système d'excitation ou par des balais conducteurs de courant. Ces tensions parasites peuvent générer des courants de circulation qui réduisent la performance de la machine et peuvent endommager les paliers de l'arbre et les joints.

Le module de suppression de tension d'arbre réduit le risque de dommages en shuntant le bruit de commutation à haute fréquence associé aux thyristors du pont de puissance d'un système d'excitation. Cette fonction est assurée par le court-circuit paramétré du module de suppression de tension d'arbre. Ce réseau RC présente une faible impédance aux fréquences de courant alternatif (CA) associée à la commutation de thyristors de pont de puissance.

Stockage

Dans le cas où un DECS-250E n'est pas mis en service immédiatement, conservez celui-ci dans son carton d'emballage d'origine et entreposez-le dans un endroit exempt d'humidité et de poussières. La température de l'environnement de stockage doit se situer entre -20 et +75°C (-4 et +167°F).

Indications concernant les condensateurs électrolytiques

Le DECS-250E contient des condensateurs électrolytiques à base d'aluminium et à longue durée de vie. Dans le cas où un DECS-250E est stocké comme pièce de rechange, il est possible de prolonger la durée de vie de ces condensateurs en mettant le dispositif sous tension pendant 30 minutes une fois par an. Reportez-vous aux procédures de mise sous tension du chapitre *Maintenance*.



2 • Spécifications

Les caractéristiques électriques et physiques du système DECS-250E sont indiquées dans les paragraphes suivants.

Alimentation

Le Tableau 2-1 indique la tension d'entrée nominale requise, ainsi que la configuration requise pour obtenir une tension de champ continue de 63, 125 et 250 Vcc à la sortie pour le DECS-250E.

Tableau 2-1. Alimentation requise

Sortie de champ continue:	63 VCA		125 VCA		250 VCA	
Configuration d'alimentation d'entrée:	Monophasé	Triphasé	Monophasé	Triphasé	Monophasé	Triphasé
Tension d'entrée nominale:	120 VCA	80 VCA	240 VCA	160 VCA	s/o	320 VCA
Plage de tension d'entrée:	108 à 132 VCA	72 à 88 VCA	216 à 264 VCA	144 à 176 VCA	s/o	288 à 352 VCA
Tension résiduelle minimum pour l'accumulation:	12 VCA	8 VCA	24 VCA	16 VCA	s/o	32 VCA
Charge d'entrée d'alimentation à						
Puissance d'excitation de sortie de 50 Acc:	6 kVA	5,7 kVA	12 kVA	11,4 kVA	s/o	22,7 kVA
Puissance d'excitation de sortie de 100 Acc:	12 kVA	11,4 kVA	24 kVA	22,7 kVA	s/o	45,4 kVA
Puissance d'excitation de sortie de 200 Acc:	24 kVA	22,7 kVA	48 kVA	45,4 kVA	s/o	90,9 kVA
Dissipation de puissance continue pour						
Puissance d'excitation de sortie de 50 Acc:	180 W					
Puissance d'excitation de sortie de 100 Acc:	310 W					
Puissance d'excitation de sortie de 200 Acc:	550 W					

Remarque

Pour obtenir les résultats souhaités, les connexions d'entrée de courant doivent être effectuées en rotation ABC.

Puissance de contrôle

Deux entrées de puissance de contrôle permettent un fonctionnement continu au cas où l'une des deux entrées est défaillante. La tension nominale de puissance de contrôle est déterminée par le numéro de style du dispositif.

Style Lxxxxxxx

Entrée CC

Entrée nominale 24 Vcc

Plage d'entrée 18 à 30 Vcc

Charge..... 30 W pour les unités à puissance d'excitation de 50 Acc
110 W pour les unités à puissance d'excitation de 100 et 200 Acc

Style Cxxxxxxx

Entrée CA

Entrée nominale 120 Vca, 50/60 Hz

Plage d'entrée 90 à 132 Vca, 50/60 Hz
 Charge..... 40 VA pour les unités à puissance d'excitation de 50 Acc
 150 VA pour les unités à puissance d'excitation de 100 et 200 Acc

Entrée CC

Entrée nominale 125 Vcc
 Plage d'entrée 90 à 150 Vcc
 Charge..... 30 W pour les unités à puissance d'excitation de 50 Acc
 100 W pour les unités à puissance d'excitation de 100 et 200 Acc

Bornes

Entrée CA..... L, N
 Entrée CC..... BATT+, BATT-

Détection de tension de l'alternateur et du bus

Type Monophasée et triphasée trifilaire, détection de valeur efficace
 Charge..... <1 VA par phase

Bornes

Détection de la tension de l'alternateur E1, E2, E3
 Détection de la tension du bus..... B1, B2, B3

Entrée de tension de détection nominale 50 Hz, Plage

100 Vca 90 à 110 Vca
 200 Vca 180 à 220 Vca
 400 Vca 360 à 440 Vca
 600 Vca 540 à 660 Vca

Entrée de tension de détection nominale 60 Hz, Plage

120 Vca 108 à 132 Vca
 240 Vca 216 à 264 Vca
 480 Vca 432 à 528 Vca
 600 Vca 540 à 660 Vca

Détection de courant de l'alternateur

Configuration 4 entrées : Phases A, B, C et entrée TC pour la compensation de courant contraire
 Type monophasé (phase B), monophasé avec compensation de courant contraire, triphasé, triphasé compensation de courant contraire
 Plage 1 Aca ou 5 Aca nominal
 Fréquence 50/60 Hz
 Forçage 4 fois nominal pendant 10 secondes
 10 fois nominal pendant 1 seconde
 Charge..... <1 VA

Bornes

Phase A..... CTA+, CTA-
 Phase B..... CTB+, CTB-
 Phase C..... CTC+, CTC-
 Compensation de courant contraire. CCCT+, CCCT-

Entrées accessoires

Entrée de courant

Plage 4 à 20 mAcc
 Charge..... environ 500 Ω
 Bornes I+, I–

Entrée de tension

Plage d'entrée -10 à +10 Vcc
 Plage de paramétrage de gain..... -99 à +99
 Charge..... >20 k Ω
 Bornes V+, V–

Contacts d'entrée

Type Contact sec, accepte les sorties de PLC à collecteur ouvert
 Tension d'interrogation..... 12 Vcc

Bornes

Marche START, COM A
 Arrêt..... STOP, COM A
 Entrée programmable 1 IN 1, COM A
 Entrée programmable 2 IN 2, COM A
 Entrée programmable 3 IN 3, COM A
 Entrée programmable 4 IN 4, COM A
 Entrée programmable 5 IN 5, COM A
 Entrée programmable 6 IN 6, COM A
 Entrée programmable 7 IN 7, COM B
 Entrée programmable 8 IN 8, COM B
 Entrée programmable 9 IN 9, COM B
 Entrée programmable 10 IN 10, COM B

Ports de communication

Bus série universel (USB)

Interface Port USB de type B
 Emplacement Panneau avant

RS-232

Type RS-232 (pour le suivi automatique externe)
 Interface Connecteur DB-9
 Emplacement Panneau inférieur

RS-485

Type RS-485, semi-duplex
 Interface Bornes à ressort
 Emplacement Panneau côté gauche
 Bornes RS-485 A, B, C

Ethernet

Type 100Base-T cuivre
 Interface Prise RJ45
 Emplacement Panneau inférieur

Contrôleur réseau CAN

Type Protocole de messagerie SAE J1939

Interface	Bornes à compression
Emplacement	Panneau inférieur
Bornes	CAN 1 H, L, SH
	CAN 2 H, L, SH
Tension différentielle de bus	1,5 à 3 Vcc
Tension maximale	-32 à +32 Vcc
Vitesse de communication	250 kb/s

PROFIBUS (Style xxxxxxPx)

Type	Protocole de communication PROFIBUS
Interface	Connecteur DB-9
Emplacement	Panneau inférieur

Entrée de synchronisation temporelle IRIG

Standard	200-98, format B002 et 200-04, format B006
Signal d'entrée	Démodulé CC à translation de niveau
Niveau logique haut	3,5 Vcc, minimum
Niveau logique bas	0,5 Vcc, maximum
Plage de tension d'entrée	-10 à +10 Vcc
Résistance d'entrée	Non linéaire, environ 4 k Ω à 3,5 Vcc, 3 k Ω à 20 Vcc
Temps de réponse	<1 cycle
Bornes	IRIG+, IRIG-

Contacts de sortie

Puissance nominale d'action et coupure (résistif)	
24 Vcc	7,0 Acc
48 Vcc	0,7 Acc
125 Vcc	0,2 Acc
120/240 Vca	7,0 Aca
Puissance nominale de transfert (résistif)	
24/48/125 Vcc	7,0 Acc
120/240 Vca	7,0 Aca
Assignation des bornes	
Surveillance	WTCHD1, WTCHD, WTCHD2
Sortie de relais 1	RLY 1, RLY 1
Sortie de relais 2	RLY 2, RLY 2
Sortie de relais 3	RLY 3, RLY 3
Sortie de relais 4	RLY 4, RLY 4
Sortie de relais 5	RLY 5, RLY 5
Sortie de relais 6	RLY 6, RLY 6
Sortie de relais 7	RLY 7, RLY 7
Sortie de relais 8	RLY 8, RLY 8
Sortie de relais 9	RLY 9, RLY 9

Sortie de puissance de champ

Bornes	F+, F-
--------------	--------

Le Tableau 2-2 reprend les valeurs de sortie de champ nominales basées sur l'option de style de courant d'excitation et la configuration d'alimentation du DECS-250E.

Tableau 2-2. Valeurs nominales de sortie de puissance de champ

Option de style de courant d'excitation	Configuration d'alimentation	Valeurs en continu	Forçage nominal 10 secondes
xxxxxxxA	Monophasé	50 Acc	72 Acc
xxxxxxxA	Triphasé	50 Acc	72 Acc
xxxxxxxB	Monophasé	100 Acc	144 Acc
xxxxxxxB	Triphasé	100 Acc	144 Acc
xxxxxxxC	Monophasé	133 Acc*	191 Acc
xxxxxxxC	Triphasé	200 Acc	288 Acc

*(Les unités à puissance d'excitation de 200 Acc sont dépréciées à une puissance de sortie de 133 Acc avec alimentation monophasée)

Tension de champ de forçage de 10 secondes

Le Tableau 2-3 répertorie les tensions de champ nominales basées sur l'option de style de courant d'excitation DECS-250E et l'application de la tension de champ.

Tableau 2-3. Tensions de champ nominales de forçage de 10 secondes

Option de style de courant d'excitation	Application de tension de champ	Tension de champ de forçage de 10 secondes
xxxxxxxA, xxxxxxxB ou xxxxxxxC	Application 63 Vcc	91 VCC
	Application 125 Vcc	180 VCC
	Application 250 Vcc	360 Vcc

Résistance de champ minimum

Unités à puissance d'excitation de 50 Acc

Application 63 Vcc..... 1,26 Ω
 Application 125 Vcc..... 2,50 Ω
 Application 250 Vcc..... 5,00 Ω

Unités à puissance d'excitation de 100 Acc

Application 63 Vcc..... 0,63 Ω
 Application 125 Vcc..... 1,25 Ω
 Application 250 Vcc..... 2,50 Ω

Les unités à puissance d'excitation de 200 Acc sont dépréciées à 133 Acc (alimentation monophasée)

Application 63 Vcc..... 0,47 Ω
 Application 125 Vcc..... 0,94 Ω
 Application 250 Vcc..... 1,88 Ω

Unités à puissance d'excitation de 200 Acc

Application 63 Vcc..... 0,315 Ω
 Application 125 Vcc..... 0,625 Ω
 Application 250 Vcc..... 1,250 Ω

Régulation

Dans les modes de régulation qui reposent sur la surveillance de la tension et du courant aux bornes de l'alternateur, le DECS-250E détecte et réagit aux valeurs efficaces mesurées.

Mode de fonctionnement FCR

Plage de consigne..... 0 à 50 Acc pour les unités à puissance d'excitation de 50 Acc
 0 à 100 Acc pour les unités à puissance d'excitation de 100 Acc

	0 à 200 Acc pour les unités à puissance d'excitation de 200 Acc
Incrément de consigne.....	0,1 Acc
Précision de régulation.....	$\pm 1,0$ % de la valeur nominale pour un changement de 10 % de la tension d'entrée ou pour un changement de 20 % de la résistance de champ, sinon, $\pm 5,0$ %

Mode de fonctionnement FVR

Plage de consigne.....	0 à 150 % de la tension de champ nominale, par incréments de 0,1 %
Précision de régulation.....	$\pm 1,0$ % de la valeur nominale pour un changement de 10 % de la tension d'entrée ou pour un changement de 20 % de la résistance de champ Sinon, $\pm 5,0$ %

Mode de fonctionnement AVR

Plage de consigne.....	70 à 120% de la tension nominale de l'alternateur, par incréments de 0,1 %
Précision de régulation.....	$\pm 0,25$ % au-dessus de la plage de charge à FP nominal avec fréquence d'alternateur et température ambiante
Stabilité en régime établi.....	$\pm 0,25$ % à FP nominal avec fréquence d'alternateur et température ambiante
Dérive de température	$\pm 0,5$ % au-dessus d'un changement de température ambiante de 40°C (72°F) dans la plage de température de fonctionnement à charge constante et fréquence de l'alternateur

Mode de fonctionnement Var

Plage de consigne.....	-100 % (avance) à +100 % (retard) de la puissance apparente nominale de l'alternateur par incréments de 0,1 %
Précision de régulation.....	$\pm 2,0$ % de la puissance apparente nominale de l'alternateur à la fréquence nominale de l'alternateur

Mode de fonctionnement du facteur de puissance

Plage de consigne.....	0,5 à 1,0 (retard) et -0,5 à -1,0 (avance), par incréments de 0,01
Précision de régulation.....	$\pm 0,02$ FP de la valeur de consigne du FP pour la puissance réelle entre 10 et 100 % à la fréquence nominale

Compensation parallèle

Modes.....	Chute réactive, chute linéaire et compensation différentielle réactive (courant contraire)
Charge d'entrée de courant contraire	Peut dépasser 1 VA si des résistors externes sont ajoutés au circuit TC pour la compensation de courant contraire
Bornes d'entrée de courant contraire	CCCT+, CCCT-

Plage de consigne

Chute réactive	0 à 30 % de la tension nominale
Chute linéaire	0 à 30 % de la tension nominale
Courant contraire	-30 à +30 % du courant primaire du TC

Fonctions de protection de l'alternateur

Surexcitation (24)

Enclenchement en temps inverse

Plage	0,5 à 6
Incrément	0,01

Enclenchement en temps constant

Plage 0,5 à 6
 Incrément 0,01

Temporisation constante

Plage 0,05 à 600 s
 Incrément 0,001 s

Sur tension (59) et sous-tension (27)Enclenchement

Plage 1 à 600 000 Vca
 Incrément 1 Vca
 Hystérésis..... 2 % (fixe)

Temporisation

Plage 0,1 à 60 s
 Incrément 0,1 s

Perte de détectionTemporisation

Plage 0 à 30 s
 Incrément 0,1 s

Niveau de tension symétrique

Plage 0 à 100 % de la tension de séquence négative
 Incrément 0,1 %

Niveau de tension asymétrique

Plage 0 à 100 % de la tension de séquence négative
 Incrément 0,1 %

Surfréquence (81O) et sous-fréquence (81U)Enclenchement

Plage 30 à 70 Hz
 Incrément 0,01 Hz
 Hystérésis..... 1% (fixe)

Temporisation

Plage de temporisation 0,1 à 300 s
 Incrément 0,1 s

Inhibition de tension (81U uniquement)

Plage 50 à 100 % de la tension nominale
 Incrément 1%

Retour de puissance (32R)Enclenchement

Plage 0 à 150 % de la valeur nominale en watts
 Incrément 1%
 Hystérésis..... 3% (fixe)

Temporisation

Plage 0 à 300 s
 Incrément 0,1 s

Perte d'excitation (40Q)

Enclenchement

Plage 0 à 150 % de la valeur nominale en kvars
 Incrément 1%
 Hystérésis..... 5% (fixe)

Temporisation

Plage 0 à 300 s
 Incrément 0,1 s

Fonctions de protection de champ

Sur tension de champ

Enclenchement

Plage 1 à 325 Vcc
 Incrément 1 Vcc

Temporisation

Plage 0,2 à 30 s
 Incrément 0,1 s

Surintensité de champ

Enclenchement

Plage 0 à 200 % du courant d'excitation nominal
 Incrément 0,1 Acc

Temporisation

Plage 5 à 60 s
 Incrément 0,1 s

Panne d'entrée d'alimentation

Enclenchement monophasé..... Fréquence d'alimentation ≤ 12 Hz
 Enclenchement triphasé..... Fréquence d'alimentation moyenne ≤ 12 Hz ou perte d'une ou de plusieurs phases
 Plage de temporisation 0 à 10 s
 Incrément de temporisation..... 0,1 s

Surveillance de diode d'excitatrice(EDM)

Rapport des pôles

Plage 0 à 10
 Incrément 0,01

Niveau d'enclenchement

Diode ouverte ou court-circuitée 0 à 100 % du courant de champ mesuré
 Incrément 0,1 %

Temporisation

Protection de diode ouverte 10 à 60 s
 Protection de diode court-circuitée .. 5 à 30 s
 Incrément 0,1 s

Protection de contrôle de synchronisation (25)

Différence de tension (aux bornes DECS-250E)

Plage 0,1 à 50 %
 Incrément 0,1 %

Angle de glissement

Plage 1 à 99°
 Incrément 1,0°

Fréquence de glissement

Plage 0,01 à 0,5 Hz
 Incrément 0,01 Hz

Démarrage

Niveau de démarrage à chaud

Plage 0 à 90 % de la tension nominale de l'alternateur
 Incrément 1%

Délai de démarrage à chaud

Plage 1 à 7 200 s
 Incrément 1 s

Niveau de retombée flash champ

Plage 0 à 100% de la tension nominale de l'alternateur
 Incrément 1%

Délai de flash champ maximal

Plage 1 à 50 s
 Incrément 1 s

Adaptation de tension

Plage d'entrée 85 à 660 Vca à 50/60 Hz
 Précision..... La tension RMS de l'alternateur est adaptée à la tension RMS du bus jusqu'à $\pm 0,5$ % de la tension de l'alternateur.

Limitation de surexcitation en ligne

Plage d'enclenchement de niveau élevé 0 à 115 Acc (avec un courant d'excitation de 50 Acc)
 0 à 225 Acc (avec un courant d'excitation de 100 Acc)
 0 à 450 Acc (avec un courant d'excitation de 200 Acc)
 Incrément d'enclenchement de niveau élevé..... 0,01 Acc
 Plage de temporisation élevée..... 0 à 10 s
 Incrément de temporisation élevé 1 s
 Plage d'enclenchement de niveau moyen 0 à 90 Acc (avec un courant d'excitation de 50 Acc)
 0 à 175 Acc (avec un courant d'excitation de 100 Acc)
 0 à 350 Acc (avec un courant d'excitation de 200 Acc)
 Incrément d'enclenchement de niveau moyen 0,01 Acc
 Plage de temporisation moyenne 0 à 120 s
 Incrément moyen 1 s
 Plage d'enclenchement de niveau faible 0 à 65 Acc (avec un courant d'excitation de 50 Acc)
 0 à 125 Acc (avec un courant d'excitation de 100 Acc)

..... 0 à 250 Acc (avec un courant d'excitation de 200 Acc)
 Incrément d'enclenchement de niveau faible..... 0,01 Acc

Limitation de surexcitation hors-ligne

Plage d'enclenchement de niveau élevé 0 à 450 Acc
 Incrément d'enclenchement de niveau élevé..... 0,01 Acc
 Plage de temporisation élevée..... 0 à 10 s
 Incrément de temporisation élevé 1 s
 Plage d'enclenchement de niveau faible 0 à 250 Acc
 Incrément d'enclenchement de niveau faible..... 0,01 Acc

Limitation de sous-excitation

Les paramètres de limitation de sous-excitation se composent d'une courbe personnalisable par l'utilisateur avec un maximum de cinq points tracés dans la plage suivante :

Plage d'enclenchement..... 0 à 150 % de la valeur kVA nominale de l'alternateur

Limitation de sous-fréquence

Le limiteur de sous-fréquence possède deux modes sélectionnables par l'utilisateur : Limitation de sous-fréquence ou limitation Volts/Hertz

Limitation de sous-fréquence

Plage de fréquence de coupure 40 à 75 Hz
 Incrément de fréquence de coupure 0,1 Hz
 Plage de pente 0 à 3
 Incrément de pente 0,01

Limitation Volts/Hertz

Plage d'enclenchement élevée V/Hz 1 à 3 Hz
 Incrément d'enclenchement élevé V/Hz . 0,01 Hz
 Plage d'enclenchement faible V/Hz 0 à 3 Hz
 Incrément d'enclenchement faible V/Hz . 0,01 Hz
 Plage de temporisation V/Hz 0 à 10 s
 Incrément de temporisation V/Hz..... 0,2 s

Limitation de courant de stator

SCL élevé

Plage d'enclenchement..... 0 à 66 000 A
 Incrément d'enclenchement SCL..... 0,1 A
 Plage de temporisation SCL 0 à 60 s
 Incrément de temporisation SCL 0,1 s

SCL faible

Plage d'enclenchement SCL faible .. 0 à 66 000 A
 Incrément d'enclenchement SCL faible 0,1 A

Limitation var

Plage de consigne..... 0 à 200 %
 Incrément de consigne 0,1
 Plage de temporisation 0 à 300 s
 Incrément de temporisation..... 0,1 s

Enregistrement de séquence des événements (SER)

Plus de 1 000 enregistrements sont stockés dans une mémoire non volatile (disponibles via BESTCOMSP^{Plus}®). Le SER peut être déclenché par les éléments suivants : Changement de statut d'entrée/de sortie, changement de statut de fonctionnement du système ou des annonces d'alarme.

Historique des données

On peut enregistrer jusqu'à 6 variables. Le taux d'échantillonnage est de 1 200 points de données par enregistrement, jusqu'à 1 199 pré-déclencheur, intervalles de 4 ms à 10 s, (4,8 s à 12 000 s de durée d'enregistrement totale).

Environnement

Température

Plage de fonctionnement -20 à +60°C (-4 à +140°F)

Plage de stockage..... -20 à +75°C (-4 à +167°F)

Humidité

CEI 60068-2-38

Altitude

Fonctionnement normal jusqu'à 1 000 m (3 300 pieds), facteurs de dépréciation jusqu'à 3 048 m (10 000 pieds).

Pour les unités à puissance d'excitation de 50 Acc, réduisez linéairement la température de fonctionnement ambiante maximale, passant de 60 °C (140 °F) à une élévation de 1 000 m (3 300 pi) à 46,7 °C (116,1 °F) à une élévation de 3 048 m (10 000 pi).

Pour les unités à puissance d'excitation de 100 et 200 Acc, réduisez linéairement la température de fonctionnement ambiante maximale, passant de 60 °C (140 °F) à une élévation de 1 000 m (3 300 pi) à 42,5 °C (108,5 °F) à une élévation de 3 048 m (10 000 pi).

Indice de protection

IP20

Tests de type

Choc

Résistance de 15 G dans 3 plans perpendiculaires.

Vibration

CEI 60255-21-1, Endurance lors du balayage avec les paramètres suivants :

- 3 heures par plan.
- 3 à 25 Hz, 1,5 mm de déplacement fixe
- 25 à 2 000 Hz, accélération de 5 G
- Vitesse de balayage : 0,45 octaves par minute

Impulsion

CEI 60255-5

Transitoires

EN61000-4-4

Décharge statique

EN61000-4-2

Test de fiabilité du produit

Ce produit a été testé pour être conforme à l'actuelle directive européenne de basse tension et CEM. Ces tests incluent la résistance à la température, aux chocs et aux vibrations jusqu'aux limites spécifiées ci-dessus. Ce produit a été conçu pour un fonctionnement de longue durée dans un système d'excitation standard.

Brevet

Basler Electric. Réglage PID par une intelligence distribuée. Brevet US 8 275 488, déposé le 31 janvier 2008 et délivré le 6 août 2009.

Caractéristiques physiques

Dimensions..... Se reporter au chapitre *Montage*.
Poids maximum..... 25,2 kg (55,5 lb)

Normes réglementaires

Reconnaissance UL

Ce produit est un composant reconnu (cURus) couvrant les États-Unis et le Canada.

Fichier UL: E97035

Normes d'évaluation:..... UL 6200 :2019, CSA C22.2, N ° 14

Conformité CE et UKCA

Ce produit a été évalué et est conforme aux exigences essentielles pertinentes énoncées par la législation de l'UE et le Parlement britannique.

Directives CE :

- LVD 2014/35/UE
- CEM 2014/30/UE
- RoHS II 2011/65/UE

Normes harmonisées utilisées pour l'évaluation :

- EN 50178 – Équipements électroniques destinés à être utilisés dans les installations électriques
- EN 61000-6-4 – Compatibilité électromagnétique (CEM), normes génériques, norme d'émission pour les environnements industriels
- EN 61000-6-2 – Compatibilité électromagnétique (CEM), normes génériques, immunité pour les environnements industriels

Normes environnementales utilisées pour l'évaluation :

- EN 62477-1 – Exigences de sécurité pour les systèmes et équipements de convertisseurs électroniques de puissance
- EN 62103 – Équipements électroniques destinés à être utilisés dans les installations électriques

Exigences de la FCC

Ce produit est conforme à la norme 47 CFR Partie 15 de la FCC.

RoHS pour la Chine

Le tableau suivant sert de déclaration des substances dangereuses pour la Chine conformément à la norme SJ/T 11364-2014 de la RPC. La période d'utilisation respectueuse de l'environnement (EFUP) pour ce produit est de 40 ans.

PRODUIT:	DECS-250E									
零件名称 Nom de la pièce	有害物质 Substances dangereuses									
	铅 Mener (Pb)	汞 Mercure (Hg)	镉 Cadmium (CD)	六价铬 Chrome hexavalent (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 Biphényles polybromés (PBB)	多溴二苯醚 Polybromé Éthers diphényliques (PBDE)	邻苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	邻苯二甲酸二酯 Di- éthylhexylphthalate (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 Di- isobutyl phthalate (DIBP)
金属零件 Pièces en metal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
聚合物 Polymères	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电子产品 Électronique	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电缆和互连配件 Câbles et accessoires d'interconnexion	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
绝缘材料 Matériau d'isolation	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。 O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 Ce formulaire a été préparé selon les dispositions de la norme SJ/T11364. O : Indique que la teneur en substances dangereuses dans tous les matériaux homogènes de cette pièce est inférieure à la limite spécifiée dans la norme GB/T 26252. X : Indique que la teneur en substances dangereuses dans au moins un des matériaux homogènes de cette pièce dépasse la limite spécifiée dans la norme GB/T 26572.										



3 • Montage

À la livraison, le DECS-250E est configuré pour un montage mural.

Indications de montage

Le dissipateur de chaleur du DECS-250E doit être monté à la verticale pour générer un refroidissement maximal. Tout autre angle de montage risque de réduire la dissipation de chaleur et pourrait engendrer une défaillance prématurée des composants importants.

Laissez un espace de 152 mm (6 pouces) au-dessus et en dessous du DECS-250E pour une bonne ventilation. Cet espace doit être mesuré à partir du haut et du bas du bâti du DECS-250E et non à partir du boîtier.

Le DECS-250E peut être monté partout où la température ambiante ne dépasse pas la température de fonctionnement maximale telle que indiquée au chapitre *Spécifications*.

Manipulation

La partie supérieure du DECS-250E est équipée de dispositifs permettant de soulever l'unité. Il est préférable de hisser l'unité par le haut à l'aide d'un palan si possible. Il est recommandé d'utiliser les crochets ou manilles de sécurité directement fixés aux points de levage (œillets). Ne pas faire passer de cordes ou de câbles à travers les œillets de levage. Reportez-vous à la Figure 3-2. En cas de levage par en dessous, soyez extrêmement prudent pour éviter d'endommager les connecteurs situés sur le panneau inférieur.

Attention

Le DECS-250E pèse 25,2 kg (55,5 lb). Utilisez un équipement de levage adéquat et soyez extrêmement prudent lors de la manipulation du DECS-250E, car le contraire pourrait causer des dommages matériels ou corporels.

La Figure 3-1 illustre les dimensions de montage pour un montage mural du DECS-250E.

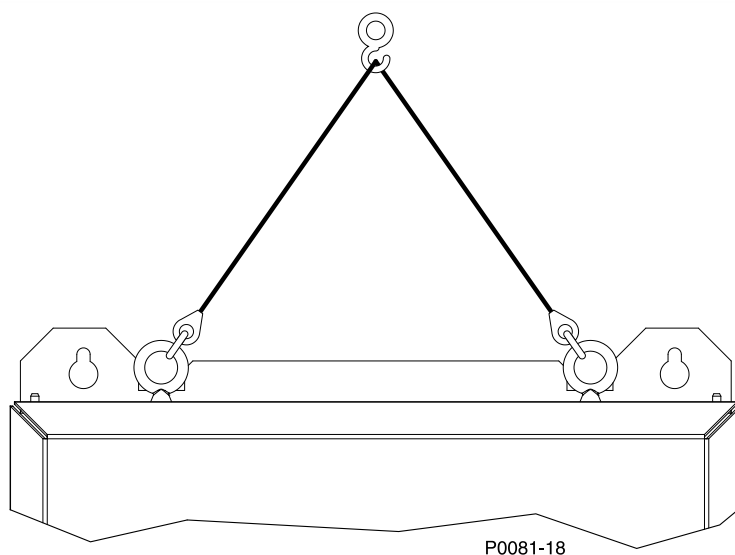


Figure 3-1. Diagramme de levage

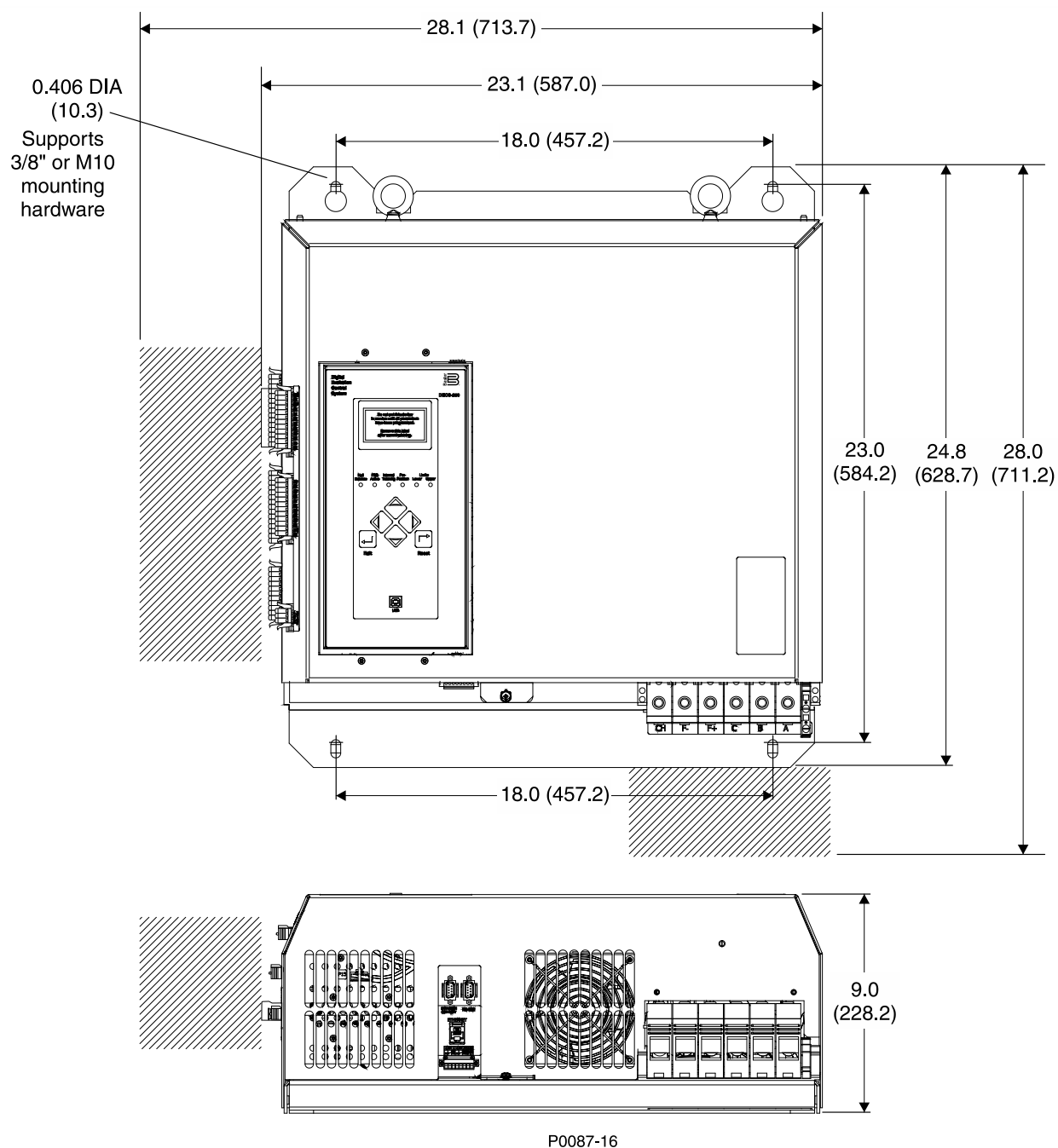


Figure 3-2. Dimensions générales et de montage

0.406 DIA (10.3) Supports 3/8" or M10 mounting hardware	0,406 DIA (10,3) Adapté à des vis de 3/8" ou M10
--	---

Notes :

Les unités DECS-250E avec un courant d'excitation de 50 Acc (style xxxxxxxA) ne sont pas équipées de ventilateurs tel qu'illustré dans la Figure 3-2.

Il est recommandé de laisser 127 mm (5 po) pour le jeu de câblage à partir du bord le plus extérieur des têtes des connecteurs. Voir les zones hachurées en Figure 3-2.

4 • Bornes et connecteurs

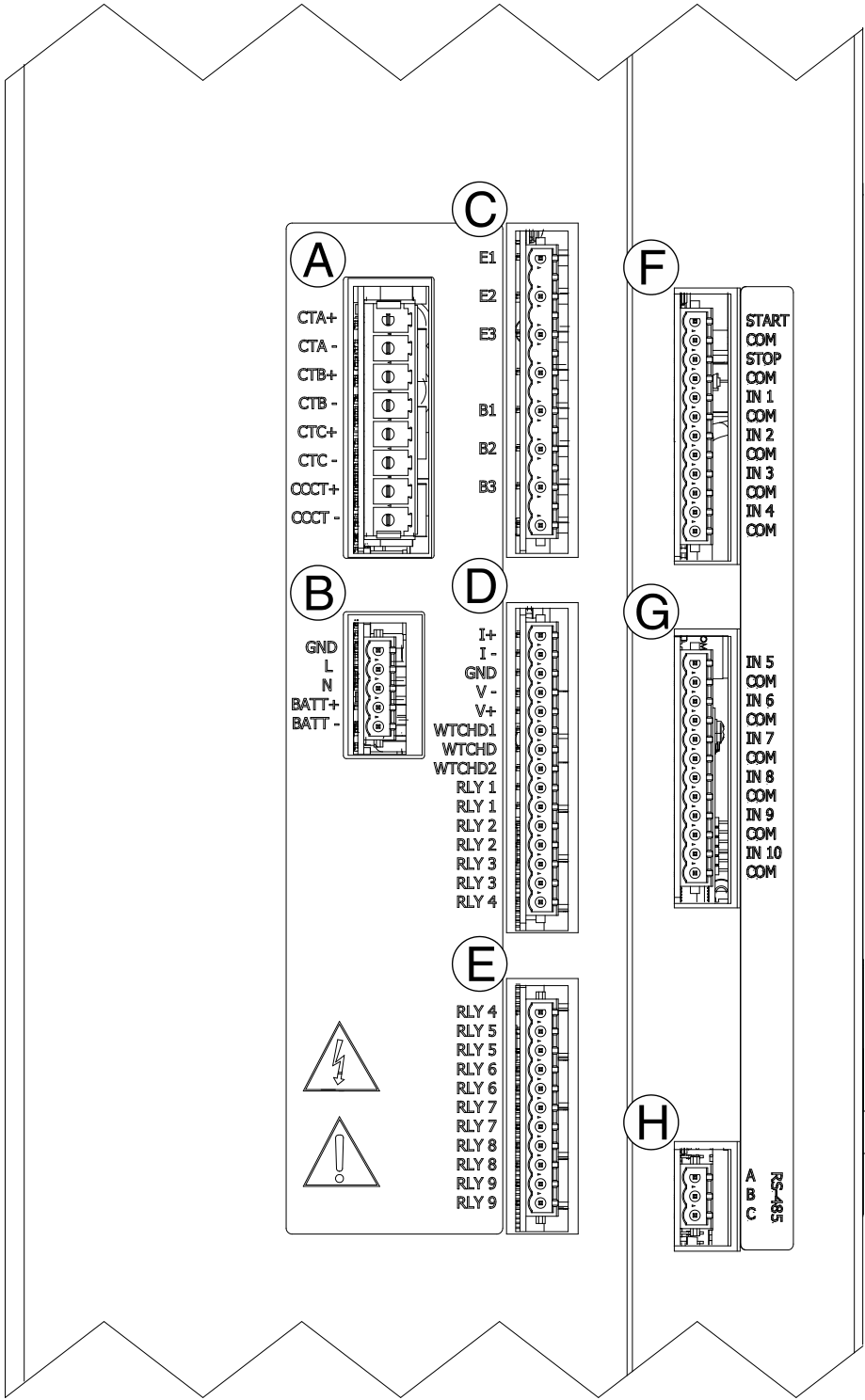
Les bornes et connecteurs du DECS-250E sont situés sur le panneau avant, le panneau latéral gauche et le panneau inférieur. Le DECS-250E est équipé de blocs de jonction pour l'alimentation et les connexions de clignotement de champ. Les bornes de connexions restantes se composent de dominos à plusieurs pôles sur une seule rangée qui se branchent à des connecteurs amovibles. Toutes les bornes doivent être raccordées par l'utilisateur. Les connecteurs du DECS-250E varient selon leur fonction et les options spécifiées.

Vue générale

La Figure 4-1 illustre les bornes du panneau latéral gauche et la Figure 4-2 illustre les connecteurs et les bornes du panneau inférieur. Les lettres de repères de chaque illustration correspondent aux descriptions du bloc de jonction et des connecteurs du Tableau 4-1 et du Tableau 4-2. La prise USB du panneau avant est illustrée et décrite au chapitre *Commandes et indicateurs* du présent manuel.

Tableau 4-1. Description des bornes et des connecteurs du panneau latéral gauche

Repère	Description
A	Ces bornes servent à connecter des transformateurs de courant (TC) fournis par l'utilisateur pour générer un courant de détection triphasé de l'alternateur et un signal de compensation de courant contraire.
B	Ces bornes supportent une puissance de contrôle de courant alternatif (CA) et/ou de courant continu (CC) pour permettre au DECS-250E de fonctionner. Une borne de terre est également disponible.
C	Ces bornes servent à connecter des transformateurs de tension (TT) fournis par l'utilisateur et permettant de générer une tension de détection triphasée de l'alternateur et du bus.
D	Une partie de ce bloc de jonction prend en charge un signal de contrôle analogique externe pour la commande auxiliaire de la consigne de régulation. Les bornes I+, I–, V+ et V– sont utilisées pour le contrôle externe de la consigne de régulation avec la borne GND (terre) en guise de connexion de blindage. Les pôles restants du bloc de jonction servent de connexions pour la sortie de surveillance et les sorties de relais programmables de 1 à 4.
E	Ces bornes servent à connecter les contacts de sortie de relais pour les sorties de relais programmables de 4 à 9.
F	Ces bornes servent à connecter les contacts d'entrée pour les fonctions de marche et d'arrêt et les entrées de contact programmables de 1 à 4.
G	Ces bornes servent à connecter les entrées de contact programmables de 5 à 10.
H	Ces bornes servent de connexions pour le port de communication RS-485.



P0076-99

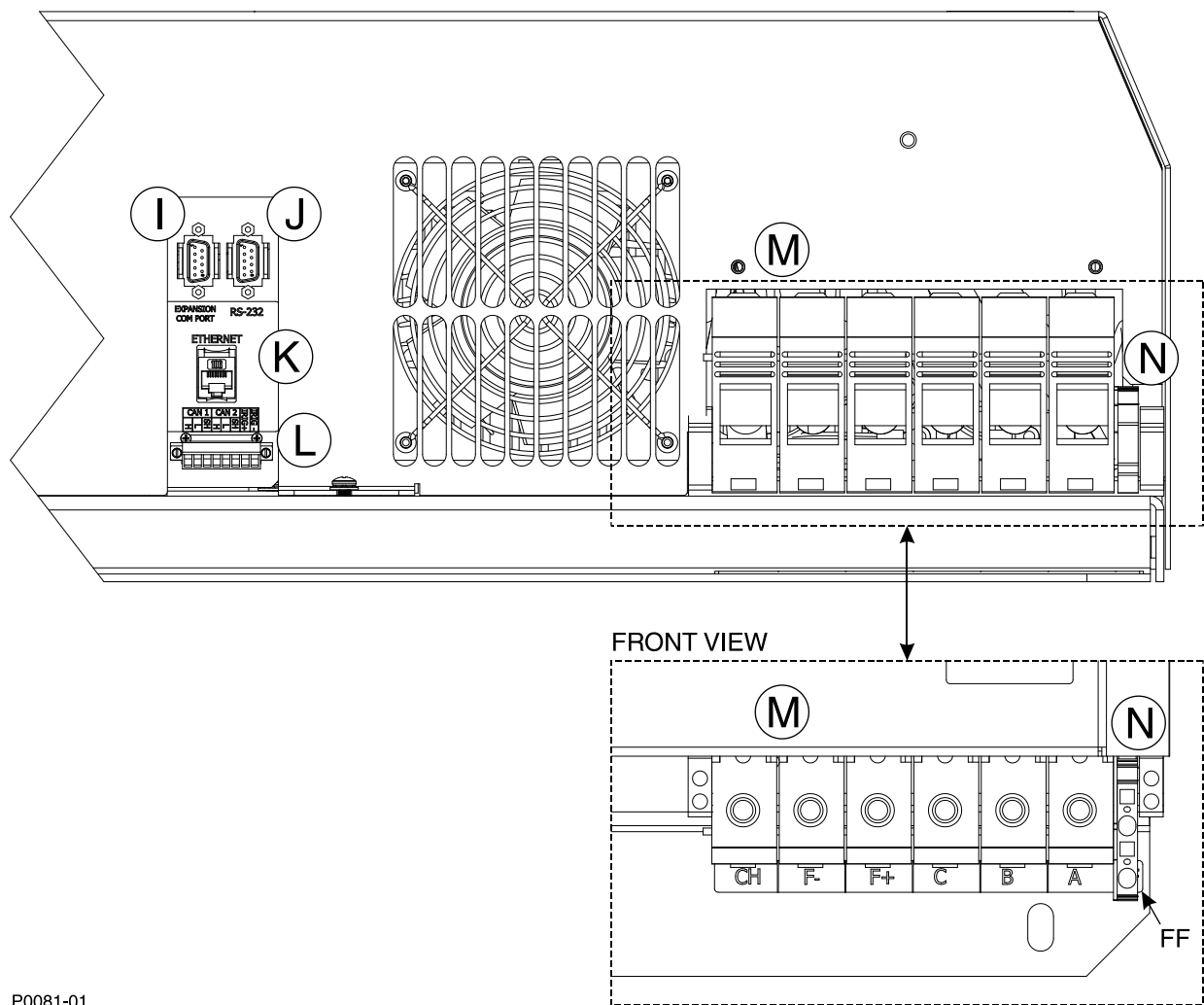
Figure 4-1. Bornes du panneau latéral gauche

CTA+	CTA+
CTA-	CTA-
CTB+	CTB+
CTB-	CTB-
CTC+	CTC+
CTC-	CTC-

CCCT+	CCCT+
CCCT-	CCCT-
GND	TERRE
L	L
N	N
BATT+	BATT+
BATT-	BATT-
E1	E1
I+	I+
I-	I-
V-	V-
V+	V+
WTCHD1	SURVEILLANCE1
RLY 1	RELAIS 1
START	MARCHE
COM	COM
STOP	ARRÊT
IN 1	ENTRÉE 1

Tableau 4-2. Description des bornes et des connecteurs du panneau latéral droit

Repère	Description
I	Ce connecteur DB-9 est fourni pour la communication via Profibus (style xxxxxxPx) et la future implémentation d'autres protocoles de communication. Contactez Basler Electric pour connaître les protocoles disponibles.
J	Un deuxième DECS-250E se connecte à ce connecteur DB-9 via un câble sériel standard pour le suivi de points de consigne.
K	Ce port de communication Ethernet utilise le protocole TCP Modbus pour offrir des fonctions de mesure, d'alerte et de contrôle à distance. Ce port en cuivre (100Base-T) est connecté via une prise RJ45 standard.
L	Trois ensembles de bornes à l'intérieur de ce bloc dont deux ports de communication CAN et une entrée IRIG. Les bornes IRIG sont raccordées à une source IRIG à des fins de synchronisation de l'horloge du DECS-250E avec la source IRIG. Les deux ports CAN sont compatibles avec le protocole SAE J1939. Le port CAN 1 est utilisé pour connecter des modules complémentaires tels que le CEM-125, le CEM-2020, le CEM-2020H et le AEM-2020 de Basler Electric. Le port CAN 2 est utilisé pour communiquer avec un contrôleur de groupe électrogène/moteur.
M	Ces bornes prennent en charge une alimentation triphasée pour l'étage de puissance d'excitation du DECS-250E. La puissance d'excitation est appliquée au champ via les bornes marquées F+ et F-. La borne CH sert de prise de terre du châssis pour le DECS-250E.
N	Cette borne sert à connecter l'entrée positive du système de clignotement de champ.



P0081-01

Figure 4-2. Connecteurs et bornes inférieurs

EXPANSION COM PORT	Extension du port de communication
RS-232	RS-232
ETHERNET	ETHERNET
FRONT VIEW	VUE FRONTALE

Types de borne

Le Tableau 4-3 fournit la liste des tailles de câble et des longueurs de bande admissibles pour chaque bloc de jonction. Le Tableau 4-4 énumère les types de bornes, les outils requis et le couple de serrage (le cas échéant) pour chaque bloc de jonction. Les lettres de repères utilisées dans le Tableau 4-3 et le Tableau 4-4 correspondent aux lettres repères illustrées dans la Tableau 4-1 et la Tableau 4-2.

Tableau 4-3. Spécifications de câblage des connecteurs

Bloc de jonction	Taille de câble	Longueur de bande
A	10 AWG maximum	15 mm (0,6 pouces))
B, C, D, E, F, G, H	12 AWG maximum	10 mm (0,4 pouces))
L	16 AWG maximum	9 mm (0,35 pouces))
M	1/0 à 10 AWG pour les unités à puissance d'excitation de 50 Acc 1/0 à 10 AWG pour les unités à puissance d'excitation de 100 Acc 4/0 à 2 AWG pour les unités à puissance d'excitation de 200 Acc	17 mm (0,67 pouces)) 17 mm (0,67 pouces)) 26 mm (1,02 pouces))
N	10 à 24 AWG	12 mm (0,48 pouces))

Tableau 4-4. Types de borne

Bloc de jonction	Type de borne	Outil nécessaire	Couple recommandé
A, B, C, D, E, F, G, H	Contact à ressort	Tournevis plat	S/O
L	Contact à ressort	Tournevis plat	S/O
M	Pince à vis	Clé Allen 6 mm	79,6 à 84,0 in-lb (9,0 à 9,5 N•m)
N	Pince à vis	Tournevis plat	4,4 à 5,3 in-lb (0,5 à 0,6 N•m)

Les blocs de jonction portant les lettres repères A à H sont fixés par des clips de fixation.

Le bloc L est maintenu en place par des vis. Le couple de serrage recommandé est de 2.65 in-lb (0.3 N•m).

Les connecteurs identifiés par les repères C, D, E, F et G ont une forme particulière pour éviter toute mauvaise connexion.



5 • Connexions standards

Ce chapitre propose un guide des connexions standard du système DECS-250E pour les éléments de communication, les entrées et les sorties contact, la détection et l'alimentation.

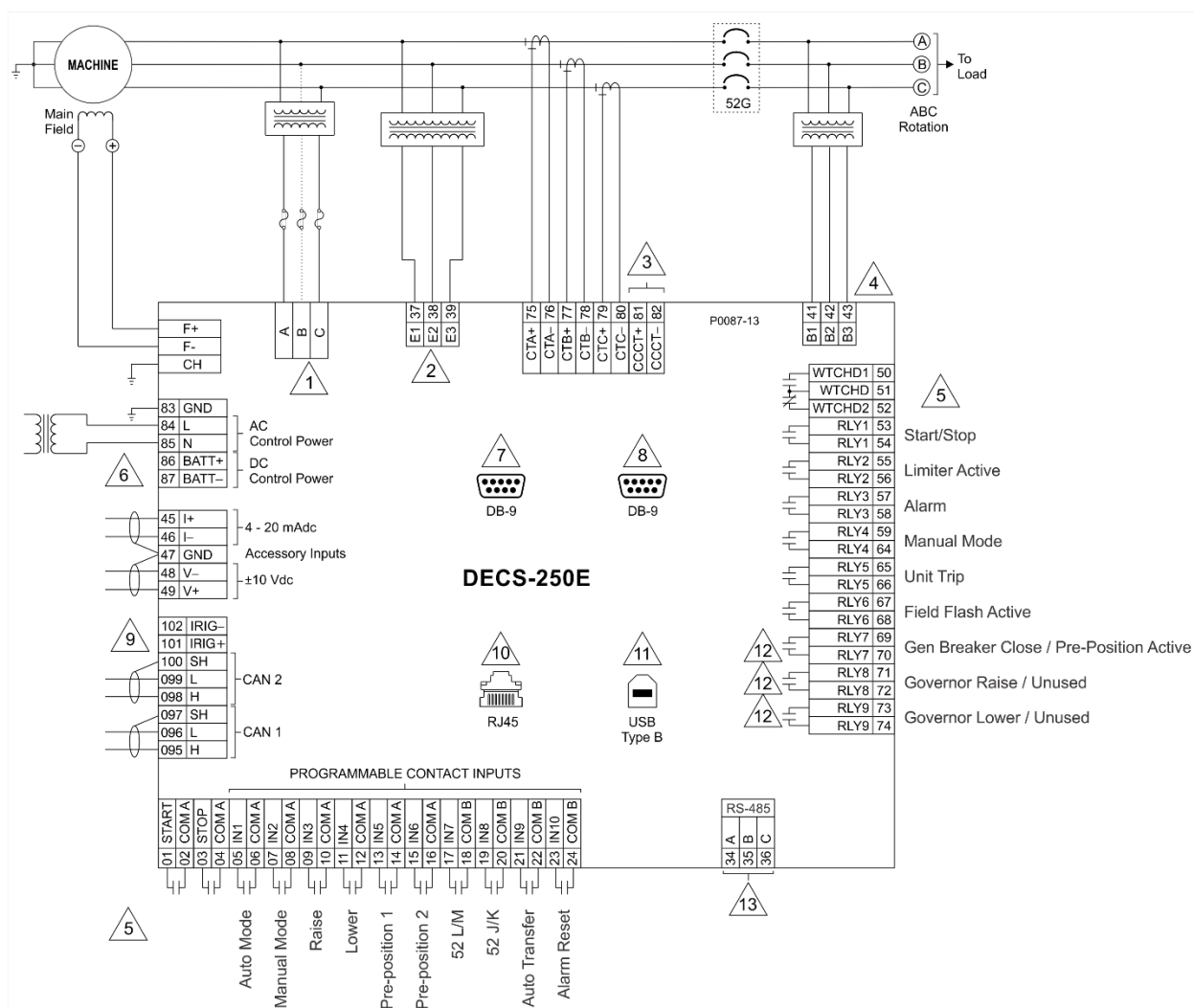
Les connexions standards pour les applications alimentées par shunt sont illustrées à la Figure 5-1. Les connexions standards pour les applications alimentées par station sont illustrées à la Figure 5-2. Les connexions pour la détection de la tension triphasée-delta sont illustrées. Les notes du diagramme dans les Figure 5-1 et Figure 5-2 correspondent à la description du Tableau 5-1. Les connexions standards pour le clignotement de champ sont illustrées à la Figure 5-3. L'appareil illustré aux Figure 5-1, Figure 5-2 et Figure 5-3 représente un alternateur en mode alternateur et un moteur en mode moteur.

Note

Les câbles de raccordement au champ, connectés aux bornes F+ et F–, doivent être des câbles à paires torsadées avec environ un tour par pouce pour une installation certifiée CEM.

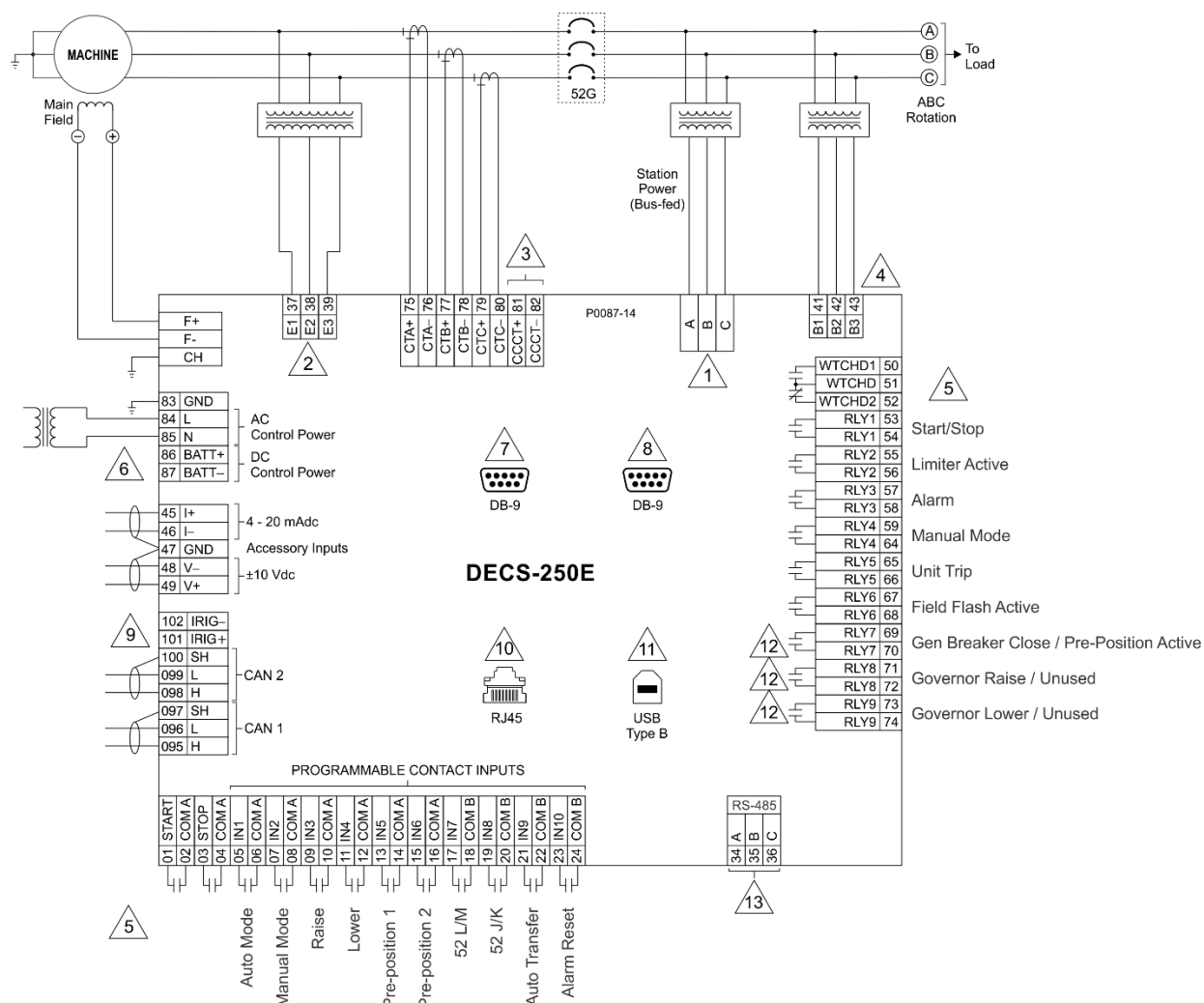
Tableau 5-1. Descriptions des diagrammes de connexions standards

Repère	Description
1	Les connexions d'entrée de courant de fonctionnement (pont) doivent être effectuées en rotation ABC. Pour une puissance monophasée, éviter une connexion à une phase. Référez-vous au chapitre <i>Entrées d'alimentation</i> ou <i>Spécifications</i> pour les valeurs d'alimentation nominales.
2	Entrée de détection de la tension de l'alternateur. Transformateur de potentiel requis, si la tension dépasse 600 Vca.
3	Entrée de compensation de courant contraire, 1 Aca ou 5 Aca.
4	Connexions requises uniquement en cas d'utilisation des fonctions d'adaptation de tension, de contrôle de synchronisation ou de synchroniseur automatique.
5	Les désignations indiquent les fonctions assignées aux entrées et sorties de contact par la logique programmable par défaut.
6	Référez-vous au chapitre <i>Entrées d'alimentation</i> ou <i>Spécifications</i> pour les valeurs d'entrées de puissance de contrôle nominales.
7	Port RS-232 utilisé pour la communication avec un autre DECS dans un système de DECS redondant.
8	Le port de communication en option (style xxxxxxPx) utilise le protocole Profibus.
9	Entrée de synchronisation temporelle IRIG.
10	Le port de communication Ethernet en cuivre utilise le protocole de communication Modbus.
11	Prise USB de type B pour la communication locale temporaire.
12	Les fonctions par défaut attribuées aux relais de sortie 7 à 9 varient selon le style. Dans le cas du style xxxxNxxx (pas de synchroniseur), la fonction Préposition active est assignée au relais 7 et les relais 8 et 9 ne sont pas utilisés. Dans le cas du style xxxxAxxx (synchroniseur automatique), la fonction Fermeture de disjoncteur de l'alternateur est assignée au relais 7, la fonction Augmentation du régulateur est assignée au relais 8 et la fonction Réduction du régulateur est assignée au relais 9.
13	Le port RS-485 utilise le protocole RTU Modbus pour la communication avec d'autres appareils en réseau.



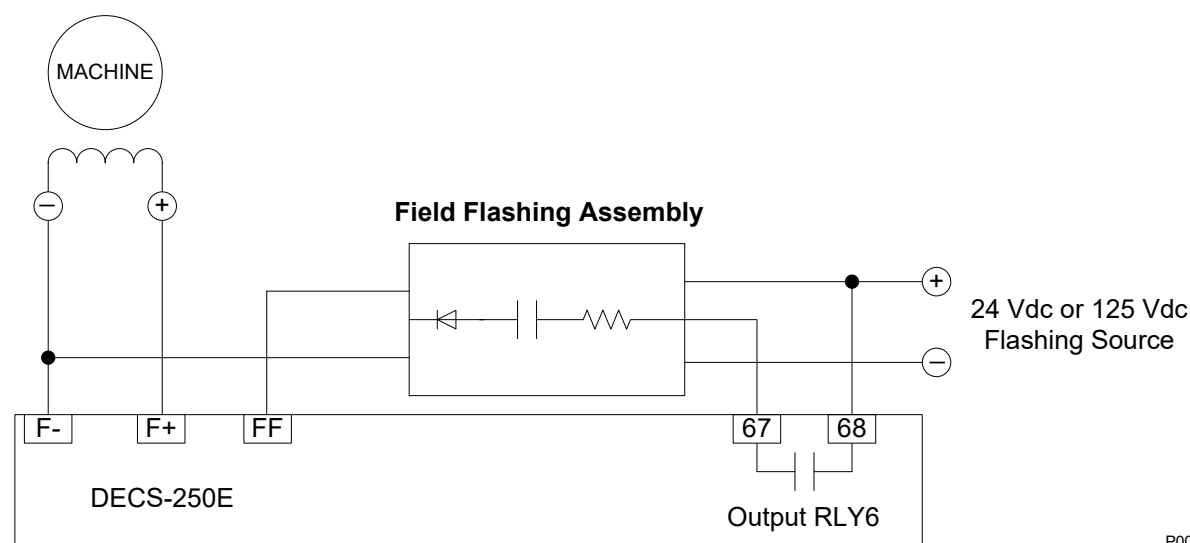
MACHINE	APPAREIL
Main Field	Champ principal
52G	52G
ABC Rotation	Rotation ABC
To Load	Vers charge
GND	TERRE
L	L
AC Control Power	Puissance de contrôle CA
N	N
BATT+	BATT+
BATT-	BATT-
DC Control Power	Puissance de contrôle CC
20 mAdc	20 mAcc
Accessory Inputs	Entrées accessoires
10 Vdc	10 Vcc
CAN 1	CAN 1
WTCHD1	SURVEILLANCE1
RLY1	RELAIS1
Start/Stop	Marche/Arrêt
Limiter Active	Limiteur actif
Alarm	Alarme

Manual Mode	Mode manuel
Unit Trip	Déclenchement d'unité
Field Flash Active	Clignotement champ actif
Gen Breaker Close / Pre-Position Active	Fermeture de disjoncteur alternateur / Préposition active
Governor Raise / Unused	Augmentation du régulateur / Non utilisé
Governor Lower / Unused	Réduction du régulateur / Non utilisé
USB Type B	Type USB B
PROGRAMMABLE CONTACT INPUTS	ENTRÉES DE CONTACT PROGRAMMABLES
START	MARCHE
COM A	COM A
STOP	ARRÊT
IN1	ENTRÉE1
Auto Mode	Mode automatique
Raise	Augmentation
Lower	Réduction
Pre-position 1	Préposition 1
52 L/M	52 L/M
52 J/K	52 J/K
Auto Transfer	Transfert automatique
Alarm Reset	Réinitialisation des alarmes



MACHINE	APPAREIL
Main Field	Champ principal
52G	52G
ABC Rotation	Rotation ABC
To Load	Vers charge
Station Power (Bus-fed)	Alimentation station (par bus)
GND	TERRE
L	L
AC Control Power	Puissance de contrôle CA
N	N
BATT+	BATT+
BATT-	BATT-
DC Control Power	Puissance de contrôle CC
20 mAdc	20 mAcc
Accessory Inputs	Entrées accessoires
10 Vdc	10 Vcc
CAN 1	CAN 1
WTCHD1	SURVEILLANCE1
RLY1	RELAIS1
Start/Stop	Marche/Arrêt

Limiter Active	Limiteur actif
Alarm	Alarme
Manual Mode	Mode manuel
Unit Trip	Déclenchement d'unité
Field Flash Active	Clignotement champ actif
Gen Breaker Close / Pre-Position Active	Fermeture de disjoncteur alternateur / Préposition active
Governor Raise / Unused	Augmentation du régulateur / Non utilisé
Governor Lower / Unused	Réduction du régulateur / Non utilisé
USB Type B	Type USB B
PROGRAMMABLE CONTACT INPUTS	ENTRÉES DE CONTACT PROGRAMMABLES
START	MARCHE
COM A	COM A
STOP	ARRÊT
IN1	ENTRÉE1
Auto Mode	Mode automatique
Raise	Augmentation
Lower	Réduction
Pre-position 1	Préposition 1
52 L/M	52 L/M
52 J/K	52 J/K
Auto Transfer	Transfert automatique
Alarm Reset	Réinitialisation des alarmes



P0087-15

Figure 5-3. Connexions standards de clignotement de champ

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Mode d'emploi de l'ensemble de clignotement de champ DECS-250E* (Publication Basler 9504000992).

MACHINE	APPAREIL
Field Flashing Assembly	Ensemble de clignotement de champ
24 Vdc or 125 Vdc Flashing Source	Source de clignotement de 24 ou 125 Vcc
Output RL Y6	Sortie RL Y6

Connexions pour les systèmes conformes CE

Pour les systèmes conformes CE, un filtre réseau doit être installé pour ponter les lignes d'alimentation (bornes A, B et C). Pour les unités DECS-250E avec un courant d'excitation de 50 ou 100 Acc, commandez le filtre réseau de Basler Electric portant le numéro de pièce : 9504012100. Pour les unités DECS-250E avec un courant d'excitation de 200 Acc, commandez le filtre réseau de Basler Electric portant le numéro de pièce : 9504012101.

6 • Commandes et indicateurs

Toutes les commandes et les indicateurs sont situés sur le panneau avant et sont composés de buttons, d'indicateurs LED et d'un écran à cristaux liquides (LCD).

Illustration et description du panneau avant

Les commandes et indicateurs du DECS-250E sont illustrés à la Figure 6-1 et décrits dans le Tableau 6-1. Les repères et les descriptions du Tableau 6-1 correspondent aux repères illustrés à la Figure 6-1.

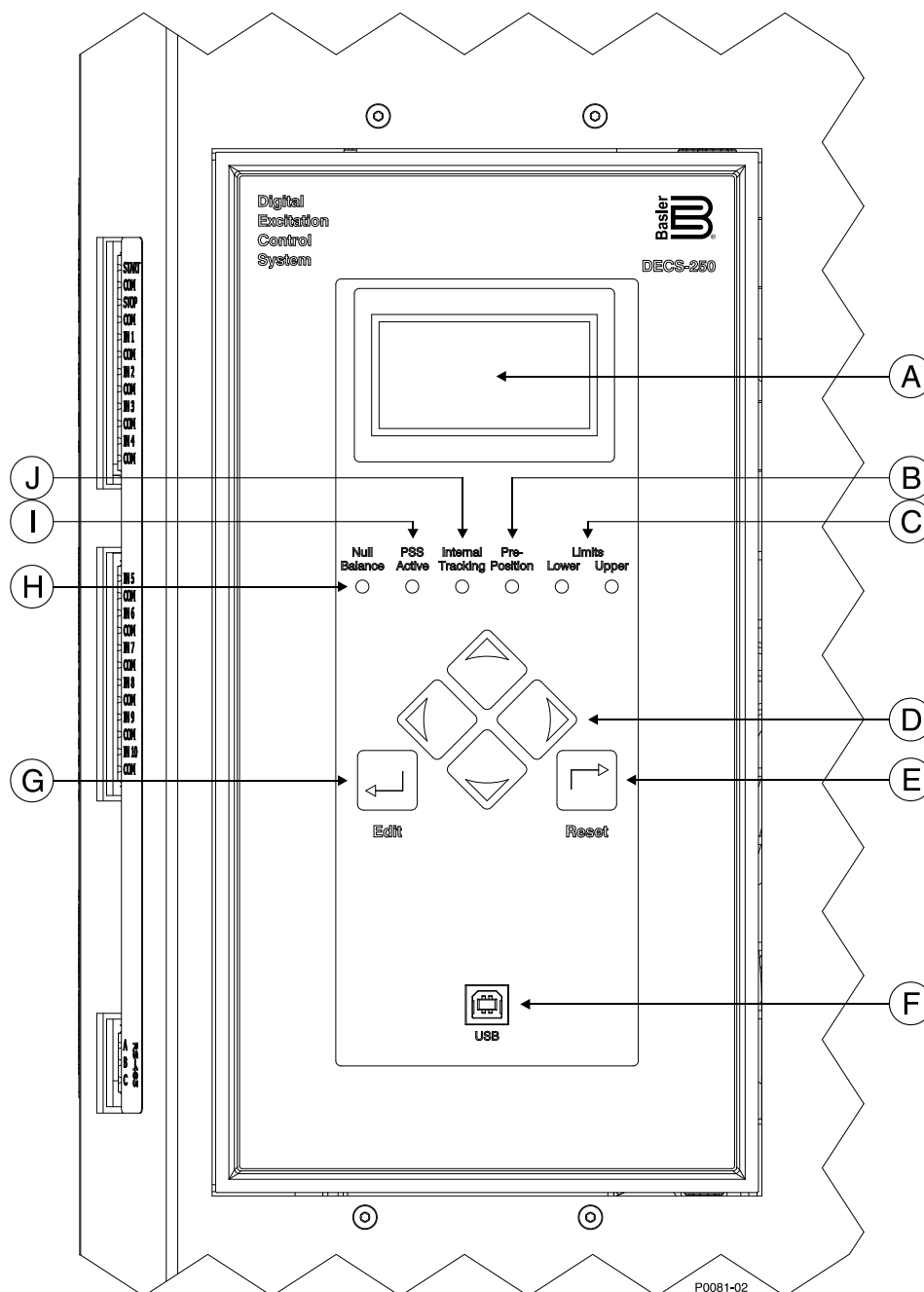


Figure 6-1. Commandes et indicateurs du panneau avant

Digital Excitation Control System	Système de contrôle d'excitation numérique
Null Balance	Équilibre nul
PSS Active	PSS actif
Internal Tracking	Suivi interne
Pre-Position	Préposition
Limits	Limites
Lower	Inférieur
Upper	Supérieur
Edit	Modifier
Reset	Réinitialiser
USB	USB

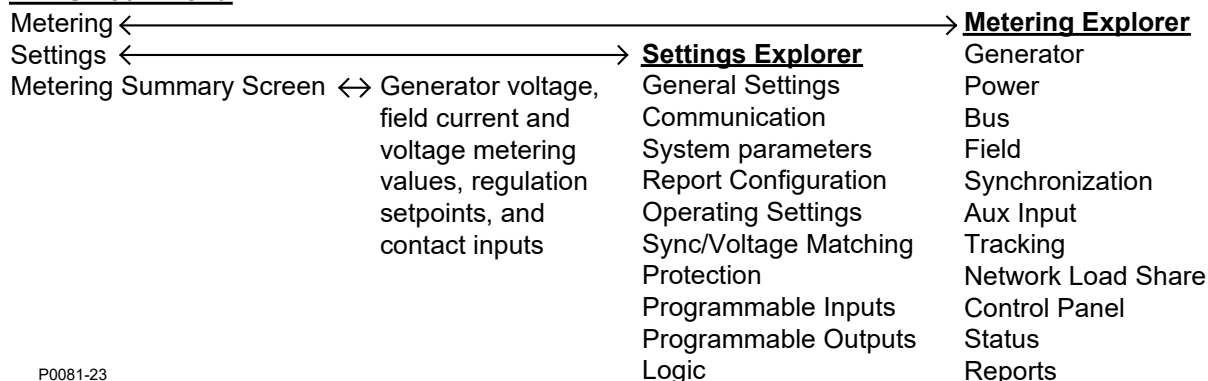
Tableau 6-1. Descriptions des commandes et indicateurs du panneau avant

Repère	Description
A	<i>Affichage.</i> L'écran à cristaux liquides (LCD) sert de source d'informations locales fournies par le DECS-250E. L'écran LCD affiche les consignes de fonctionnement, les gains en boucle, les mesures, les fonctions de protection, les paramètres système et les paramètres généraux. L'écran LCD d'une résolution de 64 x 128 points/pixels avec rétroéclairage affiche des caractères blancs sur un fond bleu.
B	<i>Indicateur de préposition.</i> Cette diode électroluminescente (LED) rouge est allumée lorsque la consigne de mode actif est définie sur l'un des trois paramètres de préposition (prédéfinis).
C	<i>Indicateurs de limites.</i> Deux voyants LED rouges indiquent lorsque la consigne de mode actif atteint la valeur minimale ou maximale.
D	<i>Touches directionnelles.</i> Ces quatre boutons sont utilisés pour faire défiler les menus affichés sur l'écran LCD (repère A) vers le haut, vers le bas, vers la gauche et vers la droite. En mode Modification, les boutons de gauche et de droite permettent de sélectionner le paramètre à modifier et les boutons vers le haut et vers le bas, de modifier la valeur du paramètre.
E	<i>Bouton de réinitialisation (Reset).</i> Ce bouton permet d'annuler le processus de modification, de réinitialiser les alertes d'alarme et les relais d'alarme enclenchés et peut être utilisé pour un accès rapide à l'écran des mesures.
F	<i>Port de communication.</i> Cette prise USB de type B permet de connecter le DECS-250E à un PC exécutant BESTCOMSP ^{Plus} ® pour la communication locale. Le logiciel BESTCOMSP^{Plus} est fourni avec le DECS-250E.
G	<i>Bouton de modification (Edit).</i> Ce bouton permet de démarrer une session d'édition et de modifier les paramètres du DECS-250E. Une fois les opérations de paramétrage terminées, il suffit d'appuyer sur le bouton Modifier pour enregistrer les modifications.
H	<i>Indicateur d'équilibre nul.</i> Ce voyant LED vert s'allume lorsque la consigne des modes de fonctionnement inactifs (AVR, FCR, FVR, var et FP) correspond à la consigne du mode actif.
I	<i>Indicateur de PSS actif.</i> Cette LED rouge n'est pas utilisée. Il n'y a pas d'option de stabilisateur de système d'alimentation disponible.
J	<i>Indicateur de suivi interne.</i> Ce voyant LED rouge s'allume lorsqu'un mode inactif (AVR, FCR, FVR, Var ou facteur de puissance) assure le suivi de la consigne du mode actif pour réaliser un transfert « en douceur » lors du changement des modes actifs.

Menu de navigation

Le DECS-250E permet d'accéder aux paramètres et valeurs de mesure du DECS-250E de manière locale via une structure de menu qui s'affiche sur l'écran LCD du panneau avant. Une vue d'ensemble de la structure de menu est illustrée dans la Figure 6-2. Les quatre boutons de navigation permettent de parcourir la structure de menu.

DECS-250E Menu



P0081-23

Figure 6-2. Aperçu de la structure de menu

DECS-250E Menu	Menu DECS-250E
Metering	Mesures
Settings	Paramètres
Metering Summary Screen	Écran de synthèse des mesures
Generator voltage, field current and voltage metering values, regulation setpoints, and contact inputs	Tension de l'alternateur, valeurs de mesure de courant et de tension de champ, consignes de régulation et entrées de contact
Settings Explorer	Explorateur des paramètres
General Settings	Paramètres généraux
Communication	Communication
System parameters	Paramètres système
Report Configuration	Configuration des rapports
Operating Settings	Paramètres de fonctionnement
Sync/Voltage Matching	Synchronisation/Adaptation de tension
Protection	Protection
Programmable Inputs	Entrées programmables
Programmable Outputs	Sorties programmables
Logic	Logique
Metering Explorer	Explorateur des mesures
Generator	Alternateur
Power	Alimentation
Bus	Bus
Field	Champ
Synchroization	Synchronisation
Aux Input	Entrée auxiliaire
Tracking	Suivi
Network Load Share	Partage de charge réseau
Control Panel	Panneau de configuration
Status	État
Reports	Rapports

Paramétrage

Le paramétrage est effectué sur le panneau avant de la manière suivante.

1. Accédez à l'écran affichant le paramètre à modifier.
2. Appuyez sur le bouton Modifier (Edit) et entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe correspondant pour accéder au niveau d'accès de sécurité requis. (Les informations concernant l'implémentation et l'utilisation du nom d'utilisateur et de la protection par mot de passe sont disponibles au chapitre *Sécurité* du présent manuel.)
3. Sélectionnez le paramètre désiré et appuyez sur le bouton Modifier pour afficher l'écran de modification du paramètre. Cet écran affiche la plage de réglage ou la sélection de réglage admissible.
4. Utilisez les boutons de navigation pour sélectionner les chiffres/sélections du paramètre et ajuster/modifier le paramètre.
5. Appuyez sur le bouton Modifier pour sauvegarder la modification.

Configuration de l'affichage

Chemin de navigation BESTCOMSP_{Plus} : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, IHM du panneau avant

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres généraux, IHM du panneau avant

L'apparence de l'affichage du panneau avant et son comportement peuvent être personnalisés afin de répondre aux préférences de l'utilisateur et de s'adapter aux conditions du site. Ces paramètres BESTCOMSP_{Plus} sont illustrés dans la Figure 6-3.

Écran LCD

La configuration de l'écran LCD comprend un réglage du contraste afin de s'adapter à l'angle de vision utilisé ou compenser les conditions environnementales. Il est également possible d'inverser les couleurs d'affichage pour mieux s'adapter aux conditions d'éclairage et aux préférences des utilisateurs.

Mode Veille

Le mode Veille réduit la consommation d'énergie en mettant hors tension le rétroéclairage de l'écran LCD lorsqu'aucune activité n'est détectée au niveau des boutons pendant le paramètre de temporisation du rétroéclairage LCD.

Langue

Des modules de langues sont disponibles pour le DECS-250E. Une fois le module de langue implémenté, il peut être activé via le paramètre Sélection de la langue.

Défilement d'écrans

L'affichage peut être configuré de manière à faire défiler automatiquement une liste de valeurs mesurées sélectionnées par l'utilisateur. Cette fonction peut être activée et désactivée via le paramètre Activation du défilement. La vitesse de défilement peut être configurée via le paramètre Temporisation de défilement.

HMI de la face avant

Configuration de l'écran LCD

Valeur de contraste (%)

☐ Affichage inversé

Configuration du mode de veille

Mode de veille

Activé ▼

Dépassement du temps du rétro-éclairage de l'écran LCD (s)

Configuration de la langue du dispositif

Sélection de la langue

Anglais ▼

Configuration du défilement de l'écran

Activation du défilement

Activé ▼

Délai de temps de défilement (s)

Configuration des mesures affichées lors du défilement

- ☒ GV - Primaire
- ☒ GC - Primaire
- ☒ CC - Primaire
- ☒ Fréquence
- ☒ Puissance - Primaire
- ☒ PF - Primaire
- ☒ Énergie - Primaire
- ☒ BV - Primaire
- ☒ Excitation - Primaire
- ☒ Synchronisation - Primaire
- ☒ Aux Input (entrée auxiliaire)
- ☒ Poursuite
- ☒ Horloge temps réel
- ☒ Contacts d'entrée
- ☒ Contacts de sortie
- ☐ Identité du dispositif

Figure 6-3. Paramètres de l'HMI du panneau avant



7 • Entrées d'alimentation

Le système est alimenté en courant via deux entrées séparées : la puissance de contrôle et l'alimentation. L'entrée de puissance de contrôle alimente un système d'alimentation interne qui permet d'alimenter les fonctions de logique, de contrôle et de protection. L'étage de puissance utilise l'entrée d'alimentation comme source pour la puissance d'excitation transformée appliquée au champ.

Puissance de contrôle

Le niveau de tension admissible de la puissance de contrôle dépend du numéro de style. Il existe un niveau par style. Le style Lxxxxxxx indique une tension nominale de 24 Vcc et prend en charge une plage de tension de 18 à 30 Vcc. Le style Cxxxxxxx indique une tension nominale de 120 Vca/125 Vcc et prend en charge une plage de tension de 90 à 132 Vca (50/60 Hz) et de 90 à 150 Vcc. Une entrée (soit de courant continu CC ou alternatif CA) est suffisante pour le fonctionnement, mais deux entrées permettent une redondance (pour le style Cxxxxxxx uniquement). Lorsque les deux entrées de puissance de contrôle sont utilisées, un transformateur d'isolement est nécessaire pour l'entrée en courant alternatif (CA). La puissance de contrôle CC est appliquée aux bornes BATT+ et BATT-. La puissance de contrôle CA est appliquée aux bornes L et N.

Alimentation

L'alimentation est appliquée aux bornes A, B et C. Pour atteindre le niveau d'excitation désiré, il faut appliquer la tension d'entrée d'alimentation appropriée. Le Tableau 7-1 donne les plages de tension d'alimentation admissible pour le DECS-250E.

Tableau 7-1. Spécifications d'alimentation du DECS-250E

Sortie de champ continue	Plage de tension d'entrée
63 Vcc	108 à 132 Vca, monophasé, 50/60 Hz 72 à 88 Vca, triphasé, 50/60 Hz
125 Vcc	216 à 264 Vca, monophasé, 50/60 Hz 144 à 176 Vca, triphasé, 50/60 Hz
250 Vcc	288 à 352 Vca, uniquement triphasé, 50/60 Hz

Remarque

Pour obtenir les résultats souhaités, les connexions d'entrée de courant doivent être effectuées en rotation ABC.



8 • Étage de puissance

Le DECS-250E alimente le champ principal ou le champ d'une excitatrice avec ou sans balais avec une puissance d'excitation de courant continu (CC) régulée. La puissance d'excitation est appliquée aux bornes F+ et F-.

L'alimentation de l'étage de puissance du DECS-250E prend en charge un courant alternatif (CA) mono- ou triphasé issu d'un transformateur. L'alimentation de l'étage de puissance est appliquée aux bornes A, B et C. La borne CH sert de connexion à la prise de terre du châssis.

L'étage de puissance du DECS-250E utilise un pont redresseur semi-commandé à triple SCR qui transforme l'entrée d'alimentation de courant alternatif (CA) en puissance d'excitation de courant continu (CC). L'étage de puissance du DECS-250E est capable de fournir 50, 100 ou 200 Acc en continu, en fonction du style de courant d'excitation. Chaque style de courant d'excitation fournit un courant continu à des tensions nominales de 63, 125 ou 250 Vcc.

Lorsqu'une tension de champ d'excitatrice continue de 250 Vcc est requise, le niveau de tension d'alimentation nominale du DECS-250E est de 320 Vca triphasée. Lorsqu'une tension de champ d'excitatrice continue de 125 Vcc est requise, les niveaux de tension d'alimentation nominale du DECS-250E sont 160 Vca triphasée ou 240 Vca monophasée. Lorsqu'une tension de champ d'excitatrice continue de 63 Vcc est requise, les niveaux de tension d'alimentation nominale du DECS-250E sont 80 Vca triphasée ou 120 Vca monophasée.

La fréquence nominale de la tension d'alimentation est de 50/60 Hz pour tous les styles de DECS-250E.

Protection de transitoire de champ

Des conditions de défaut, telles qu'une perte de synchronisme, peuvent générer des transitoires dans le circuit de champ. Si cette énergie ne se dissipe pas, elle risque d'endommager les thyristors (SCR) de l'étage de puissance.

Lorsque la tension de champ dépasse 1000 volts, la protection contre les transitoires de champ se déclenche. En cas de déclenchement de la protection contre les transitoires de champ, les impulsions d'allumage du SCR de l'étage de puissance sont bloquées, le DECS-250E passe en mode Arrêt et une alarme de glissement de pôle se déclenche. L'alarme de glissement de pôle doit être réinitialisée avant que l'excitation puisse reprendre.

Attention

Pour éviter d'endommager l'équipement, il est recommandé que l'alarme de glissement de pôle reste au réglage de *verrouillage* par défaut et soit traitée comme un déclenchement (arrêt). Si elle n'est pas verrouillée, plusieurs événements de transitoires de champ peuvent se produire successivement et endommager le DECS-250E.

Compatibilité du système d'excitation de style inversé

L'étage de puissance du DECS-250E peut être configuré pour un fonctionnement dans le sens négatif afin d'alimenter les enroulements de contrôle d'un système d'excitation de style inversé.



9 • Tension et détection de courant

Le DECS-250E détecte la tension de l'alternateur, le courant de l'alternateur et la tension de bus grâce à des entrées isolées dédiées.

Tension de l'alternateur

La tension de détection triphasée de l'alternateur est appliquée aux bornes E1, E2 et E3 du DECS-250E. Cette tension de détection est généralement appliquée par le biais d'un transformateur de tension fourni par l'utilisateur, mais peut également être appliquée directement. Ces bornes prennent en charge des connexions triphasées à trois fils au niveau des bornes E1 (A), E2 (B) et E3 (C) ou des connexions monophasées aux bornes E1 (A) et E3 (C).

L'entrée de détection de tension de l'alternateur supporte une tension maximale de 600 Vca et a une charge inférieure à 1 VA.

Les tensions d'enroulement primaire et secondaire du transformateur sont saisies dans les paramètres que le DECS-250E utilise pour interpréter la tension de détection appliquée et calculer les paramètres du système. La rotation de phase de la tension de détection de l'alternateur peut être configurée en tant que ABC ou ACB. Les informations concernant la configuration du DECS-250E pour la tension de détection de l'alternateur sont disponibles au chapitre *Configuration* du présent manuel.

Les connexions standards de détection de tension de l'alternateur sont illustrées dans la Figure 9-1.

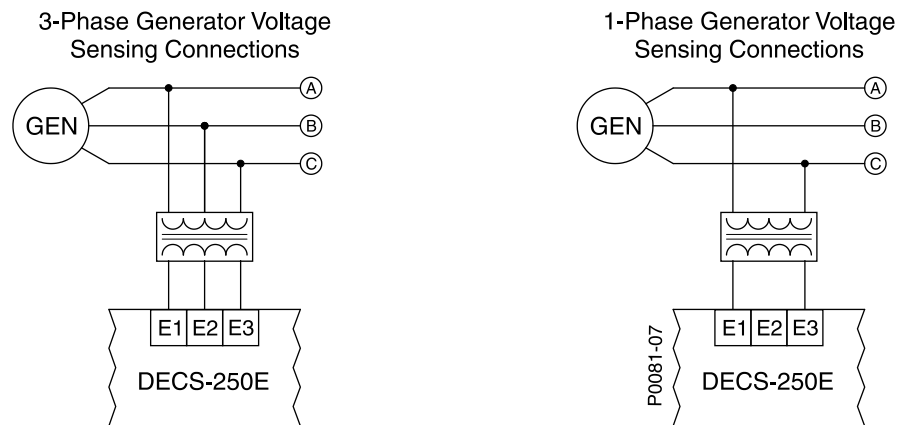


Figure 9-1. Connexions standards de détection de la tension de l'alternateur

3-Phase Generator Voltage Sensing Connections	Connexions triphasées de détection de la tension de l'alternateur
GEN	ALTERNATEUR
DECS-250E	DECS-250E
1-Phase Generator Voltage Sensing Connections	Connexions monophasées de détection de la tension de l'alternateur

Courant de l'alternateur

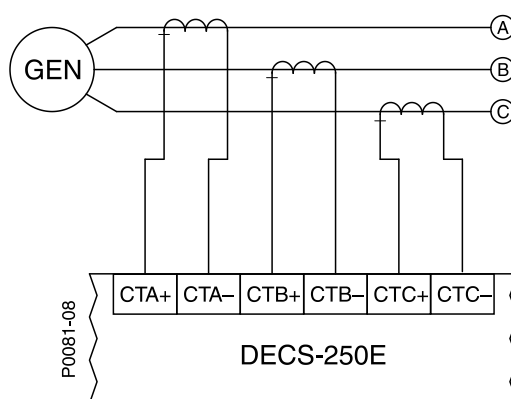
Les entrées de détection de courant de l'alternateur se composent de trois entrées de détection de phase et une entrée de détection pour la compensation de courant contraire.

Note

La mise à la terre du transformateur de courant (TC) doit être effectuée conformément aux codes et réglementations locales.

Détection de phase

Le courant de détection triphasé de l'alternateur est appliqué aux bornes CTA+ et CTA–, CTB+ et CTB– et CTC+ et CTC– du DECS-250E par le biais de transformateurs de courant (TC) fournis par l'utilisateur. Le courant de détection monophasé de l'alternateur est appliqué aux bornes CTB+ et CTB– du DECS-250E. Le DECS-250E est compatible avec des TC présentant des valeurs nominales secondaires de 5 Aca ou 1 Aca. Le DECS-250E utilise cette valeur secondaire, ainsi que les valeurs nominales primaires du TC pour interpréter le courant détecté et calculer les paramètres du système. Les informations concernant la configuration de la tension de détection de l'alternateur du DECS-250E sont disponibles au chapitre *Configuration* du présent manuel. Les connexions standards de détection de courant de phase de l'alternateur sont illustrées dans la Figure 9-2.



NOTES

1. If only one CT is used, connect it to the B-phase.

Figure 9-2. Connexions standards de détection du courant de l'alternateur

GEN	ALTERNATEUR
CTA+	CTA+
CTA-	CTA-
CTB+	CTB+
CTB-	CTB-
CTC+	CTC+
CTC-	CTC-
DECS-250E	DECS-250E
NOTES	NOTES
1. If only one CT is used, connect it to the B-phase.	1. Si un seul TC est utilisé, le connecter à la phase B.

Compensation de courant contraire

Le mode de compensation de courant contraire (différentiel réactif) permet à deux ou plusieurs alternateurs mis en parallèle de partager une charge commune. Comme l'indique la Figure 9-3, chaque alternateur est contrôlé par un DECS-250E à l'aide de l'entrée de compensation de courant contraire du DECS-250E (bornes CCCT+ et CCCT–) et d'un transformateur de compensation de courant (TC) externe dédié permettant de détecter le courant de l'alternateur. Les résistances illustrées dans la Figure 9-3 sont utilisées pour définir la charge et peuvent être réglées en fonction de l'application. Veillez à ce que la puissance nominale des résistances soit adaptée à l'application.

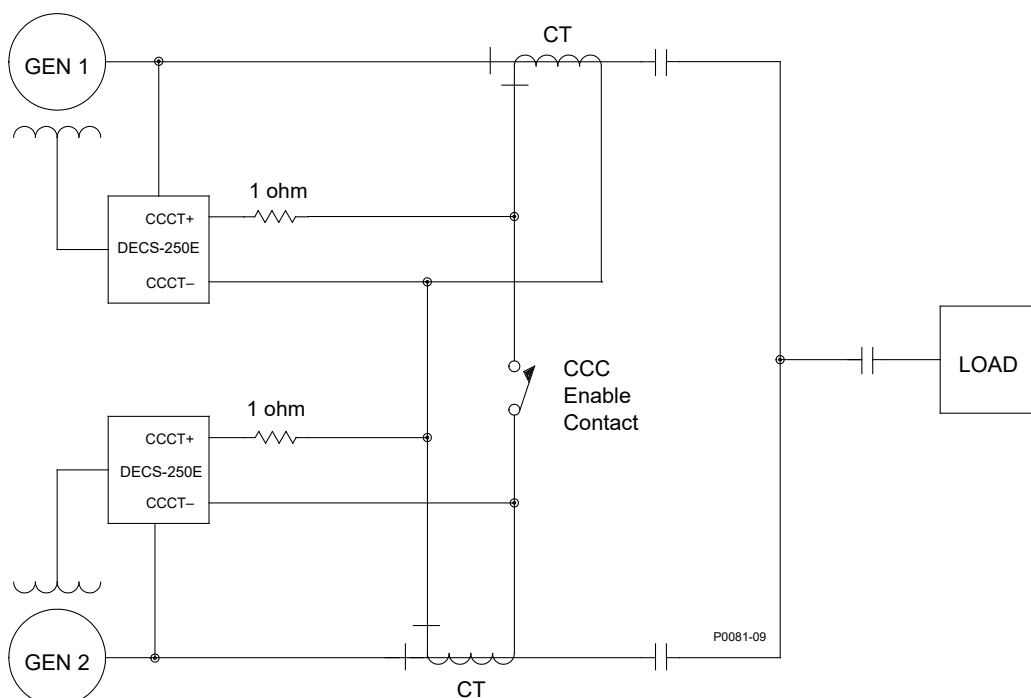


Figure 9-3. Connexions pour la compensation de courant contraire

GEN 1	ALTERNATEUR 1
CCCT+	CCCT+
DECS-250E	DECS-250E
CCCT-	CCCT-
1 ohm	1 ohm
CT	TC
CCC Enable Contact	CCC Activer contact
LOAD	CHARGE

Note

Si une machine est mise hors-ligne, l'enroulement secondaire du transformateur de courant de compensation de courant contraire de cette machine doit être court-circuité. Dans le cas contraire, le système de compensation de courant contraire ne fonctionnera pas.

Tension de bus

La surveillance de la tension de bus permet de détecter la défaillance de bus, l'adaptation de la tension de l'alternateur et de bus et la synchronisation de l'alternateur avec la production d'électricité/bus. Ces caractéristiques sont décrites au chapitre *Synchroniseur* du présent manuel. La tension de détection triphasée du bus est appliquée aux bornes B1, B2 et B3 du DECS-250E. Cette tension de détection est généralement appliquée par le biais d'un transformateur de tension fourni par l'utilisateur, mais peut également être appliquée directement. Ces bornes prennent en charge des connexions triphasées à trois fils au niveau des bornes B1 (A), B2 (B) et B3 (C) ou des connexions monophasées aux bornes B1 (A) et B3 (C).

L'entrée de détection de tension du bus supporte une tension maximale de 600 Vca et a une charge inférieure à 1 VA.

Les tensions d'enroulement primaire et secondaire du transformateur sont saisies dans les paramètres que le DECS-250E utilise pour interpréter la tension de détection appliquée. Les informations concernant la configuration du DECS-250E pour la tension de détection du bus sont disponibles au chapitre *Configuration* du présent manuel.

Les connexions standards de détection de tension du bus sont illustrées dans la Figure 9-4.

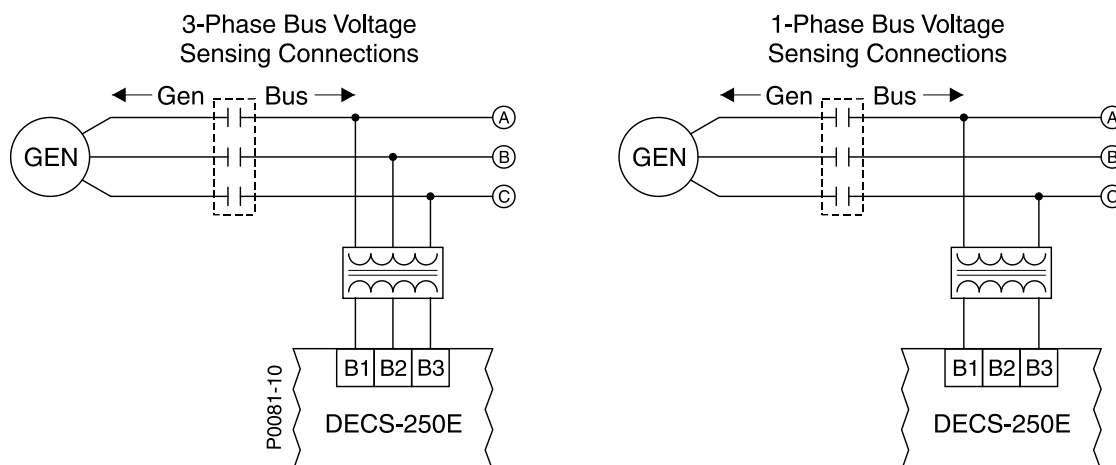


Figure 9-4. Connexions standards de détection de la tension du bus

3-Phase Bus Voltage Sensing Connections	Connexions triphasées de détection de la tension du bus
Gen	Alternateur
Bus	Bus
DECS-250E	DECS-250E
1-Phase Bus Voltage Sensing Connections	Connexions monophasées de détection de la tension du bus

10 • Contacts d'entrée et de sortie

Douze entrées de détection de contact isolées sont disponibles pour initier les actions déclenchées par le DECS-250E. Dix ensembles de contacts de sortie remplissent les fonctions d'alerte et de contrôle.

Contacts d'entrée

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des paramètres, Entrées programmables, Entrées de contact

Chemin de navigation IHM : Pas disponible depuis l'IHM.

Douze entrées de contact sont disponibles pour initier les actions déclenchées par le DECS-250E. Deux des entrées de contact sont des entrées à fonction fixe : les fonctions Démarrage et Arrêt. Les 10 entrées de contact restantes sont programmables. 10 entrées de contact supplémentaires sont disponibles avec le Module d'extension de contacts en option. Merci de prendre contact avec Basler Electric pour toute information concernant la commande de cet appareil.

Toutes les entrées de contact sont compatibles avec les contacts de relais/de commutation secs ou avec les sorties à collecteur ouvert d'un automate (PLC). Chaque entrée de contact a une tension d'interrogation isolée de 12 Vcc à un courant de 4 mA. Les commutateurs/contacts appropriés doivent être choisis pour fonctionner avec ce niveau de signal.

Note

La longueur de câblage connecté à chaque borne d'entrée de contact ne doit pas dépasser 45,7 mètres (150 pieds). Des câbles plus longs peuvent engendrer des interférences électriques pouvant perturber la reconnaissance des entrées de contact.

Entrées Démarrage et Arrêt

Les entrées de démarrage et d'arrêt prennent en charge une fermeture de contact momentanée qui permet d'activer (Démarrage) et de désactiver (Arrêt) le DECS-250E. Si le DECS-250E reçoit simultanément la commande des entrées de contact Démarrage et Arrêt, l'entrée Arrêt est prioritaire. Les connexions de l'entrée de contact de démarrage sont établies au niveau des bornes START et COM A. L'entrée de contact Arrêt est connectée au niveau des bornes STOP et COM A.

Entrées programmables

Les 10 entrées programmables peuvent être connectées pour surveiller l'état des contacts et des commutateurs du système d'excitation. Ensuite, à l'aide de la logique programmable BESTlogic™*Plus*, ces entrées peuvent être utilisées comme éléments d'un schéma logique configuré par l'utilisateur pour contrôler et annoncer toute une série de conditions et de contingences du système. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations sur l'utilisation des entrées programmables dans un schéma logique.

Afin de faciliter l'identification des entrées programmables, vous pouvez leur associer une désignation personnalisée en rapport avec les entrées/fonctions de votre système. La Figure 10-1 illustre une partie de l'écran Contacts d'entrée de BESTCOMS*Plus*® où une désignation personnalisée peut être associée à chacune des 10 entrées.

Note

Application simultanée de contacts aux entrées de contact configurées pour :

- L'augmentation et la diminution du point de consigne actif n'entraîneront aucune modification du point de consigne.
- La sélection des modes automatique et manuel entraînera la sélection du mode manuel

Contacts de sortie		
Sortie #1 Légende START/STOP	Sortie #2 Légende LIMITER_ACTIVE	Sortie #3 Légende ALARM
Sortie #4 Légende MANUAL_MODE	Sortie #5 Légende UNIT_TRIP	Sortie #6 Légende FIELD_FLASH_ACTIVE
Sortie #7 Légende GEN_BREAKER_CLOSE	Sortie #8 Légende GOV_RAISE	Sortie #9 Légende GOV_LOWER

Figure 10-1. Désignations d'entrée de contact

Contacts de sortie

Chemin de navigation BESTCOMSPiplus : Explorateur des paramètres, Sorties programmables, Sorties de contact

Chemin de navigation IHM : Pas disponible depuis l'IHM.

Les sorties de contact du DECS-250E se composent d'une sortie de surveillance dédiée et de neuf sorties programmables. 18 sorties de contact supplémentaires sont disponibles avec le Module d'extension de contacts (CEM-2020H) en option. Un module CEM-125 ou CEM-2020 en option fournit 24 sorties de contact supplémentaires. Merci de prendre contact avec Basler Electric pour toute information concernant la commande de cet appareil.

Sortie de surveillance

Cette sortie SPDT (forme C) change d'état pendant les conditions suivantes :

- Perte de puissance de contrôle
- Arrêt d'exécution normale du micrologiciel
- Le déclenchement de l'élément Surveillance de transfert est confirmé dans BESTlogicPlus.

Les connexions de la sortie de surveillance sont établies au niveau des bornes WTCHD1 (normalement ouvert), WTCHD (partagé) et WTCHD2 (normalement fermé).

Sorties programmables

Les neuf sorties de contact programmables normalement ouvertes peuvent être configurées pour annoncer l'état, les alarmes actives, les fonctions de protection actives et les fonctions de limiteur actives du DECS-250E. À l'aide de la logique programmable BESTlogicPlus, ces sorties peuvent être utilisées comme éléments d'un schéma logique configuré par l'utilisateur pour contrôler et annoncer toute une

série de conditions et de contingences du système. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations sur l'utilisation des sorties programmables dans un schéma logique.

Afin de faciliter l'identification des sorties programmables, vous pouvez leur associer une désignation personnalisée en rapport avec les sorties/fonctions de votre système. La Figure 10-2 illustre l'écran Contacts de sortie de BESTCOMSP^{Plus} où une désignation personnalisée peut être associée à chacune des neuf sorties.

Contacts de sortie		
Sortie #1 Légende START/STOP	Sortie #2 Légende LIMITER_ACTIVE	Sortie #3 Légende ALARM
Sortie #4 Légende MANUAL_MODE	Sortie #5 Légende UNIT_TRIP	Sortie #6 Légende FIELD_FLASH_ACTIVE
Sortie #7 Légende GEN_BREAKER_CLOSE	Sortie #8 Légende GOV_RAISE	Sortie #9 Légende GOV_LOWER

Figure 10-2. Désignations de sorties de contact



11 • Commande auxiliaire

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Entrées auxiliaires

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Entrées auxiliaires

Le DECS-250E prend en charge un signal de contrôle analogique externe pour la commande auxiliaire de la consigne de régulation. La commande de consigne auxiliaire est possible dans tous les modes de régulation : AVR, FP, Var, FCR et FVR. Le signal de contrôle peut également être utilisé pour l'adaptation de limiteurs. Les paramètres de commande auxiliaire sont illustrés dans la Figure 11-1.

Type d'entrée de commande auxiliaire

On peut utiliser soit un signal de contrôle de tension ou signal de contrôle de courant pour la commande auxiliaire. Les bornes I+ et I- prennent en charge un signal de 4 à 20 mAcc. Les bornes V+ et V- prennent en charge un signal de -10 à +10 Vcc. Une borne adjacente avec la désignation GND (terre) fait office de connexion de blindage recommandée. Le type d'entrée doit être sélectionné dans BESTCOMSPlus®.

Fonction d'entrée de commande auxiliaire

L'entrée auxiliaire peut être utilisée pour polariser la consigne de régulation ou pour la mise à l'échelle du limiteur.

Lors de l'utilisation de l'entrée auxiliaire de courant, le DECS-250E réagit aux entrées hors plage de la manière suivante. Si le signal appliqué descend en dessous de 2 mAdc, le DECS-250E suppose que le signal de polarisation a été perdu et revient à un état sans polarisation. Un courant appliqué qui dépasse 20 mAdc est interprété comme une pleine polarisation.

Entrée DECS-250E

Lorsque l'entrée auxiliaire est utilisée pour le contrôle auxiliaire de la consigne de régulation, elle fournit un signal de polarisation au régulateur, décalant ainsi la consigne de régulation. La consigne affichée dans BESTCOMSPlus ou communiquée via Modbus® ou PROFIBUS ne reflète pas la contribution de la polarisation de l'entrée auxiliaire. La consigne affichée reste identique à celle affichée sans entrée auxiliaire.

Limites de consigne

Les limites de consigne minimales et maximales sont respectées quel que soit le niveau d'entrée auxiliaire lorsque le paramètre « Avec limite » est activé.

Adaptation de limiteurs

Lorsque l'entrée auxiliaire est configurée pour l'adaptation de limiteurs, les valeurs de niveau inférieur du limiteur de courant du stator (SCL) et du limiteur de surexcitation (OEL) peuvent être adaptées automatiquement. Le réglage automatique du SCL et du OEL est basé sur six paramètres : signal et échelle pour trois points. La valeur de signal pour chaque point représente la tension d'entrée accessoire. La valeur d'échelle définit le niveau du limiteur inférieur en pourcentage du courant nominal de champ à pleine charge pour OEL et du courant nominal du stator pour SCL. Pour les tensions d'entrée accessoires entre deux des trois points définis, le paramètre de niveau inférieur du limiteur est adapté de manière linéaire entre les deux valeurs d'échelle. Consultez le chapitre *Limiteurs* du présent manuel pour plus de détails sur les paramètres du limiteur et l'adaptation du limiteur.

Gain de commande auxiliaire

Lorsqu'un type d'entrée de courant est sélectionné, le DECS-250E transforme le courant d'entrée en un signal de tension compris dans une plage de -10 à $+10$ Vcc. Le DECS-250E utilise l'équation suivante pour transformer le courant appliqué en une tension.

$$V_{aux} = (I_{aux} - 0.004) \times \left(\frac{20.0}{0.016} \right) - 10.0$$

Équation 11-1. Transformation de courant d'entrée en signal de tension

Où : V_{aux} est le signal de tension calculé et I_{aux} est le courant appliqué en ampères.

Pour le contrôle de consigne, V_{aux} est multiplié par le paramètre de gain auxiliaire du mode de régulation approprié.

Si l'entrée auxiliaire n'est pas utilisée, tous les gains de commande auxiliaire doivent être définis sur zéro.

Si l'entrée auxiliaire polarise activement la consigne de régulation d'un mode inactif alors que le suivi interne est activé, ce dernier permettra un passage en mode inactif sans perturbation du système. Cela peut limiter la plage de réglage effective de l'entrée de commande auxiliaire.

L'exemple suivant illustre comment la plage de réglage effective de l'entrée auxiliaire pourrait être limitée :

- Si le système d'excitation fonctionne en mode FCR alors que la consigne du mode AVR est polarisée par un signal de $+1$ VCC envoyé à l'entrée auxiliaire, lors du déclenchement du passage en mode AVR, la tension du générateur ne changera pas si le suivi interne est activé. Cependant, l'entrée auxiliaire restera à $+1$ VCC, quelle que soit la tension du générateur. Cela laisse une plage de réglage effective de 9 VCC vers le haut et de 11 VCC vers le bas, puisque la plage de réglage de l'entrée auxiliaire est comprise entre -10 et $+10$ VCC.

Mode AVR

En mode AVR, le signal de commande auxiliaire est multiplié par le paramètre de gain AVR. Le résultat définit le changement de consigne comme un pourcentage de la tension nominale de l'alternateur.

$$\text{Generator Voltage Adjust} = V_{aux} \times 0.01 \times \text{AVR Gain} \times \text{Rated Voltage}$$

Par exemple, l'application d'une tension de $+10$ Vcc avec un gain AVR de $1,0$ augmente la valeur de consigne AVR de 10% de la tension nominale de l'alternateur. Cet exemple est également valable pour les modes suivants.

Mode FCR

En mode FCR, le signal de commande auxiliaire est multiplié par le paramètre de gain FCR. La valeur résultante correspond à un pourcentage du courant de champ nominal à vide.

$$\text{FCR Adjust} = V_{aux} \times 0.01 \times \text{FCR Gain} \times \text{No Load Rated Field Current}$$

Mode FVR

En mode FVR, le signal de commande auxiliaire est multiplié par le paramètre de gain FVR. La valeur résultante correspond à un pourcentage du courant de champ nominal à vide.

$$\text{FVR Adjust} = V_{aux} \times 0.01 \times \text{FVR Gain} \times \text{No Load Rated Field Voltage}$$

Mode Var

En mode var, le signal de commande auxiliaire est multiplié par le paramètre de gain var. La valeur qui en résulte est relative à un pourcentage de la puissance apparente (kVA) nominale.

$$\text{var Adjust} = V_{aux} \times 0.01 \times \text{var Gain} \times 1.7321 \times \text{Rated Voltage} \times \text{Rated Current (Outerloop selected)}$$

Mode de facteur de puissance (FP)

En mode Facteur de puissance, le signal de commande auxiliaire est multiplié par le paramètre de gain FP afin de définir le changement de consigne FP.

$$PF\ Adjust = V_{aux} \times 0.01 \times PF\ Gain\ (Outerloop\ selected)$$

Type de sommation

Le signal de commande auxiliaire peut être configuré pour commander la boucle de contrôle de régulation interne ou externe. La sélection de la boucle interne limite la commande auxiliaire aux modes AVR, FCR et FVR. La sélection de la boucle externe limite la commande auxiliaire aux modes FP et Var.

Entrée auxiliaire	
Type d'entrée Type d'entrée Tension	Paramètres de gains auxiliaires Gain (mode) AVR 0.00 Gain (mode) FCR 0.00 Gain (mode) FVR 0.00 Gain (mode) var 0.00 Gain (mode) FP 0.00
Fonction d'entrée Fonction d'entrée Entrée DECS ☐ Avec limite	
Type de sommation Type de sommation Boucle intérieure	

Figure 11-1. Paramètres d'entrée auxiliaire



12 • Régulation

Le DECS-250E régule avec précision le niveau de puissance d'excitation fourni dans chacun des cinq modes de régulation disponibles. Une régulation stable est renforcée par le suivi automatique de la consigne du mode actif par les modes de régulation inactifs. Les consignes de préposition de chaque mode de régulation permettent la configuration du DECS-250E de manière à répondre à plusieurs besoins de système et d'application.

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, AVR/FCR/FVR et VAR/PF

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, AVR/FCR/FVR et VAR/PF

Entrée et affichage des consignes

Les paramètres de régulation liés aux données nominales protégées de la machine peuvent être entrés dans BESTCOMSPlus en unités réelles (natives) ou en valeurs par unité. Lorsque l'unité native d'une consigne est modifiée, BESTCOMSPlus calcule et affiche automatiquement la valeur par unité équivalente dans le champ des paramètres par unité. Inversement, lorsque la valeur par unité d'un paramètre est modifiée, BESTCOMSPlus calcule et affiche automatiquement le paramètre équivalent en unités natives dans le champ de consigne en unités primaires.

Si les paramètres des données nominales de la machine sont modifiés après l'affectation de toutes les valeurs de consigne, BESTCOMSPlus recalculera automatiquement tous les paramètres natifs en fonction des paramètres modifiés des données nominales de la machine.

Modes de fonctionnement

Le contrôle DECS-250E d'un générateur synchrone ou d'un moteur synchrone est possible grâce à la sélection du mode de fonctionnement approprié. Les paramètres du mode de fonctionnement sont illustrés à la Figure 12 1.

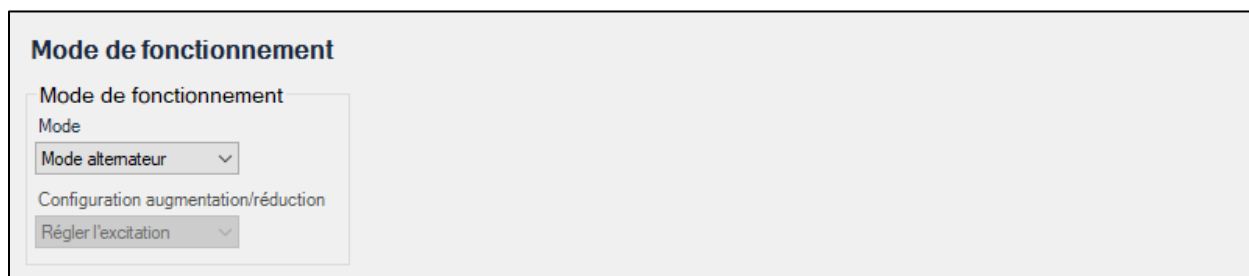


Figure 12-1. Paramètres du mode de fonctionnement

Lorsque le mode Moteur est sélectionné, le DECS-250E considère la machine contrôlée comme une charge et tous les champs appropriés sur l'IHM du panneau avant et dans BESTCOMSPlus passent de « Générateur » à « Moteur ». Les angles de courant de ligne sont décalés de 180°, ce qui entraîne l'inversion du signe des mesures de puissance réelle et réactive dans tous les champs de mesure, d'enregistrement de données et d'analyse en temps réel.

La sélection du mode Moteur active le paramètre de configuration Monter/Abaissier. Ce paramètre configure si les entrées d'augmentation et de diminution ajustent le niveau d'excitation ou le point de consigne de régulation.

Modes de régulation

Le DECS-250E possède cinq modes de régulation : Régulation automatique de tension (AVR), Régulation de courant de champ (FCR), Régulation de tension de champ (FVR), Var et Facteur de puissance (FP).

AVR

En mode AVR (Régulation automatique de tension), le DECS-250E régule le niveau d'excitation en vue de maintenir la consigne de tension à la borne de l'alternateur, malgré les changements de conditions de charge et de fonctionnement. Le réglage de la consigne (ou du point de fonctionnement) AVR doit être effectué comme suit :

- Application de contacts au niveau des entrées de contact du DECS-250E configurées pour l'augmentation et la réduction de la consigne active
- Application d'un signal de commande analogique à l'entrée de commande auxiliaire du DECS-250E
- L'écran Panneau de configuration BESTCOMS*Plus*® (disponible dans l'Explorateur des mesures de BESTCOMS*Plus*)
- Une commande d'augmentation ou de réduction transmise par le port Modbus DECS-250E

La plage de réglage est définie par les paramètres Minimum et Maximum exprimés en pourcentage de la tension nominale de l'alternateur. Le temps nécessaire pour régler la valeur de consigne AVR d'une limite à l'autre est contrôlé par un paramètre de vitesse de déplacement. Ces paramètres sont illustrés dans la Figure 12-2.

FCR

En mode FCR (Régulation de courant de champ), le DECS-250E régule le niveau du courant qu'il applique au champ sur base de la consigne FCR. La plage de réglage de la consigne FCR dépend des données nominales de champ et d'autres paramètres associés. Le réglage de la consigne FCR doit être effectué comme suit :

- Application de contacts au niveau des entrées de contact du DECS-250E configurées pour l'augmentation et la réduction de la consigne active
- Application d'un signal de commande analogique à l'entrée de commande auxiliaire
- L'écran Panneau de configuration BESTCOMS*Plus* (disponible dans l'Explorateur des mesures de BESTCOMS*Plus*)
- Une commande d'augmentation ou de réduction transmise par le port Modbus DECS-250E

La plage de réglage est définie par les paramètres Minimum et Maximum exprimés en pourcentage du courant de champ nominal. Le temps nécessaire pour régler la valeur de consigne FCR d'une limite à l'autre est contrôlé par un paramètre de vitesse de déplacement. Ces paramètres sont illustrés dans la Figure 12-2.

FVR

Le mode FVR (Régulation de tension de champ) permet d'effectuer une schématisation de l'alternateur et des tests de validation en conformité avec les exigences d'essai WECC. Le mode FVR peut également être utilisé pour amortir le transfert du DECS-250E actif vers un DECS secondaire.

En mode FVR, le DECS-250E régule le niveau de tension de champ qu'il applique au champ sur base de la consigne FVR. La plage de réglage de la consigne FVR dépend des données nominales de champ et d'autres paramètres associés. Le réglage de la consigne FVR doit être effectué comme suit :

- Application de contacts au niveau des entrées de contact du DECS-250E configurées pour l'augmentation et la réduction de la consigne active
- Application d'un signal de commande analogique à l'entrée de commande auxiliaire du DECS-250E
- L'écran Panneau de configuration BESTCOMS*Plus* (disponible dans l'Explorateur des mesures de BESTCOMS*Plus*)
- Une commande d'augmentation ou de réduction transmise par le port Modbus DECS-250E

La plage de réglage est définie par les paramètres Minimum et Maximum exprimés en pourcentage de la tension de champ nominal. Le temps nécessaire pour régler la valeur de consigne FVR d'une limite à l'autre est contrôlé par un paramètre de vitesse de déplacement. Ces paramètres sont illustrés dans la Figure 12-2.

Points de consigne AVR/FCR/FVR	
Régulation automatique de tension (AVR)	Régulateur de courant d'excitation (FCR)
Point de référence	Point de référence
120.0 Primary V	0.10 Primary A
1.000 Par unité	0.020 Par unité
Min (% de la valeur nominale)	Min (% de la valeur nominale)
70.0	0.0
Max (% de la valeur nominale)	Max (% de la valeur nominale)
120.0	120.0
Vitesse de déplacement (s)	Vitesse de déplacement (s)
20	20
Pré-position 1	Pré-position 1
Point de référence	Point de référence
0.0	0.0

Régulateur de tension d'excitation (FVR)	
Point de référence	Point de référence
10.00 Primary V	0.159 Par unité
Min (% de la valeur nominale)	Min (% de la valeur nominale)
0.0	0.0
Max (% de la valeur nominale)	Max (% de la valeur nominale)
150.0	150.0
Vitesse de déplacement (s)	Vitesse de déplacement (s)
20	20
Pré-position 1	Pré-position 1
Point de référence	Point de référence
0.0	0.0

Figure 12-2. Paramètres de régulation AVR, FCR et FVR

Var

En mode var, le DECS-250E régule la sortie de puissance réactive (var) de l'alternateur en fonction de la valeur de consigne var. La plage de réglage de la consigne var dépend des valeurs nominales de l'alternateur et d'autres paramètres associés. Le réglage de la consigne var doit être effectué comme suit :

- Application de contacts au niveau des entrées de contact du DECS-250E configurées pour l'augmentation et la réduction de la consigne active
- Application d'un signal de commande analogique à l'entrée de commande auxiliaire
- L'écran Panneau de configuration BESTCOMSPlus (disponible dans l'Explorateur des mesures de BESTCOMSPlus)
- Une commande d'augmentation ou de réduction transmise par le port Modbus DECS-250E

La plage de réglage est définie par les paramètres Minimum et Maximum exprimés en pourcentage de la valeur kVA nominale de l'alternateur. Le temps nécessaire pour régler la valeur de consigne var d'une limite à l'autre est contrôlé par un paramètre de vitesse de déplacement. Le paramètre Bande de réglage fin de tension définit les limites supérieure et inférieure de correction de tension lorsque le dispositif exécute les modes de régulation var ou facteur de puissance. Les paramètres du mode var sont illustrés dans la Figure 12-3.

Facteur de puissance

En mode Facteur de puissance (FP), le DECS-250E commande la sortie var de l'alternateur de manière à maintenir la valeur de consigne du facteur de puissance lors de variations de la charge kW de l'alternateur. La plage de réglage de la consigne FP est définie par les paramètres Avance FP et Retard FP. Le temps nécessaire pour régler la valeur de consigne FP d'une limite à l'autre est contrôlé par un paramètre de vitesse de déplacement. Le paramètre Bande de réglage fin de tension définit les limites supérieure et inférieure de correction de tension lorsque le DECS-250E exécute les modes de régulation var ou facteur de puissance. Le paramètre Niveau de puissance active FP établit le niveau de puissance (kW) de sortie de l'alternateur auquel le DECS-250E bascule en/du mode Compensation de chute/Facteur de puissance. Si le niveau de puissance descend en dessous du paramètre, le DECS-250E bascule du mode Facteur de puissance au mode Compensation de chute. Inversement, lorsque le niveau de puissance dépasse le paramètre, le DECS-250E passe du mode Compensation de chute en mode Facteur de puissance. Un paramètre de 0 à 30 % peut être saisi par incréments de 0,1 %.

Les paramètres du mode Facteur de puissance sont illustrés dans la Figure 12-3.

Points de consigne var/PF

Bande de réglage fin de la tension
 Bande de réglage fin de la tension (OK)

 Seuil de puissance active du PF
 Seuil de puissance active du PF (OK)

Contrôle de la puissance réactive (var)
 Point de référence
 Primary kVar
 Par unité
 Min (% de la valeur nominale)

 Max (% de la valeur nominale)

 Vitesse de déplacement (s)

 Pré-position 1
 Point de référence

Contrôle du facteur de puissance (PF)
 Point de référence

 PF - Avance

 PF - Retard

 Vitesse de déplacement (s)

 Pré-position 1
 Point de référence

Figure 12-3. Paramètres de régulation Var et Facteur de puissance

Consignes de préposition

Chaque mode de régulation présente trois consignes de préposition qui permettent au DECS-250E d'être configuré pour de multiples besoins en matière de systèmes et applications. Chaque consigne de préposition peut être affectée à un contact d'entrée programmable. Lorsque le contact d'entrée approprié est fermé, la consigne est amenée à la valeur de préposition correspondante.

Chaque fonction de préposition possède trois paramètres : Consigne, Vitesse de déplacement et Mode. Les paramètres des fonctions de préposition pour les modes AVR, FCR et FVR sont illustrés à la Figure 12-3. (Les paramètres des fonctions de préposition pour les modes var et facteur de puissance sont similaires et ne sont pas illustrés ici.)

Consigne

La plage de paramètres de chaque consigne de préposition est identique à celle de la consigne du mode de commande correspondant. La plage de réglage d'une consigne est basée sur la puissance nominale de l'alternateur et est limitée par les paramètres Var Minimum et Var Maximum.

Vitesse de déplacement

Le paramètre Vitesse de déplacement permet de contrôler le temps nécessaire pour passer d'une consigne de préposition à une autre. La sélection de la valeur zéro entraîne un changement de stade instantané.

Mode

Le paramètre Mode permet de déterminer si le DECS-250E répondra ou non à d'autres commandes de changement de consigne pendant que la commande de préposition est confirmée.

Si le mode de préposition est Relâcher (Release), les commandes de changement de consigne sont admises, afin d'augmenter ou de réduire la consigne pendant que la commande de préposition est confirmée. En outre, si le mode de préposition inactif est Relâcher (Release) et que le suivi interne est activé, la valeur de préposition répondra à la fonction de suivi.

Si le mode de prépositionnement est Maintenir (Maintain), les commandes de modification de consigne ultérieures seront ignorées ou accordées selon la priorité tant que l'entrée de contact correspondante est fermée. La préposition 3 a la priorité la plus élevée et la préposition 1 la plus basse. Par exemple, si la préposition 1 (maintien) est active et que la préposition 3 se ferme, la consigne passera à la préposition 3. En revanche, si la préposition 2 (maintien) est active et que la préposition 1 se ferme, la consigne ne changera pas, car la préposition 2 a une priorité plus élevée que la préposition 1. En outre, si le mode de préposition inactif est Maintenir (Maintain) et que le suivi interne est activé, le mode inactif maintiendra la consigne inactive à la valeur de préposition et forcera la fonction de suivi.

Pré-position 1	Pré-position 2	Pré-position 3
Point de référence 120.0 Primary V 1.000 Par unité	Point de référence 122.0 Primary V 1.017 Par unité	Point de référence 120.0 Primary V 1.000 Par unité
Vitesse de déplacement (s) 0	Vitesse de déplacement (s) 0	Vitesse de déplacement (s) 0
Mode Libération	Mode Libération	Mode Libération

Figure 12-4. Consignes de préposition

Fonctionnement avec des alternateurs branchés en parallèle

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Compensation parallèle/chute linéaire

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Compensation parallèle/chute linéaire

Le DECS-250E peut être utilisé pour contrôler le niveau d'excitation de deux ou plusieurs alternateurs fonctionnant en parallèle, de manière à ce que les alternateurs partagent la charge réactive. Le DECS-250E peut utiliser soit la compensation de chute, soit la compensation de courant contraire (différentiel réactif) pour le partage de charge réactive. Une fonction de partage de charge séparée permet à chaque appareil de partager la charge de manière proportionnelle sans subir de chute de tension et de fréquence.

Les paramètres pour les alternateurs branchés en parallèle sont illustrés et décrits dans la Figure 12-5 et dans les paragraphes suivants.

Compensation de chute réactive

La compensation de chute sert de méthode de contrôle de courant réactif lorsque l'alternateur est connecté en parallèle avec une autre source d'énergie. La compensation de chute utilise le TC de phase B dans les applications monophasées. Lorsque la compensation de chute est activée, la tension de l'alternateur est ajustée proportionnellement à la puissance réactive mesurée de l'alternateur. Le paramètre Compensation de chute réactive est exprimé en pourcentage de la tension nominale aux bornes de l'alternateur.

Note

Pour que la compensation de chute fonctionne, le bloc logique PARALLEL_EN_LM doit être défini sur vrai dans la logique programmable BESTlogic™ Plus.

Compensation de courant contraire

Le mode de compensation de courant contraire (différentiel réactif) sert à brancher plusieurs alternateurs en parallèle afin qu'ils partagent la charge réactive. Lorsque la charge réactive est partagée correctement, aucun courant n'est appliqué à l'entrée de compensation de courant contraire du DECS-250E (qui est reliée au transformateur de phase B). Le partage de charge réactive non conforme engendre l'application d'un courant différentiel à l'entrée de compensation de courant contraire. Lorsque la compensation de courant contraire est activée, cette entrée permet au DECS-250E de répondre avec le bon niveau de régulation. La réponse du DECS-250E est contrôlée par le paramètre de gain de compensation de courant contraire qui est exprimé en pourcentage de la valeur nominale du paramètre TC du système.

Des informations d'application sur la compensation de courant contraire sont disponibles au chapitre *Tension et courant* du présent manuel.

Partage de charge réseau

Dans une application à alternateurs multiples, la fonction de partage de charge assure le partage égal de la puissance réactive des alternateurs. Cette fonction est similaire à celle de la compensation de courant contraire, mais sans les exigences matérielles externes et les limitations de distance. Au lieu de partager la charge sur base du rapport de TC, la charge est partagée sur une base unitaire calculée à partir des données nominales de l'alternateur. Les contrôleurs DECS-250E échangent les informations concernant la charge via le port Ethernet de chaque DECS-250E en communiquant sur un réseau poste à poste dédié à la fonction de partage de charge. Chaque DECS-250E mesure le courant réactif de l'alternateur qui lui est associé et diffuse ses mesures à tous les autres contrôleurs DECS-250E sur le réseau. Chaque DECS-250E compare son niveau de courant réactif à la somme de tous les courants mesurés et règle son niveau d'excitation en conséquence.

Le partage de charge réseau met en œuvre une fonction de chute sur base du paramètre de chute, du gain de filtre d'expiration et de la constante de temps du filtre d'expiration. Pendant les transitoires, le partage de charge chute en fonction du pourcentage de chute et des paramètres de gain de filtre d'expiration. La caractéristique de chute va disparaître avec une constante de temps en fonction de la constante de temps du filtre d'expiration.

Le paramètre ID de partage de charge identifie le DECS-250E comme une unité de partage de charge sur le réseau. Cocher une case de numéro d'Unité de partage de charge permet à toute unité de partage de charge DECS-250E sur le réseau portant ce numéro d'ID de partage de charge de partager la charge avec le DECS-250E actuellement connecté. L'ID de partage de charge ne doit pas forcément être unique pour chaque unité. Ainsi, les unités de partage de charge peuvent être regroupées.

Les paramètres de partage de charge se composent d'une case à cocher Activer et des paramètres suivants : Chute, Gain, Constante du filtre d'expiration, Gain du filtre d'expiration et ID de partage de charge.

Compensation de chute linéaire

Lorsqu'elle est activée, la compensation de chute linéaire peut être utilisée pour maintenir la tension à une charge située à une certaine distance de l'alternateur. Le DECS-250E réalise cela en mesurant le courant de ligne et en calculant la tension pour un point spécifique sur la ligne. La compensation de chute linéaire est appliquée à la fois à la partie réelle et réactive du courant de ligne de l'alternateur. Ce paramètre est exprimé en pourcentage de la tension aux bornes de l'alternateur.

L'Équation 12-1 est utilisée pour calculer la Valeur de chute linéaire.

$$LD_{Valeur} = \sqrt{\left(V_{avg} - \left[LD \times I_{avg} \times \cos(I_{bang})\right]\right)^2 + \left(LD \times I_{avg} \times \sin(I_{bang})\right)^2}$$

Équation 12-1. Valeur de chute linéaire

LD_{Valeur}	=	Valeur de chute linéaire (par unité)
V_{moy}	=	Tension moyenne, valeur mesurée (par unité)
LD	=	% de chute linéaire / 100
I_{moy}	=	Courant moyen, valeur mesurée (par unité)

I_{bang} = Angle de courant de phase B (pas de compensation)

La valeur LD_{Valeur} est la valeur par unité prise au bas de la ligne à partir de l'appareil synchrone. L'Équation 12-1 est utilisée pour déterminer la tension devant être adaptée pour la chute linéaire.

$$V_{\text{adjust},PU} = V_{\text{rms},PU} - LD_{\text{Valeur}}$$

Équation 12-1. Tension devant être adaptée pour la chute linéaire

L'Équation 12-2 est utilisée pour obtenir les unités primaires.

$$V_{\text{adjust}} = V_{\text{adjust},PU} \times V_{\text{rated}}$$

Équation 12-2. Obtenir les unités primaires

La nouvelle consigne adaptée pour la chute linéaire est calculée à l'aide de l'Équation 12-3.

$$V_{\text{Adjusted Setpoint}} = V_{\text{Setpoint}} + V_{\text{adjust}}$$

Équation 12-3. Consigne adaptée pour la chute linéaire

Reportez-vous à la Figure 12-5 pour une illustration des paramètres de compensation de chute linéaire.

Compensation parallèle/de chute de tension en ligne

Compensation de statisme

☐ Activer

Compensation de statisme réactif (% de la valeur nominale)

5.0

Compensation de chute de tension en ligne

☐ Activer

Compensation de chute de tension en ligne (% de la valeur nominale)

5.0

Compensation de courant croisé

☐ Activer

Gain de compensation de courant croisé (% de la valeur nominale)

0.00

Partage de la charge sur le réseau

☐ Activer

Statisme (%)

0.0

Gain

0.00

ID part de charge

1

☒ Unité de partage de charge 1	☒ Unité de partage de charge 9
☒ Unité de partage de charge 2	☒ Unité de partage de charge 10
☒ Unité de partage de charge 3	☒ Unité de partage de charge 11
☒ Unité de partage de charge 4	☒ Unité de partage de charge 12
☒ Unité de partage de charge 5	☒ Unité de partage de charge 13
☒ Unité de partage de charge 6	☒ Unité de partage de charge 14
☒ Unité de partage de charge 7	☒ Unité de partage de charge 15
☒ Unité de partage de charge 8	☒ Unité de partage de charge 16

Figure 12-5. Paramètres d'alternateurs branchés en parallèle et de compensation de chute linéaire

Suivi automatique

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Suivi automatique

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Suivi automatique

Le suivi de consigne interne du mode de régulation et le suivi de consigne externe du mode de régulation sont des fonctionnalités standards du DECS-250E. Les paramètres de suivi automatique sont illustrés dans la Figure 12-6.

Suivi de consigne interne

Dans les applications n'utilisant qu'un seul DECS-250E, le suivi interne peut être activé pour que les modes de régulation inactifs assurent le suivi du mode de régulation actif.

Les exemples suivants illustrent les avantages du suivi interne :

- Si le système d'excitation fonctionne en ligne et que le suivi interne est activé, une condition de perte de détection pourrait déclencher un passage en mode FCR. Le suivi automatique minimise l'impact d'une condition de perte de détection sur la capacité de l'excitatrice à maintenir le niveau d'excitation approprié.
- Tout en effectuant des tests de routine du DECS-250E en mode de sauvegarde, la fonctionnalité de suivi interne permet un transfert vers un mode inactif qui n'engendrera aucune perturbation dans le système.

Deux paramètres contrôlent le comportement du suivi interne. Un paramètre de temporisation détermine le délai entre les grandes perturbations du système et le début du suivi de consigne. Un paramètre de vitesse de déplacement configure la durée nécessaire aux consignes de mode inactif pour traverser l'ensemble de la plage de paramètres de la consigne de mode actif.

Suivi de consigne externe

Pour les applications importantes, un second DECS-250E peut fournir un contrôle d'excitation de sauvegarde. Le DECS-250E permet une excitation redondante en fournissant des options de suivi externe et de transfert entre les contrôleurs DECS-250E. Le DECS-250E secondaire peut être configuré de manière à assurer le suivi de la consigne du DECS-250E primaire. Une bonne conception du système d'excitation redondant permet d'éviter les défauts de système.

Note

Le système de sauvegarde doit être régulièrement soumis à des tests afin d'assurer qu'il est opérationnel et peut être mis en service à tout moment.

Tout comme le suivi interne, le suivi de consigne externe utilise les paramètres Activer/Désactiver, Temporisation et Vitesse de déplacement.

Poursuite automatique

Poursuite interne	Poursuite externe (DECS secondaire)
☒ Poursuite interne autorisée	☐ Poursuite externe autorisée
Délai (s) 0.1	Délai (s) 0.1
Vitesse de déplacement (s) 20.0	Vitesse de déplacement (s) 20.0

Figure 12-6. Paramètres de suivi automatique

Configuration de consigne

Lorsque le paramètre Enregistrement automatique est activé, le DECS-250E enregistre automatiquement la consigne active à intervalles de 10-minutes. Dans le cas contraire, la dernière consigne envoyée au DECS-250E est retenue. La Figure 12-7 illustre l'écran Configuration de consigne.



Figure 12-7. Paramètre de configuration de consigne



13 • Protection

Le DECS-250E offre une protection de l'alternateur par rapport à la tension, la fréquence, la puissance, aux paramètres de champ, la panne d'entrée d'alimentation, aux diodes d'excitatrice tournante et au synchronisme alternateur-bus. Les éléments de protection configurables complètent cette protection avec des paramètres de système supplémentaires définis par l'utilisateur possédant plusieurs seuils d'enclenchement par paramètre. La plupart des fonctions de protection ont deux groupes de paramètres désignés comme primaire et secondaire. Deux groupes de paramètres permettent une coordination de protection indépendante sélectionnable dans BESTlogic™ Plus.

Entrée et affichage des consignes

Les paramètres de protection liés aux données nominales protégées de la machine peuvent être entrés dans BESTCOMSPlus en unités réelles (natives) ou en valeurs par unité. Lorsque l'unité native d'une consigne est modifiée, BESTCOMSPlus calcule et affiche automatiquement la valeur par unité équivalente dans le champ des paramètres par unité. Inversement, lorsque la valeur par unité d'un paramètre est modifiée, BESTCOMSPlus calcule et affiche automatiquement le paramètre équivalent en unités natives dans le champ de consigne en unités primaires.

Si les paramètres des données nominales de la machine sont modifiés après l'affectation de toutes les valeurs de consigne, BESTCOMSPlus recalculera automatiquement tous les paramètres natifs en fonction des paramètres modifiés des données nominales de la machine.

Protection de tension

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Tension

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Protection, Protection de tension

La protection de tension comprend la surexcitation, la sous-tension de l'alternateur, la surtension de l'alternateur et la perte de tension de détection.

Surexcitation (volts par hertz)

La protection Volts par hertz s'enclenche lorsque le rapport de la tension par unité à la fréquence par unité (volts/hertz) dépasse l'un des paramètres de Niveau d'enclenchement volts par hertz pour une durée déterminée. Si le niveau d'enclenchement volts par hertz est dépassé, la temporisation reste active jusqu'à ce que le rapport volts par hertz soit inférieur au rapport de retombée (95 %). La protection Volts par hertz protège également contre d'autres conditions potentiellement dangereuses pour le système, comme un changement de la tension du système et des conditions de fréquence réduite susceptibles de dépasser la capacité d'excitation du système.

Plusieurs paramètres volts par hertz permettent au DECS-250E de fournir une protection flexible de l'alternateur, ainsi qu'une protection contre la surexcitation du transformateur élévateur de l'alternateur. Une caractéristique de temporisation en carré inverse est assurée par les paramètres Consigne d'enclenchement en temps inverse et Coefficient multiplicateur. Ces paramètres permettent au DECS-250E de rapprocher la caractéristique de chauffage de l'alternateur et du transformateur élévateur de l'alternateur lors de la surexcitation. Une caractéristique de réinitialisation linéaire est assurée par le paramètre Coefficient multiplicateur de réinitialisation (Reset Dial). La protection Volts par hertz peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation.

Deux ensembles de paramètres d'enclenchement de surexcitation à temps constant sont disponibles grâce aux paramètres Enclenchement en temps constant 1 et 2 et Temporisation constante 1 et 2.

Les équations suivantes représentent le temps de déclenchement et le temps de réinitialisation pour un niveau V/Hz constant. Les courbes de caractéristiques volts par hertz sont illustrées dans la Figure 13-1 et la Figure 13-2.

$$T_T = \frac{D_T}{\left(\frac{V / \text{Hz}_{\text{MEASURED}}}{V / \text{Hz}_{\text{NOMINAL}}} - 1 \right)^n}$$

Équation 13-1. Temps de déclenchement

$$T_R = D_R \times \frac{E_T}{FST} \times 100$$

Équation 13-2. Temporisation de réinitialisation

Où :

T_T = Temps de déclenchement

T_R = Temps de réinitialisation

D_T = Déclenchement du coefficient multiplicateur

D_R = Réinitialisation du coefficient multiplicateur

E_T = Temps écoulé

n = Exposant de la courbe (0,5 ; 1 ; 2)

FST = Temps de déclenchement pleine échelle (T_T)

E_T/FST = Fraction du déplacement total vers le déclenchement auquel l'intégration a conduit. (Après un déclenchement, cette valeur est égale à 1.)

Les paramètres de surexcitation de BESTCOMSPlus® sont illustrés dans la Figure 13-3.

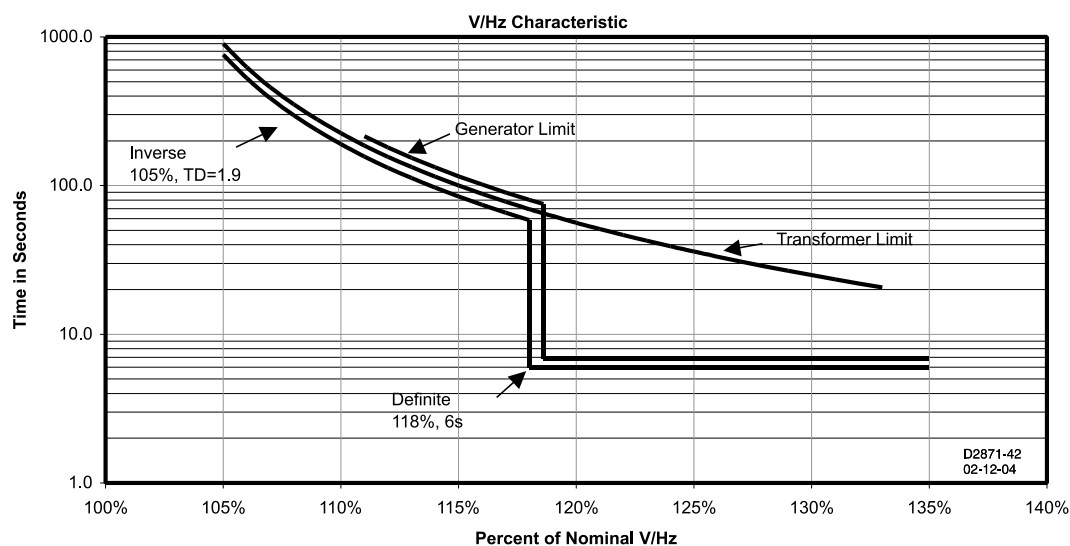


Figure 13-1. Caractéristique V/Hz – Temps représenté sur l'axe vertical

V/Hz Characteristic	Caractéristique V/Hz
Time in Seconds	Temps en secondes
Inverse 105%, TD=1.9	Inverse 105 %, TD=1,9
Generator Limit	Limite de l'alternateur
Transformer Limit	Limite du transformateur
Definite 118%, 6s	Constant 118 %, 6 s
Percent of Nominal V/Hz	Pourcentage de valeur nominale V/Hz

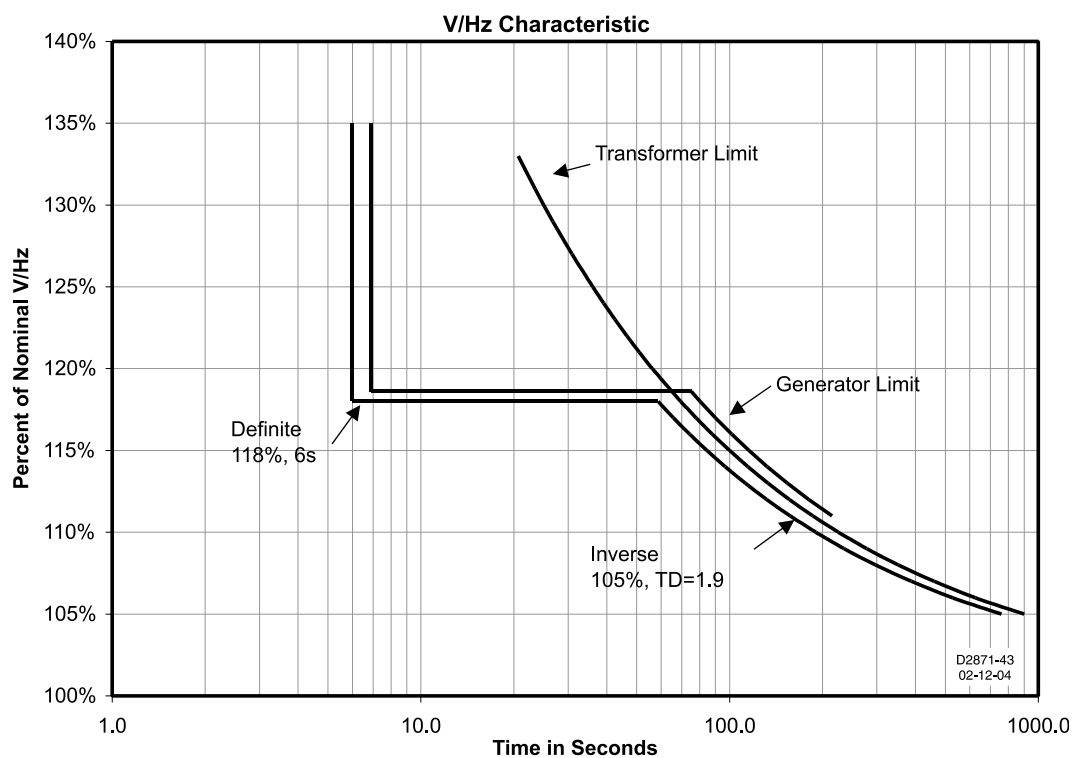


Figure 13-2. Caractéristique V/Hz – Temps représenté sur l'axe horizontal

V/Hz Characteristic	Caractéristique V/Hz
Percent of Nominal V/Hz	Pourcentage de valeur nominale V/Hz
Definite 118%, 6s	Constant 118 %, 6 s
Transformer Limit	Limite du transformateur
Generator Limit	Limite de l'alternateur
Inverse 105%, TD=1.9	Inverse 105 %, TD=1,9
Time in Seconds	Temps en secondes

Surexcitation (24)

Primaire	Secondaire
Mode: Activé	Mode: Désactivé
Exposant de la courbe: 1	Exposant de la courbe: 1
Enclenchement en temps inverse: 0.00	Enclenchement en temps inverse: 0.00
Temps d'appel: 0.0	Temps d'appel: 0.0
Cadran de remise à zéro: 0.0	Cadran de remise à zéro: 0.0
Détection à temps constant 1: 0.00	Détection à temps constant 1: 0.00
Délai de réponse constant 1 (s): 0.050	Délai de réponse constant 1 (s): 0.050
Détection à temps constant 2: 0.00	Détection à temps constant 2: 0.00
Délai de réponse constant 2 (s): 0.050	Délai de réponse constant 2 (s): 0.050

Figure 13-3. Paramètres de protection de surexcitation

Sous-tension de l'alternateur

Une condition d'enclenchement de sous-tension se produit lorsque la tension détectée aux bornes de l'alternateur passe en dessous du paramètre d'enclenchement. Une condition de déclenchement de sous-tension se produit lorsque la tension de l'alternateur reste en dessous du seuil d'enclenchement pendant la durée du paramètre de temporisation. La protection de sous-tension de l'alternateur peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de sous-tension dans BESTlogicPlus peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. Les paramètres de sous-tension de l'alternateur de BESTCOMSPlus sont illustrés dans la Figure 13-4.

Sous-tension alternateur

27 Element

Primaire	Secondaire
Mode: Activé	Mode: Activé
Détection: 0 Primary V	Détection: 0 Primary V
0.000 Par unité	0.000 Par unité
Temps de retard (s): 0.1	Temps de retard (s): 0.1

Figure 13-4. Protection de sous-tension de l'alternateur

Surtension de l'alternateur

Une condition d'enclenchement de surtension se produit lorsque la tension détectée aux bornes de l'alternateur dépasse le paramètre d'enclenchement. Une condition de déclenchement de surtension se produit lorsque la tension de l'alternateur reste au-dessus du seuil d'enclenchement pendant la durée du paramètre de temporisation. La protection de surtension de l'alternateur peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les éléments d'enclenchement et de

déclenchement de surtension dans BESTlogic*Plus* peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. Les paramètres de surtension de l'alternateur de BESTCOMS*Plus* sont illustrés dans la Figure 13-5.

Surtension alternateur

59 Element

Mode: **Activé**

Détection: 0 Primary V, 0.000 Par unité

Temps de retard (s): 0.1

Secondaire

Mode: **Activé**

Détection: 0 Primary V, 0.000 Par unité

Temps de retard (s): 0.1

Figure 13-5. Protection de surtension de l'alternateur

Perte de détection

La tension de l'alternateur est surveillée en vue d'une condition de perte de détection (LOS). Les paramètres de protection de perte de détection sont illustrés dans la Figure 13-6.

Le DECS-250E calcule l'événement de perte de détection en utilisant des composants de séquence. Un événement de perte de détection se produit lorsque la tension de séquence positive passe en dessous du pourcentage de paramètre équilibré de la consigne AVR, ou lorsque la tension de séquence négative dépasse le pourcentage de paramètre déséquilibré de la tension de séquence positive. Une minuterie de temporisation démarre lorsque l'événement se produit, retardant ainsi l'alarme par une temporisation prédéterminée.

Une condition de perte de détection peut être utilisée pour initier un passage en mode de contrôle manuel (FCR). Elle peut également être configurée dans BESTlogic*Plus* pour initier d'autres actions. La protection peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres individuels de perte de détection.

La protection de perte de détection est automatiquement désactivée en cas de court-circuit. Un court-circuit est détecté lorsque le courant mesuré est supérieur à deux fois le courant nominal pour une connexion TC monophasée et lorsque le courant de séquence positive est supérieure à deux fois le courant nominal pour une connexion TC triphasée.

Perte de la tension de détection

LOS Element

Mode: **Activé**

Temps de retard (s): 2.0

Niveau d'équilibre de tension (%): 8.8

Niveau de déséquilibre de tension (%): 25.0

Transfert vers le mode manuel: **Désactivé**

Figure 13-6. Paramètres de protection de perte de détection

Protection de fréquence

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des paramètres, Protection, Fréquence

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Protection, Protection de fréquence 81

La fréquence de la tension aux bornes de l'alternateur est surveillée en vue de conditions de surfréquence et de sous-fréquence.

Surfréquence

Une condition de surfréquence se produit lorsque la fréquence de la tension de l'alternateur dépasse le seuil d'enclenchement 81O pendant une durée égale au paramètre de temporisation 81O. La protection de surfréquence de l'alternateur peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de surfréquence dans BESTlogic*Plus* peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. Les paramètres de surfréquence de BESTCOMS*Plus* sont illustrés dans la Figure 13-7.

Figure 13-7. Paramètres de protection de surfréquence

Sous-fréquence

Une condition de sous-fréquence se produit lorsque la fréquence de la tension de l'alternateur passe en dessous du seuil d'enclenchement 81U pendant une durée égale au paramètre de temporisation 81U. Le paramètre Inhibition de tension, exprimé en pourcentage de la tension nominale de l'alternateur, peut être mis en œuvre pour empêcher un déclenchement de sous-fréquence pendant le démarrage lorsque la tension de l'alternateur augmente au-delà du niveau nominal. La protection de sous-fréquence de l'alternateur peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement, de temporisation et d'inhibition. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de sous-fréquence dans BESTlogic*Plus* peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. Les paramètres de sous-fréquence de BESTCOMS*Plus* sont illustrés dans la Figure 13-8.

Figure 13-8. Paramètres de protection de sous-fréquence

Protection de puissance

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Puissance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Protection, Puissance

Les niveaux de puissance de l'alternateur sont surveillés afin de protéger le dispositif contre le flux de retour de puissance et la perte d'excitation.

Retour de puissance

La protection de retour de puissance sert de protection contre le flux de retour de puissance pouvant être causé par une perte de couple d'entraînement primaire (et engendrer un retour de moteur de l'alternateur). Une condition de retour de puissance se produit lorsque le flux de retour de puissance dépasse le seuil d'enclenchement 32R pendant une durée égale au paramètre de temporisation 32R. La protection de retour de puissance peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de retour de puissance dans BESTlogicPlus peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. Les paramètres de protection de retour de puissance de BESTCOMSPlus sont illustrés dans la Figure 13-9.

Figure 13-9. Paramètres de protection de retour de puissance

Perte d'excitation

L'élément de perte d'excitation agit sur un flux de var excessif vers le dispositif, indiquant une excitation de champ anormalement faible. Cet élément protège aussi bien les alternateurs que les moteurs. Un diagramme représentant la réponse d'enclenchement de l'élément 40Q est illustré dans la Figure 13-10. Les paramètres BESTCOMSPlus sont décrits ci-dessous et illustrés dans la Figure 13-11.

Attention

Pour un fonctionnement optimal à 40Q (perte d'excitation), réglez le FP nominal à une valeur inférieure à 1,0 sur l'écran des données nominales de BESTCOMS*Plus*. Lorsque la valeur du FP nominal est modifiée, le kW nominal est automatiquement recalculé et les valeurs des éléments 40Q et 32 (retour de puissance) doivent être ajustées de manière appropriée.

Protection de l'alternateur

Lors d'une perte d'excitation, l'alternateur absorbe la puissance réactive du système d'alimentation susceptible de surchauffer les enroulements du stator. Pour intervenir, l'élément de perte d'excitation se base sur le principe selon lequel, si un alternateur se met à absorber des volts ampères réactifs en dehors de sa courbe de capacité à l'état d'équilibre, il a probablement perdu son alimentation d'excitation habituelle. L'élément est toujours étalonné en fonction de la puissance triphasée équivalente, même si la connexion est monophasée.

L'élément de perte d'excitation compare la puissance réactive à une carte de la puissance réactive autorisée, telle que définie par le paramètre Enclenchement (Pickup). L'élément de perte d'excitation est maintenu dans l'état enclenché, jusqu'à ce que le débit de puissance soit inférieur au rapport de retombée de 95 % de l'enclenchement réel. Une temporisation de déclenchement est recommandée. Pour les paramètres bien en dehors de la courbe de capacité de l'alternateur, l'ajout d'une temporisation de 0,5 seconde permet de prévenir les conditions de défaut transitoires. Toutefois, le rétablissement après des oscillations du système d'alimentation dues à un défaut majeur peut prendre plusieurs secondes. Par conséquent, si l'unité doit s'enclencher à proximité de la courbe de capacité à l'état d'équilibre de l'alternateur, des temporisations plus longues sont recommandées. Reportez-vous à la Figure 13-10 pour plus de détails.

Protection du moteur

Le DECS-250E compare la puissance réelle (kW) circulant vers le moteur avec la puissance réactive (kvar) fournie. Le fonctionnement de moteurs synchrones puisant une puissance réactive du système peut entraîner une surchauffe dans certaines parties du rotor qui ne conduisent normalement pas de courant. La réponse d'enclenchement de l'élément 40Q est illustrée dans la Figure 13-10.

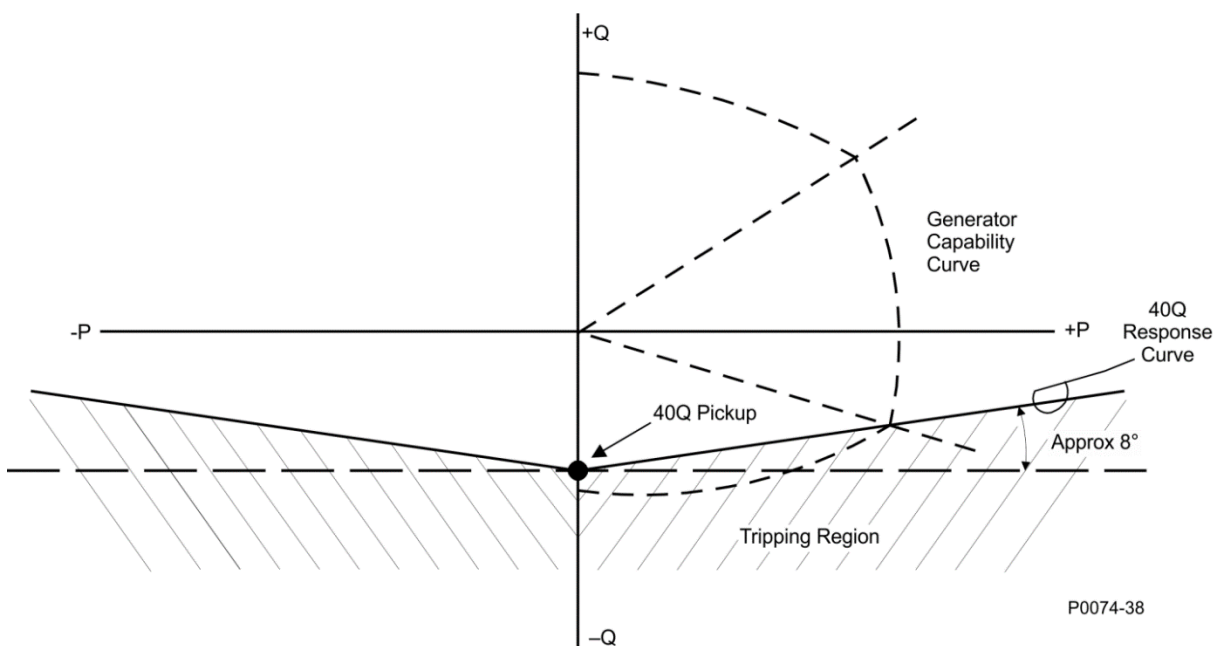


Figure 13-10. Courbe de capacité de l'alternateur et réponse de l'élément 40Q

Generator Capability Curve	Courbe de capacité de l'alternateur
40Q Response Curve	Courbe de réponse 40Q
40Q Pickup	Enclenchement 40Q

Approx 8°	Environ 8°
Tripping Region	Zone de déclenchement

Enclenchement et déclenchement

Une condition de perte d'excitation se produit lorsque le niveau de vars absorbés dépasse le seuil de perte d'excitation (40Q) pendant une durée égale au paramètre de temporisation 40Q. La sélection de la valeur « zéro » (0) pour le paramètre de temporisation rend l'élément de perte d'excitation instantané (aucune temporisation intentionnelle). Si la condition d'enclenchement diminue avant expiration de la temporisation, la minuterie et l'enclenchement sont réinitialisés, aucune action corrective n'est entreprise et l'élément est réarmé en vue d'une nouvelle perte d'excitation.

Le seuil 40Q est exprimé en pourcentage du flux nominal de var pour le dispositif. La protection de perte d'excitation peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les paramètres de perte d'excitation de BESTCOMSP^{Plus} sont illustrés dans la Figure 13-11.

Figure 13-11. Paramètres de protection de perte d'excitation

Protection de champ

Chemin de navigation BESTCOMSP^{Plus} : Explorateur des paramètres, Protection, Champ

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Protection, Champ

La protection de champ fournie par le DECS-250E comprend les paramètres de surtension de champ, surintensité de champ, de panne d'entrée d'alimentation et de contrôleur de diode d'excitatrice.

Surtension de champ

Une condition de surtension de champ se produit lorsque la tension de champ dépasse le seuil de surtension de champ pendant une durée égale au paramètre de temporisation de surtension de champ. La protection de surtension de champ peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de surtension de champ dans BESTlogic^{Plus} peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. Les paramètres de surtension de champ BESTlogic^{Plus} sont illustrés dans la Figure 13-12.

Figure 13-12. Paramètres de protection de surtension de champ

Surintensité de champ

Une condition de surintensité de champ est annoncée lorsque le courant de champ dépasse le seuil d'enclenchement de surintensité de champ pendant une durée égale au paramètre de temporisation de surintensité de champ. Selon le mode de temporisation sélectionné, la temporisation peut être constante ou liée à une fonction inverse. Le mode de temporisation constante utilise une temporisation fixe. En mode de temporisation inverse, la temporisation est raccourcie par rapport au niveau du courant de champ au-delà du niveau d'enclenchement. Le paramètre de coefficient multiplicateur agit comme un multiplicateur linéaire pour le temps jusqu'à une alerte. Ceci permet au DECS-250E de rapprocher la caractéristique de chauffage de l'alternateur et du transformateur élévateur de l'alternateur lors de la surexcitation. Le courant de champ doit être inférieur au rapport de retombée (95 %) pour la fonction afin que la temporisation puisse être réinitialisée. Les équations suivantes sont utilisées pour calculer l'enclenchement de surintensité de champ et réinitialiser les temporisations.

$$t_{pickup} = \frac{A \times TD}{B + \sqrt{C + D \times MOP}}$$

Équation 13-3. Enclenchement de surintensité de champ inverse

Où :

$t_{enclenchement}$ = Temps d'enclenchement en secondes

A = -95,908

B = -17,165

C = 490,864

D = -191,816

TD = Paramètre de coefficient multiplicateur <0,1 ; 20>

MOP = Multiple d'enclenchement <1,03 ; 205>

$$Time_{reset} = \frac{0.36 \times TD}{(MOP_{reset})^2 - 1}$$

Équation 13-4. Réinitialisation de surintensité de champ inverse

Où :

Temps_{réinitialisation} = Temps de réinitialisation maximum en secondes

TD = Paramètre de coefficient multiplicateur <0,1 ; 20>

MOP_{réinitialisation} = Multiple d'enclenchement <1,03 ; 205>

Les groupes de paramètres primaires et secondaires offrent un contrôle supplémentaire pour deux conditions de fonctionnement de machines distinctes.

La protection de surintensité de champ peut être activée et désactivée sans modifier les paramètres d'enclenchement et de temporisation. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de surintensité de champ dans BESTlogicPlus peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition. Les paramètres de surintensité de champ

BESTCOMS*Plus* sont illustrés dans la Figure 13-13. Dans BESTCOMS*Plus*, un graphique illustre la courbe de paramètres de surintensité de champ. Le graphique peut afficher les courbes de paramètres primaires ou secondaires.

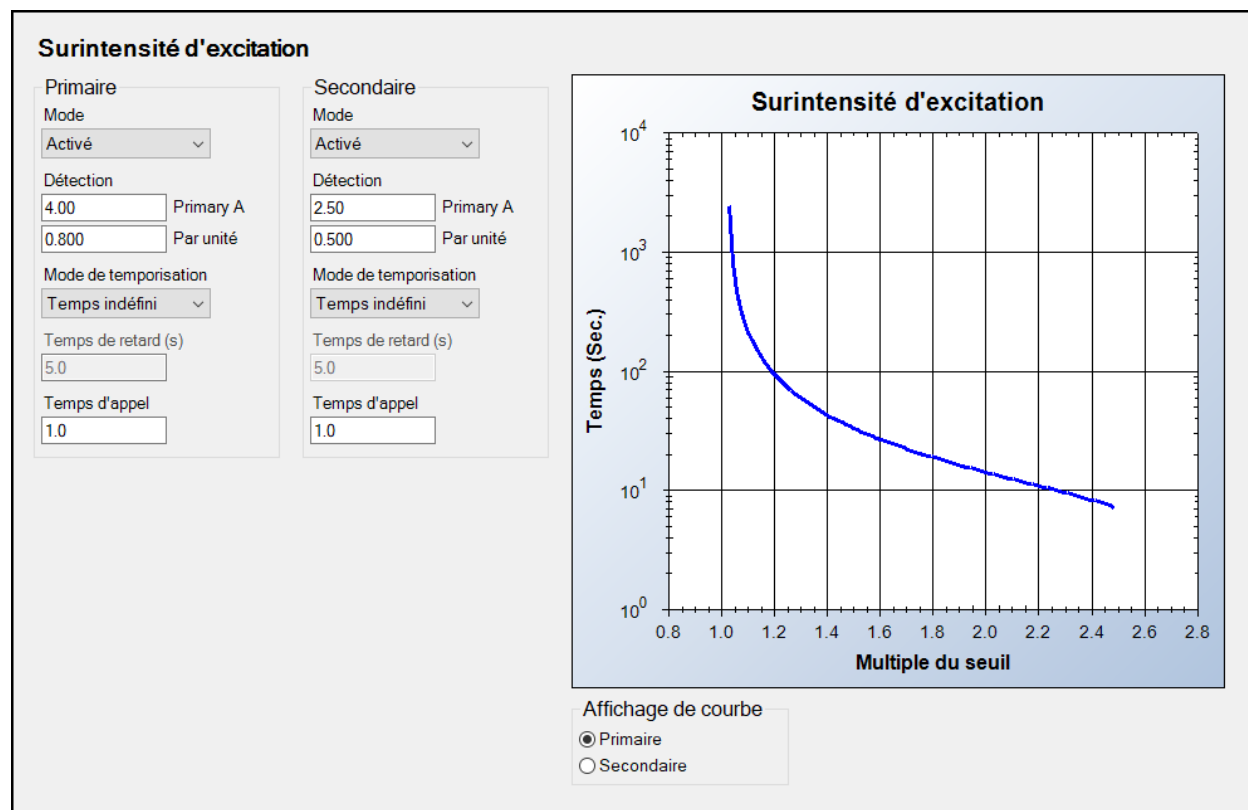


Figure 13-13. Paramètres de protection de surintensité de champ

Panne d'entrée d'alimentation

Une condition de panne d'entrée d'alimentation se produit dans une des situations suivantes :

Alimentation monophasée

- Lorsque la fréquence d'alimentation est inférieure ou égale à 12 Hz,

Alimentation triphasée

- Perte d'une ou de plusieurs phases de l'alimentation
- La fréquence d'alimentation moyenne des trois phases est inférieure ou égale à 12 Hz,

Les paramètres du DECS-250E doivent être correctement réglés pour correspondre à la configuration d'alimentation active. Par exemple, si les paramètres du DECS-250E reflètent une configuration d'alimentation triphasée alors que la configuration de puissance d'alimentation réelle est monophasée, le DECS-250E considérera la configuration monophasée comme perdue et définira une alarme/un déclenchement. Pour plus d'informations sur les paramètres d'alimentation monophasée et triphasée, consultez les chapitres *Configuration* et *Spécifications*.

La protection contre la panne d'entrée d'alimentation peut être utilisée pour les systèmes alimentés par shunt. Cette protection est uniquement active en mode *Démarrage* et après un démarrage à chaud. Un paramètre de temporisation retarde les alertes de panne d'entrée d'alimentation pour permettre des réductions/déséquilibres transitoires de la tension d'entrée d'alimentation. La protection de panne d'entrée d'alimentation peut être activée et désactivée sans modifier le paramètre de temporisation. La configuration d'entrée d'alimentation sélectionnée est affichée comme valeur en lecture seule. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de panne d'entrée d'alimentation dans BESTlogic*Plus* peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la

condition. Les paramètres de panne d'entrée d'alimentation de BESTCOMS*Plus* sont illustrés dans la Figure 13-14.

Figure 13-14. Paramètres de protection de panne d'entrée d'alimentation

Contrôleur de diode d'excitatrice

Le contrôleur de diode d'excitatrice (EDM) surveille l'état des semi-conducteurs de puissance d'une excitatrice sans balais en contrôlant le courant de champ de l'excitatrice. Le contrôleur de diode d'excitatrice détecte à la fois les diodes tournantes ouvertes et court-circuitées du pont de l'excitatrice. Les paramètres du contrôleur de diode d'excitatrice sont illustrés dans la Figure 13-15. Lorsque le contrôleur de diode d'excitatrice est implémenté, il est impératif que l'utilisateur sache et indique le nombre de pôles de l'armature de l'excitatrice et du rotor de l'alternateur. Pour une détection fiable de diode ouverte, le rapport de pôles entre l'excitatrice et l'alternateur devrait être de 1,5 ou plus et le niveau de courant de champ ne doit pas être inférieur à 1,5 Acc. Un calculateur de rapport de pôle, disponible dans BESTCOMS*Plus*, peut être utilisé pour calculer le rapport de pôles à partir du nombre de pôles de l'armature de l'excitatrice et du rotor de l'alternateur.

Note

Si le nombre de pôles de l'armature de l'excitatrice et du rotor de l'alternateur est inconnu, la fonction de contrôleur de diode d'excitatrice fonctionne tout de même. Cependant, seule une diode court-circuitée peut alors être détectée. Si le nombre de pôles n'est pas connu, il est préférable de désactiver tous les paramètres de protection de diode ouverte de l'excitatrice. Dans ce cas, les paramètres de pôles d'alternateur et d'excitatrice doivent être mis à zéro pour éviter les déclenchements intempestifs.

Une diode d'excitation ouverte risque de ne pas être détectée, si la fréquence de l'alternateur et la fréquence d'alimentation sont les mêmes et si la puissance d'alimentation du DECS-250E est fournie par une source monophasée. La puissance d'alimentation triphasée est recommandée pour une détection fiable de diode ouverte.

Toutes les directives de configuration du contrôleur de diode d'excitatrice présentées ici partent du principe que les diodes d'excitatrice ne sont pas ouvertes ni court-circuitées au moment de la configuration et des tests.

Le contrôleur de diode d'excitatrice estime l'harmonique fondamentale du courant de champ de l'excitatrice en utilisant des transformées de Fourier discrètes (TFD). L'harmonique, exprimée en pourcentage du courant de champ, est ensuite comparée au seuil d'enclenchement pour la détection de diode ouverte et la détection de diode court-circuitée. Si le pourcentage de courant de champ dépasse le seuil d'enclenchement de diode ouverte ou court-circuitée, la temporisation correspondante commence. Une fois la temporisation pour la condition de diode ouverte ou de diode court-circuitée expirée et si le pourcentage de courant de champ continue de dépasser le paramètre d'enclenchement de diode ouverte

ou de diode court-circuitée, la condition est annoncée. Les éléments d'enclenchement et de déclenchement de contrôleur de diode d'excitatrice dans BESTlogicPlus peuvent être utilisés dans un schéma logique pour prendre des mesures correctives en réponse à la condition.

Un paramètre de niveau de désactivation EDM empêche les fausses alertes dues à un courant d'excitation faible ou une fréquence de l'alternateur hors plage. Un paramètre de niveau de désactivation peut être utilisé pour désactiver à la fois la protection de diode ouverte et court-circuitée lorsque le courant de champ nominal descend en dessous du pourcentage défini par l'utilisateur. La protection de contrôleur de diode d'excitatrice peut être désactivée et activée par l'utilisateur sans modifier les paramètres de protection individuels.

Application de la protection EDM

Il est particulièrement difficile de détecter les conditions de diode ouverte lorsque le nombre de pôles de l'alternateur et de l'excitatrice est inconnu. Pour cette raison, le rapport entre le nombre de pôles de l'armature de l'excitatrice sans balais et le nombre de pôles du rotor de l'alternateur doit être saisi pour assurer la détection des diodes ouvertes et court-circuitées.

Trouver le courant d'ondulation de champ maximum

Pour définir le seuil d'enclenchement de diode ouverte et le seuil d'enclenchement de diode court-circuitée, le courant d'ondulation de champ maximum doit être connu. Celui-ci peut être déterminé en faisant fonctionner l'alternateur lorsqu'il est déchargé et à la vitesse nominale. Passez de la tension de l'alternateur minimum à la tension maximum, tout en surveillant le niveau d'ondulation EDM sur l'écran de l'IHM. Notez la valeur la plus élevée.

Définir le seuil d'enclenchement—Nombre de pôles de l'alternateur connu

Multipliez par 2 la valeur d'ondulation EDM la plus élevée obtenue lors de l'étape précédente. Le résultat est le paramètre du seuil d'enclenchement de diode ouverte. Le multiplicateur peut varier entre 1,5 et 5 pour augmenter ou diminuer la marge de déclenchement. Toutefois, la réduction du multiplicateur peut entraîner des indications de diode ouverte erronées.

Multipliez par 50 la valeur d'ondulation EDM la plus élevée obtenue lors de l'étape précédente. Le résultat est le paramètre du seuil d'enclenchement de diode court-circuitée. Le multiplicateur peut varier entre 40 et 70 pour augmenter ou diminuer la marge de déclenchement. Toutefois, la réduction du multiplicateur peut entraîner des indications de diode court-circuitée erronées.

Le DECS-250E possède des niveaux d'inhibition EDM constants pour prévenir les indications d'échec de diode erronées lorsque la fréquence de l'alternateur est inférieure à 40 hertz ou supérieure à 70 hertz. Le fonctionnement du contrôleur de diode d'excitatrice est également inhibé lorsque le niveau du courant de champ est inférieur au paramètre de niveau de désactivation.

Définir le seuil d'enclenchement—Nombre de pôles de l'alternateur inconnu

Le DECS-250E peut détecter les conditions de diode court-circuitée lorsque le nombre de pôles de l'alternateur n'est pas connu. Pour assurer cette protection, désactivez la protection de diode ouverte, réglez le rapport de pôles à zéro et activez la protection de diode court-circuitée. Multipliez par 30 la valeur d'ondulation EDM maximale obtenue à l'aide des instructions sous *Trouver le courant d'ondulation de champ maximum*. Le multiplicateur peut varier entre 20 et 40 pour augmenter ou diminuer la marge d'enclenchement. Toutefois, la réduction du multiplicateur peut entraîner des indications de diode court-circuitée erronées.

Tester les Paramètres EDM

Démarrez l'alternateur en veille et augmentez la vitesse et la tension à la valeur nominale. Chargez le dispositif à sa valeur nominale et vérifiez qu'aucune alerte d'échec de diode ne se produit. Toutes les directives de configuration du contrôleur de diode d'excitatrice présentées ici partent du principe que les diodes d'excitatrice n'ont pas été ouvertes ni court-circuitées au moment de la configuration et des tests.

Figure 13-15. Paramètres de protection de contrôleur de diode d'excitatrice (EDM)

Protection de contrôle de synchronisation

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Contrôle de synchronisation (25)

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Protection, Contrôle de synchronisation (25)

Attention

Étant donné que les fonctions de contrôle de synchronisation et de synchroniseur automatique du DECS-250E partagent les circuits internes, la fonction de contrôle de synchronisation n'est pas disponible lorsque l'option de style de synchroniseur automatique est sélectionnée.

Lorsqu'elle est activée, la fonction de contrôle de synchronisation (25) supervise le synchronisme automatique ou manuel de l'alternateur contrôlé par rapport à un bus/la production d'électricité. Pendant la synchronisation, la fonction 25 compare les différences de tension, d'angle de glissement et de fréquence de glissement entre l'alternateur et le bus. Lorsque les différences alternateur/bus se situent dans le réglage pour chaque paramètre, la sortie virtuelle de l'état 25 est confirmée. Cette sortie virtuelle peut être configurée (dans BESTlogicPlus) de manière à confirmer une sortie de contact DECS-250E. Cette sortie de contact peut, à son tour, permettre la fermeture d'un disjoncteur en reliant l'alternateur au bus.

Le paramètre de compensation d'angle compense le déphasage dû aux transformateurs dans le système. Pour plus d'informations sur le paramètre de compensation d'angle, consultez le chapitre *Synchroniseur*.

Lorsque le paramètre Fréq alt > Fréq bus est coché, la sortie virtuelle de l'état 25 n'est pas confirmée à moins que la fréquence de l'alternateur soit supérieure à la fréquence de bus. Les paramètres de protection de contrôle de synchronisation sont illustrés dans la Figure 13-16.

Figure 13-16. Paramètres de protection de contrôle de synchronisation

Fréquence de l'alternateur inférieure à 10 hertz

Une condition *Alternateur en dessous de 10 Hz* est annoncée lorsque la fréquence de l'alternateur descend en dessous de 10 Hz ou lorsque la tension résiduelle est faible à 50/60 Hz. Une alerte *Alternateur en dessous de 10 Hz* est automatiquement réinitialisée lorsque la fréquence de l'alternateur remonte au-dessus de 10 Hz ou lorsque la tension résiduelle remonte au-dessus du seuil.

Protection configurable

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Protection, Protection configurable

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Protection, Protection configurable

Le DECS-250E dispose de huit éléments de protection configurable pouvant être utilisés pour agrémenter la protection DECS-250E standard. Les paramètres de protection configurable de BESTCOMSPlus sont illustrés dans la Figure 13-17. Pour permettre une identification plus simple des éléments de protection, une désignation personnalisée par l'utilisateur peut être attribuée à chacun d'eux. Un élément de protection est configuré en sélectionnant le paramètre à surveiller et en définissant les caractéristiques de fonctionnement de l'élément. Chacun des paramètres suivants peut être sélectionné.

- Entrée analogique 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- Courant d'entrée auxiliaire (mA)
- Tension d'entrée auxiliaire
- Fréquence de bus
- Tension de bus : V_{AB} , V_{BC} ou V_{CA}
- Ondulation EDM
- Courant de champ d'excitatrice
- Tension de champ d'excitatrice
- Courant alternateur : I_A , I_B , I_C ou Moyen
- Fréquence de l'alternateur
- Facteur de puissance de l'alternateur
- Tension alternateur : V_{AB} , V_{BC} , V_{CA} ou Moyenne
- Kilovarheures
- Kilowattheures
- Courant de séquence négative

- Tension de séquence négative
- Pourcentage d'erreur de partage de charge réseau (NLS)
- Courant de séquence positive
- Tension de séquence positive
- Entrée d'alimentation
- Entrée RTD 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- Position de consigne
- Thermocouple 1, 2
- Total kVA
- Total kvar
- Total kW
- Erreur de suivi

Si un module d'extension analogique (AEM-2020) en option est utilisé, l'une des entrées analogiques, RTD et thermocouples suivantes peut être sélectionnée.

- Entrée analogique 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8
- Entrée RTD 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8
- Thermocouple 1 ou 2

La protection peut être activée en permanence ou activée uniquement lorsque le DECS-250E est activé et fournit une excitation. Lorsque la protection est activée uniquement en mode *Démarrage*, une temporisation d'armement peut être utilisée pour retarder la protection après le début de l'excitation.

Une fonction d'hystérésis maintient la fonction de protection active pendant un pourcentage défini par l'utilisateur supérieur/inférieur au seuil d'enclenchement. Ceci permet d'éviter les enclenchements et les retombées répétés lorsque le paramètre surveillé évolue à proximité du seuil d'enclenchement. Par exemple, dans le cas d'un paramètre d'hystérésis de 5 % sur un élément de protection configuré pour un enclenchement à 100 Aca de surintensité d'alternateur de phase A, l'élément de protection s'enclencherait lorsque le courant dépasse 100 Aca et resterait enclenché jusqu'à ce que le courant retombe en dessous de 95 Aca.

Chacun des huit éléments de protection configurables comprend quatre seuils réglables individuellement. Chaque seuil peut être réglé pour un enclenchement lorsque le paramètre surveillé dépasse le paramètre d'enclenchement (Sur), un enclenchement lorsque le paramètre surveillé passe en dessous du paramètre d'enclenchement (Sous) ou aucun enclenchement (Désactivé). Le niveau d'enclenchement pour le paramètre surveillé est défini par un paramètre de seuil. Bien que la plage de paramètres de seuil est large, vous devez utiliser une valeur comprise dans les limites de la plage de paramètres pour le paramètre surveillé. L'utilisation d'un seuil hors limite empêchera le fonctionnement de l'élément de protection. Un délai d'activation sert à retarder un déclenchement de protection après le dépassement du niveau de seuil (enclenchement).

Protection configurable #1

Légende
CONF PROT 1

Sélection des paramètres
Alternateur VAB

Arrêt du mode d'inhibition
Non

Délai d'armement (s)
0

Hystérésis (%)
2.0

Seuil #1

Mode	Seuil	Délai d'activation (s)
Désactivé	0.00	0

Seuil #2

Mode	Seuil	Délai d'activation (s)
Désactivé	0.00	0

Seuil #3

Mode	Seuil	Délai d'activation (s)
Désactivé	0.00	0

Seuil #4

Mode	Seuil	Délai d'activation (s)
Désactivé	0.00	0

Figure 13-17. Paramètres de protection configurable



14 • Limiteurs

Les limiteurs DECS-250E veillent à ce que le dispositif contrôlé ne dépasse pas ses capacités. La surexcitation, la sous-excitation, le courant du stator et la puissance réactive sont les éléments limités par le DECS-250E. Il limite également la tension en cas de condition de sous-fréquence.

Entrée et affichage des consignes

Les paramètres de limitation liés aux données nominales protégées de la machine peuvent être entrés dans BESTCOMS*Plus* en unités réelles (natives) ou en valeurs par unité. Lorsque l'unité native d'une consigne est modifiée, BESTCOMS*Plus* calcule et affiche automatiquement la valeur par unité équivalente dans le champ des paramètres par unité. Inversement, lorsque la valeur par unité d'un paramètre est modifiée, BESTCOMS*Plus* calcule et affiche automatiquement le paramètre équivalent en unités natives dans le champ de consigne en unités primaires.

Si les paramètres des données nominales de la machine sont modifiés après l'affectation de toutes les valeurs de consigne, BESTCOMS*Plus* recalculera automatiquement tous les paramètres natifs en fonction des paramètres modifiés des données nominales de la machine.

Limiteur de surexcitation

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, OEL

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, OEL

Le limiteur de surexcitation (OEL) surveille le niveau de courant de champ fourni par le DECS-250E et le limite afin d'éviter toute surchauffe du champ.

L'OEL peut être activé dans tous les modes de régulation. En mode manuel, le comportement de l'OEL peut être configuré pour limiter l'excitation ou déclencher une alarme. Ce comportement est configuré dans BESTlogicTM *Plus*.

Deux types de limitation de surexcitation sont disponibles sur le DECS-250 : par point de sommation ou par reprise. L'OEL de type point de sommation fournit un signal de commande au point de sommation de la boucle de régulation du régulateur de tension, tandis que l'OEL de type reprise remplace la boucle de régulation principale du régulateur de tension. Pour plus de détails, consultez le modèle mathématique du DECS-250E.

Les paramètres du limiteur OEL sont illustrés dans la Figure 14-4, la Figure 14-5 et la Figure 14-6.

Point de sommation OEL

La limitation de surexcitation par point de sommation compense les conditions de surintensité de champ pendant que le dispositif est hors-ligne ou en ligne. Le comportement OEL hors-ligne et en ligne est dicté par deux groupes de paramètres distincts. Les groupes de paramètres primaires et secondaires (sélectionnables dans la logique configurable) offrent un contrôle supplémentaire pour deux conditions de fonctionnement de machines distinctes.

Fonctionnement hors-ligne

Pour un fonctionnement en mode hors-ligne, il existe deux niveaux de limitation de surexcitation par point de sommation : bas et haut. La Figure 14-1 illustre la relation entre ces niveaux.

Initialement, le courant d'excitation ne pourra pas dépasser le seuil de niveau haut. À l'expiration de la temporisation de niveau haut, le courant d'excitation sera limité à la valeur du seuil de niveau bas. Il pourra rester indéfiniment à ce niveau, selon les besoins de l'application. La OEL est active dès que le courant d'excitation est égal ou supérieur au seuil de niveau bas.

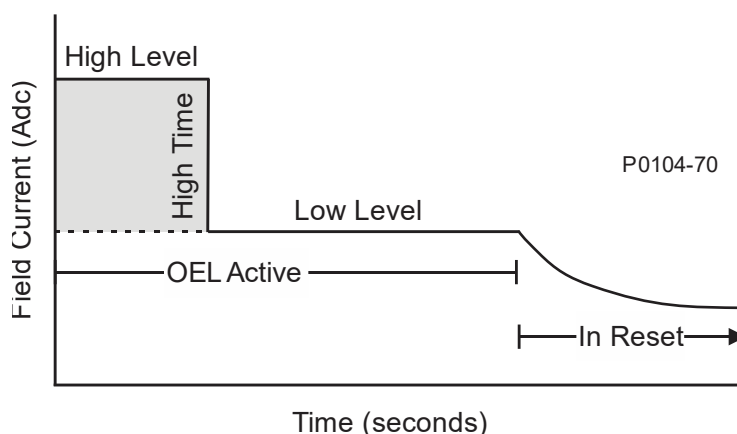


Figure 14-1. Point de sommation, limitation de surexcitation hors-ligne

Field Current	Courant de champ
High Level	Niveau haut
High Time	Temps haut
In Reset	En réinitialisation
Low Level	Niveau bas
Low Time	Temps bas
OEL Active	OEL active
Time (seconds)	Temps (secondes)

Réinitialisation hors ligne de la VLE

Lorsque le courant d'excitation descend sous le seuil bas, une minuterie de réinitialisation s'active. Si la VLE est réactivée avant l'expiration de la minuterie, la minuterie de la VLE recommence à une valeur égale à la durée d'activité de la VLE précédente, plus 100 cycles électriques, moins le temps de réinitialisation. Une fois la minuterie de réinitialisation expirée, la minuterie d'activité de la VLE est entièrement réinitialisée.

Minuterie de réinitialisation : Si la durée d'activité de la VLE est inférieure à la temporisation haute, la minuterie de réinitialisation est égale à la durée d'activité de la VLE. Si la durée d'activité de la VLE est égale ou supérieure à la temporisation haute, la minuterie de réinitialisation est égale à la temporisation haute.

Fonctionnement en ligne

Pour un fonctionnement en ligne, il existe trois niveaux de limitation de surexcitation par point de sommation : bas, moyen et haut. La Figure 14-2 illustre la relation entre ces niveaux.

Initialement, le courant d'excitation ne pourra pas dépasser le seuil de niveau haut. Après expiration de la temporisation de niveau haut, le courant d'excitation ne pourra plus dépasser le seuil de niveau moyen. Après expiration de la temporisation de niveau moyen, le courant d'excitation sera limité à la valeur du paramètre de niveau bas. Le courant d'excitation pourra rester indéfiniment à ce niveau, selon les besoins de l'application. La OEL sera active dès que le courant d'excitation sera égal ou supérieur au seuil de niveau bas.

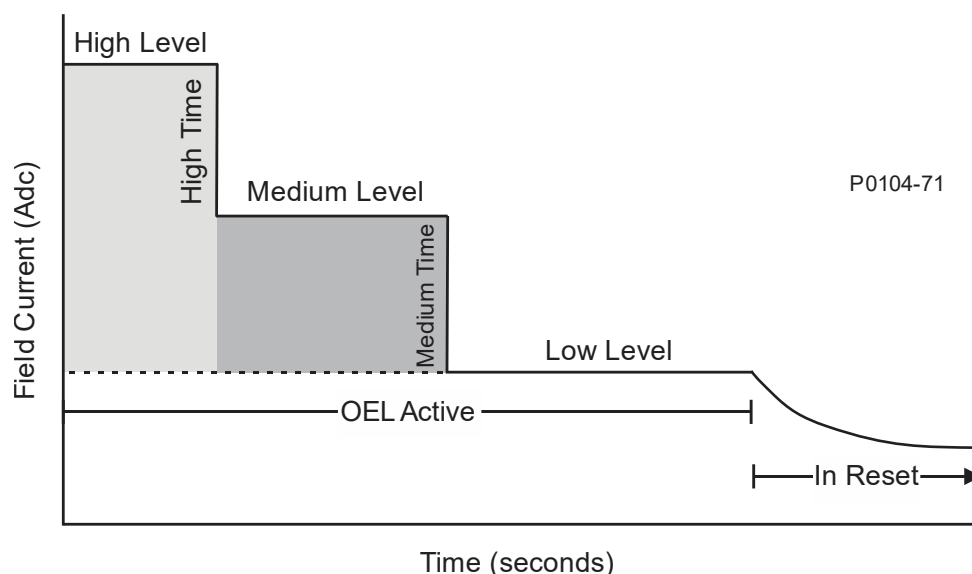


Figure 14-2. Point de sommation, limitation de surexcitation en ligne

Field Current	Courant de champ
High Level	Niveau haut
High Time	Temps haut
In Reset	En réinitialisation
Low Level	Niveau bas
Low Time	Temps bas
Medium Level	Niveau moyen
Medium Time	Temps moyen
OEL Active	OEL active
Time (seconds)	Temps (secondes)

Réinitialisation en ligne de la OEL

Lorsque le courant d'excitation descend sous le seuil bas, une minuterie de réinitialisation s'active. Si la OEL est réactivée avant l'expiration de la minuterie, la minuterie de la OEL démarre à une valeur égale à la durée d'activité de la OEL précédente, plus 100 cycles électriques, moins le temps de réinitialisation. Une fois la minuterie de réinitialisation expirée, la minuterie de la OEL active est entièrement réinitialisée.

Minuterie de réinitialisation : Si la durée d'activité de la OEL est inférieure à la temporisation haute, la minuterie de réinitialisation est égale à la durée d'activité de la OEL. Si la durée d'activité de la OEL est égale ou supérieure à la temporisation haute, mais inférieure à la somme des temporisations haute et moyenne, la minuterie de réinitialisation est égale à la temporisation haute. Si la durée d'activation de la OEL est égale ou supérieure à la somme des temporisations haute et moyenne, la minuterie de réinitialisation est égale à cette somme.

Dépendance de tension OEL

L'option de dépendance de tension OEL est utilisée avec l'OEL du point de sommation en ligne. Lorsqu'elle est activée, la limite de niveau haut de l'OEL en ligne n'est pas activée pendant l'activité normale de l'OEL. Seuls les paramètres de niveau moyen et de niveau bas sont activés. Lorsque l'OEL est active, si un défaut provoque une chute rapide de la tension aux bornes ($-dV$), le niveau haut est disponible pendant une durée égale à la temporisation haute. L'activation du niveau haut nécessite que le quotient de la chute négative de tension aux bornes par la durée (dV/dt) soit inférieur au paramètre de niveau dV/dt .

Paramètres par unité

Les paramètres relatifs aux caractéristiques nominales des machines peuvent être définis en unités réelles ou en valeurs par unité. Lorsqu'une unité native est modifiée, BESTCOMSPlus recalcule automatiquement la valeur par unité en fonction du paramètre d'unité native et du paramètre de données nominales associé (sur l'écran Paramètres système, Données nominales). Lorsqu'une valeur par unité

est modifiée, BESTCOMSP_{lus} recalcule automatiquement la valeur native en fonction du paramètre d'unité native et du paramètre de données nominales associé.

Une fois toutes les valeurs par unité attribuées, si les paramètres de données nominales sont modifiés, BESTCOMSP_{lus} recalcule automatiquement tous les paramètres d'unité native en fonction des paramètres de données nominales modifiés.

Les niveaux sont exprimés en ampères primaires et les données nominales qui leur sont associées correspondent au courant de champ nominal à pleine charge (sur l'écran Paramètres système, Données nominales).

Reprise OEL

La limitation de surexcitation par reprise limite le niveau de courant de champ par rapport à une caractéristique de temps inverse similaire à celle de la Figure 14-3. Il remplace la boucle de contrôle principale du régulateur de tension (reportez-vous au modèle mathématique DECS-250E pour plus de détails). Des courbes individuelles peuvent être sélectionnées pour le fonctionnement en ligne et hors-ligne. Si le système entre dans une condition de surexcitation, le courant de champ est limité et forcé à suivre la courbe sélectionnée. La caractéristique de temps inverse est définie par l'Équation 4-1.

$$t_{pickup} = \frac{A \times TD}{B + \sqrt{C + D \times MOP}}$$

Équation 14-1. Caractéristique d'enclenchement en temps inverse

Où :

$t_{enclenchement}$ = Temps d'enclenchement en secondes

A = -95,908

B = -17,165

C = 490,864

D = -191,816

TD = Paramètre de coefficient multiplicateur <0,1 ; 20>

MOP = Multiple d'enclenchement <1,03 ; 205>

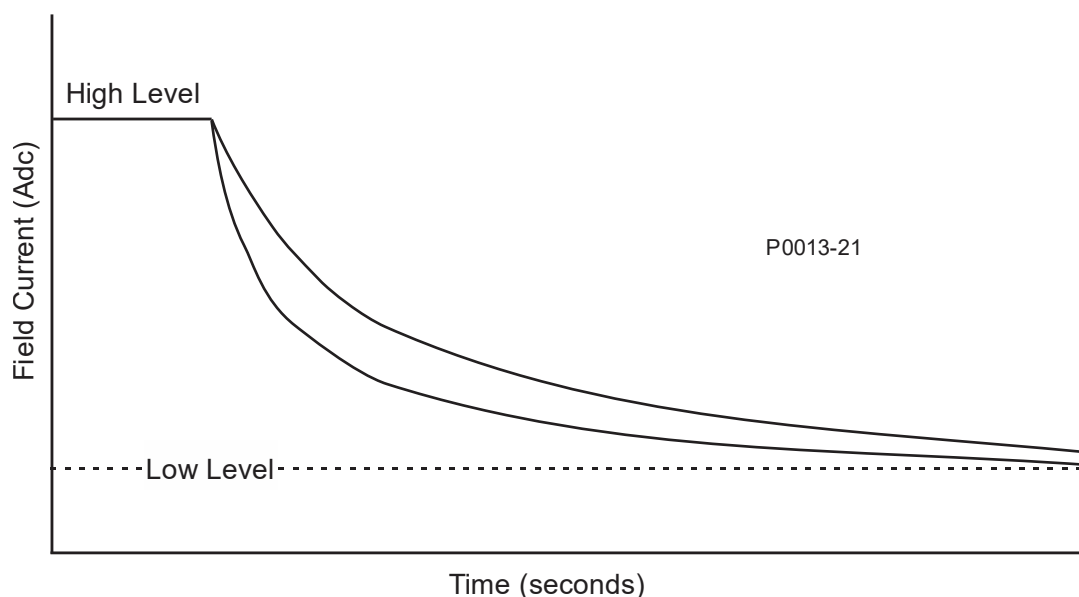


Figure 14-3. Caractéristique de temps inverse pour reprise OEL

Field Current	Courant de champ
High Level	Niveau haut
Low Level	Niveau bas
Time (seconds)	Temps (secondes)

Les groupes de paramètres primaires et secondaires offrent un contrôle supplémentaire pour deux conditions de fonctionnement de machines distinctes. Chaque mode de fonctionnement de reprise OEL (hors-ligne et en ligne) a un paramètre de niveau bas, de niveau haut et de coefficient multiplicateur.

Une fois que le courant de champ passe en dessous du niveau de retombée (95 % de l'enclenchement), la fonction est réinitialisée sur base de la méthode de réinitialisation sélectionnée. Les méthodes de réinitialisation disponibles sont inverse, intégration et instantané.

En utilisant la méthode Inverse, le limiteur OEL est réinitialisé en fonction du temps par rapport au multiple d'enclenchement (MOP). Plus le niveau de courant de champ est bas, moins il faut de temps pour la réinitialisation. La réinitialisation inverse utilise la courbe suivante (Équation4-2) pour calculer le temps de réinitialisation maximum.

$$\text{Temps de réinitialisation constant} = \frac{RC \times TD \times 0.05}{1 - (Mop \times 1.03)^2}$$

Équation14-2. Caractéristique de réinitialisation en temps inverse

Où :

RC = Paramètre de réinitialisation de coefficient <0,01 ; 100>

TD = Paramètre de coefficient multiplicateur <0,1 ; 20>

Mop = Multiple d'enclenchement <1,03 ; 205>

Pour la méthode de réinitialisation d'intégration, le délai de réinitialisation est égal au délai d'enclenchement. En d'autres termes, le temps passé au-dessus du seuil de niveau bas équivaut à la quantité de temps nécessaire pour la réinitialisation.

La réinitialisation instantanée n'a pas de temporisation intentionnelle.

Dans BESTCOMS*Plus*, un graphique illustre les courbes de paramètres de reprise OEL. Des paramètres permettent de sélectionner les courbes affichées. Le graphique peut afficher les courbes de paramètres primaires ou secondaires, les courbes de paramètres hors-ligne ou en ligne et les courbes de paramètres d'enclenchement et de réinitialisation.

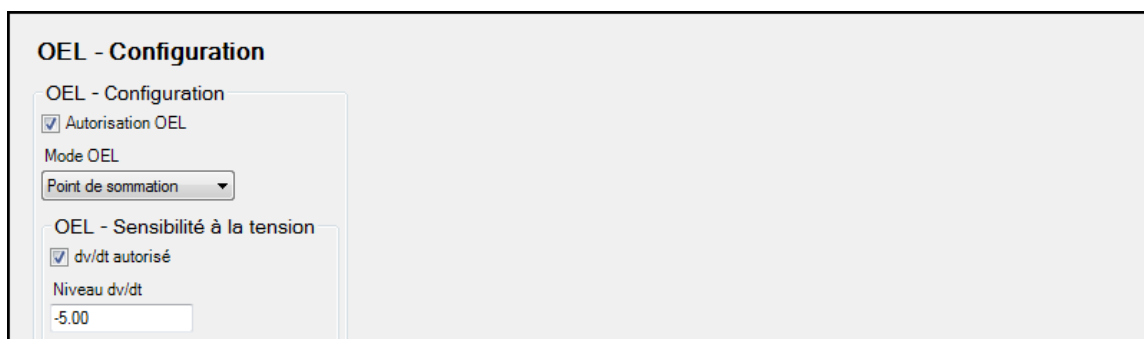


Figure 14-4. Paramètres de configuration OEL

OEL - Point de sommation

Primaire		Secondaire	
Hors ligne		Hors ligne	
Niveau haut		Niveau haut	
0.00	Primary A	0.00	Primary A
0.000	Par unité	0.000	Par unité
Temps haut (s)		Temps haut (s)	
0		0	
Niveau bas		Niveau bas	
0.00	Primary A	0.00	Primary A
0.000	Par unité	0.000	Par unité
En ligne		En ligne	
Niveau haut		Niveau haut	
0.00	Primary A	0.00	Primary A
0.000	Par unité	0.000	Par unité
Temps haut (s)		Temps haut (s)	
0		0	
Niveau moyen		Niveau moyen	
0.00	Primary A	0.00	Primary A
0.000	Par unité	0.000	Par unité
Temps moyen (s)		Temps moyen (s)	
0		0	
Niveau bas		Niveau bas	
0.00	Primary A	0.00	Primary A
0.000	Par unité	0.000	Par unité

Figure 14-5. Paramètres de point de sommation OEL

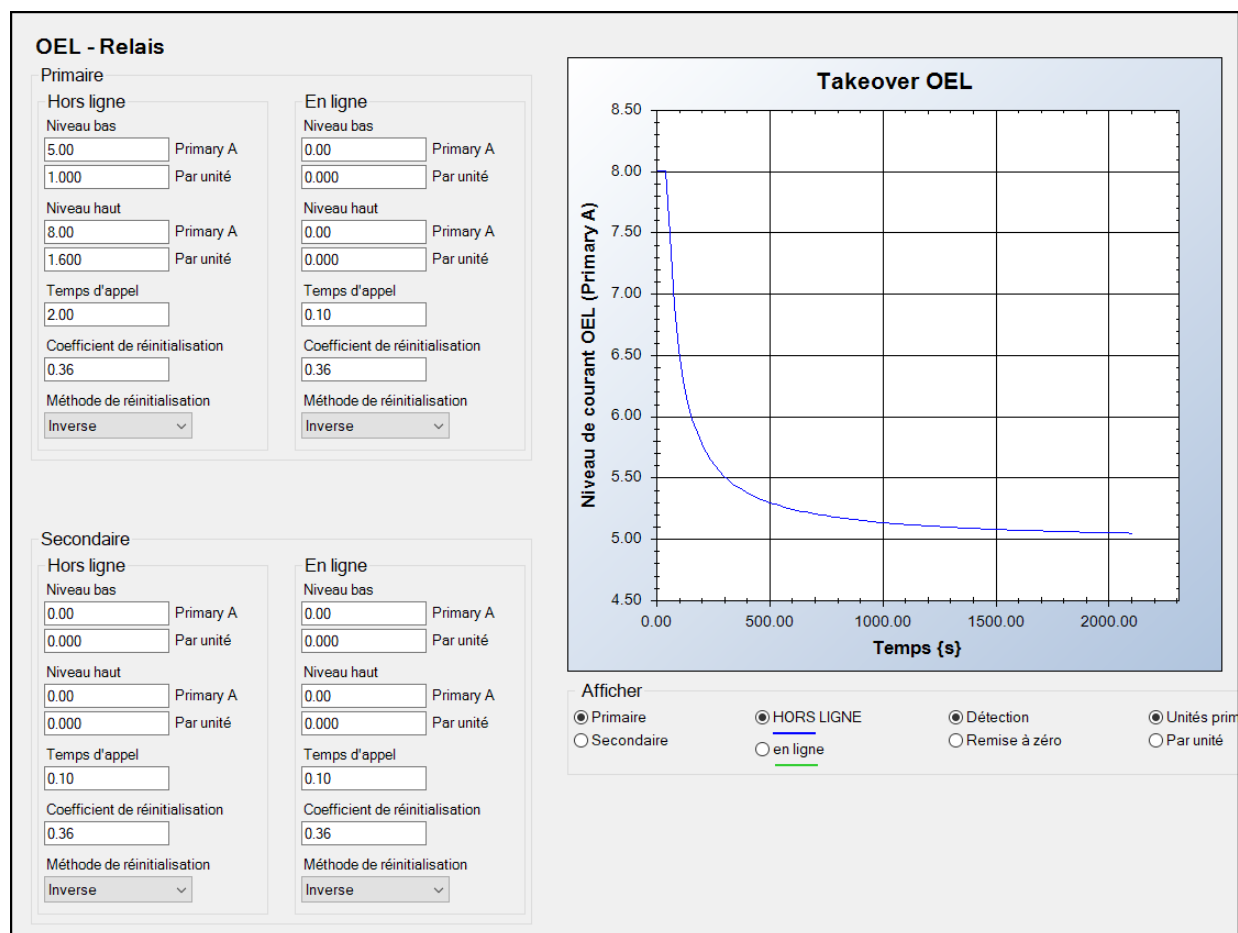


Figure 14-6. Paramètres d'OEL de reprise

Limiteur de sous-excitation

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, UEL

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, UEL

L'exploitation d'un alternateur dans une condition de sous-excitation peut provoquer la surchauffe du fer d'extrémité du stator. Une sous excitation excessive peut engendrer une perte de synchronisme. Le limiteur de sous-excitation (UEL) détecte le niveau de var en avance de l'alternateur et limite les réductions d'excitation pour limiter la surchauffe du fer d'extrémité. Lorsqu'il est activé, le limiteur UEL fonctionne dans tous les modes de régulation. Le comportement du limiteur UEL en mode manuel peut être configuré de manière à limiter l'excitation ou émettre une alarme. Ce comportement peut être configuré via BESTlogicPlus.

Note

Pour que le limiteur UEL fonctionne, le bloc logique PARALLEL_EN_LM doit être défini sur vrai dans la logique programmable BESTlogicPlus.

Les paramètres du limiteur UEL sont illustrés dans la Figure 14-7 et la Figure 14-8.

La limitation de sous-excitation est mise en œuvre par le biais d'une courbe UEL générée en interne ou une courbe UEL définie par l'utilisateur. La courbe générée en interne est basée sur la limite de puissance réactive souhaitée à une puissance réelle de zéro par rapport aux valeurs nominales de

tension et de courant de l'alternateur. L'axe de puissance réactive absorbée de la courbe de l'écran Courbe UEL personnalisée peut être adapté à votre application.

Une courbe définie par l'utilisateur peut avoir un maximum de cinq points. Cette courbe permet à l'utilisateur de répondre à une caractéristique spécifique de l'alternateur en indiquant les coordonnées de la limite de puissance réactive (kvar) d'avance attendue au niveau de puissance réelle (kW) correspondante.

Les niveaux saisis pour la courbe définie par l'utilisateur sont définis pour un fonctionnement à la tension nominale de l'alternateur. La courbe UEL définie par l'utilisateur peut être réglée automatiquement en fonction de la tension de fonctionnement de l'alternateur en utilisant l'exposant de puissance réelle de dépendance de tension UEL. La courbe UEL définie par l'utilisateur est réglée automatiquement en fonction du rapport de la tension de fonctionnement de l'alternateur divisé par la tension nominale de l'alternateur élevée à la puissance de l'exposant de puissance réelle de dépendance de tension UEL. En outre, la dépendance de tension UEL est définie par une constante de temps de filtre de puissance réelle qui est appliquée au filtre passe-bas pour la sortie de puissance réelle.

The screenshot displays the 'UEL - Configuration' window. It contains a 'Configuration UEL' section with a dropdown menu set to 'Activé'. Below this is the 'UEL - Sensibilité à la tension' section, which includes a text input field for 'Exposant à la puissance réelle' containing the value '2.00', and another text input field for 'Constante de temps du filtre de puissance réelle (s)' containing the value '5.0'.

Figure 14-7. Paramètres de configuration UEL

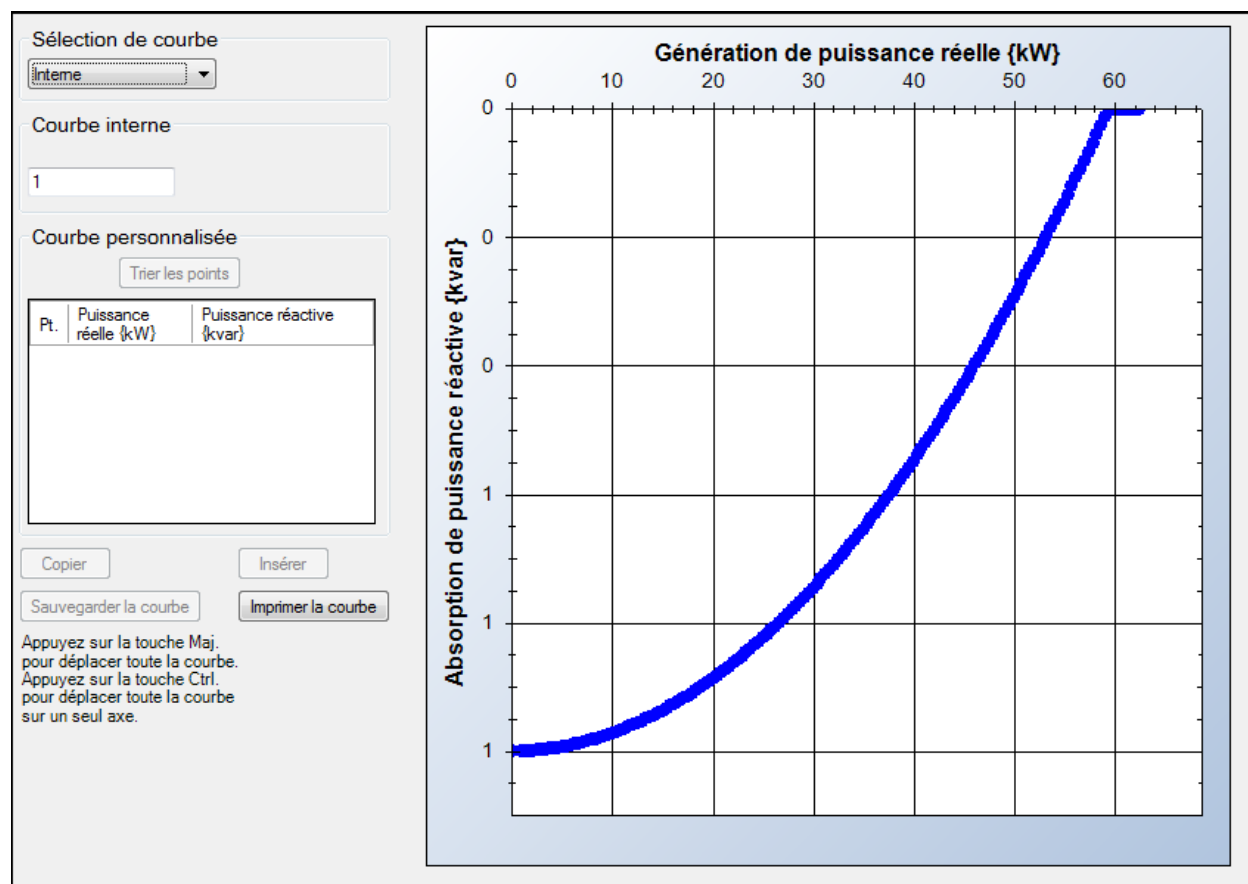


Figure 14-8. Écran Courbe UEL personnalisée primaire

Sélection de courbe : Sélectionner Interne ou Personnalisée.

Courbe interne : Entrer le numéro pour adapter la plage de l'axe Y.

Courbe personnalisée : Définir cinq points de données de courbe si nécessaire.

Limiteur de courant de stator

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, SCL

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, SCL

Le limiteur de courant de stator (SCL) surveille le niveau de courant du stator et le limite pour empêcher la surchauffe du stator. Afin de limiter le courant de stator, le limiteur SCL modifie le niveau d'excitation selon le sens du flux de var entrant ou sortant de l'alternateur. Un courant de stator excessif avec un facteur de puissance en avance engendre une excitation accrue. Un courant de stator excessif avec un facteur de puissance en retard engendre une excitation réduite.

Le limiteur SCL peut être activé dans tous les modes de régulation. En mode Manuel, le DECS-250E annonce un courant de stator élevé, mais ne prend pas de mesure pour le limiter. Les groupes de paramètres primaires et secondaires du SCL offrent un contrôle supplémentaire pour deux conditions de fonctionnement de machines distinctes. La limitation de courant de stator est fournie à deux niveaux : bas et haut (reportez-vous à la Figure 14-9). Les paramètres du limiteur SCL sont illustrés dans la Figure 14-10.

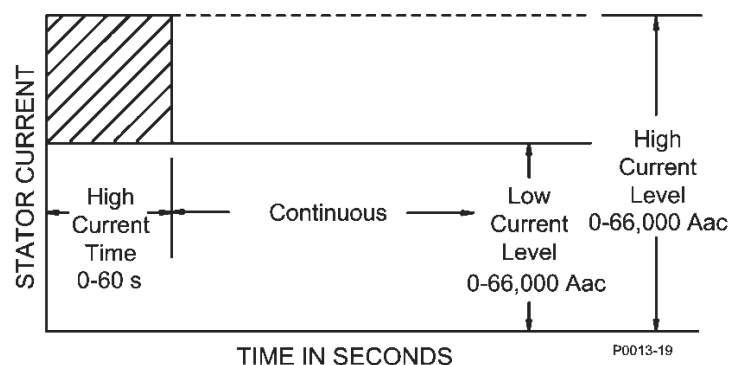


Figure 14-9. Limitation de courant de stator

STATOR CURRENT	COURANT DE STATOR
High Current Time 0-60 s	Temps de courant haut 0-60 s
Continuous	Continu
Low Current Level 0-66,000 Aac	Niveau de courant bas 0-66 000 Aca
High Current Level 0-66,000 Aac	Niveau de courant haut 0-66 000 Aca
TIME IN SECONDS	TEMPS EN SECONDES

Limitation de niveau bas

Lorsque le courant de stator dépasse le paramètre de niveau bas, le DECS-250E annonce le niveau élevé. Si cet état persiste pendant la durée du paramètre Temps haut SCL, le DECS-250E limite le courant au paramètre de niveau bas SCL. L'alternateur est autorisé à fonctionner indéfiniment au seuil de niveau bas ou en dessous de celui-ci.

Limitation de niveau haut

Lorsque le courant de stator dépasse le paramètre de niveau haut, le DECS-250E limite le courant à la valeur de niveau haut. Si ce niveau de courant persiste pendant la durée du paramètre de temps de niveau haut, le DECS-250E limite le courant au paramètre de niveau bas SCL.

Temporisation initiale

Dans le cas d'une limitation de courant de stator de niveau bas ou haut, la fonction de limitation ne répondra pas avant l'expiration d'une temporisation initiale.

SCL

Limiteur de courant du stator

Limiteur de courant du stator

Activé

Primaire

Délai initial (s)

0.0

Niveau SCL haut

0.0 Primary A

0.000 Par unité

Temps SCL haut (s)

0.0

Niveau SCL bas

0.0 Primary A

0.000 Par unité

Secondaire

Délai initial (s)

0.0

Niveau SCL haut

0.0 Primary A

0.000 Par unité

Temps SCL haut (s)

0.0

Niveau SCL bas

0.0 Primary A

0.000 Par unité

Figure 14-10. Paramètres du limiteur de courant de stator

Limiteur var

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, var

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, VAR

Le limiteur var peut être activé pour limiter le niveau de puissance réactive produite par l'alternateur. Les groupes de paramètres primaires et secondaires offrent un contrôle supplémentaire pour deux conditions de fonctionnement de machines distinctes. La consigne du limiteur var est exprimée en pourcentage de la valeur VA nominale maximale calculée du dispositif. Un paramètre de temporisation détermine le délai entre le moment où le seuil de var est dépassé et où le DECS-250E limite le flux de var.

Les paramètres du limiteur var sont illustrés dans la Figure 14-11.

Figure 14-11. Paramètres du limiteur var

Adaptation de limiteurs

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, Adaptation

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, Adaptation

L'adaptation automatique (mise à l'échelle) du limiteur de surexcitation et du limiteur de courant du stator est effectuée grâce à l'entrée de commande auxiliaire du DECS-250E. Les paramètres d'adaptation de limiteurs sont illustrés dans la Figure 14-12. L'adaptation des limiteurs OEL et SCL peut être activée et désactivée individuellement. L'adaptation automatique des limiteurs SCL et du OEL est basée sur six paramètres : signal et échelle pour trois points (niveaux).

Lorsque l'entrée d'adaptation est réglée sur *Entrée auxiliaire*, la valeur de signal pour chaque point représente l'entrée de commande auxiliaire. Cette entrée peut être un signal de 4 à 20 mA appliqué aux bornes I+ et I- ou un signal de -10 à +10 Vcc appliqué aux bornes V+ et V-. (Le type d'entrée doit être sélectionné dans BESTCOMSPPlus). Consultez le chapitre *Commande auxiliaire* du présent manuel pour obtenir de plus amples informations.

Lorsque l'entrée d'adaptation est réglée sur *RTD AEM #*, la valeur de signal pour chaque point représente une entrée RTD AEM en degrés Fahrenheit. Consultez le chapitre *Module d'extension analogique* du présent manuel pour plus de détails.

La valeur d'échelle pour chaque point définit le niveau inférieur du limiteur comme pourcentage du courant de champ nominal pour le OEL et du courant du stator nominal pour le SCL.

Mise à l'échelle

Autoriser échelle OEL

Autoriser échelle SCL

Échelonnage OEL point de sommation		Échelonnage OEL reprise		SCL - Échelonnage	
Point 1 - Signal (V)	-5.00	Point 1 - Signal (V)	-5.00	Point 1 - Signal (V)	-5.00
Point 1 - Échelle (%)	80.0	Point 1 - Échelle (%)	80.0	Point 1 - Échelle (%)	80.0
Point 2 - Signal (V)	0.00	Point 2 - Signal (V)	0.00	Point 2 - Signal (V)	0.00
Point 2 - Échelle (%)	100.0	Point 2 - Échelle (%)	100.0	Point 2 - Échelle (%)	100.0
Point 3 - Signal (V)	5.00	Point 3 - Signal (V)	5.00	Point 3 - Signal (V)	5.00
Point 3 - Échelle (%)	120.0	Point 3 - Échelle (%)	120.0	Point 3 - Échelle (%)	120.0

Figure 14-12. Paramètres d'adaptation de limiteurs

Limiteur de sous-fréquence

Chemin de navigation BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, Sous-fréquence

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Limiteurs, UEL

Le limiteur de sous-fréquence peut être sélectionné pour la limitation de sous-fréquence ou la limitation volts par hertz. Ces limiteurs protègent l'alternateur contre les dommages dus au flux magnétique excessif résultant de basse fréquence et/ou de surtension.

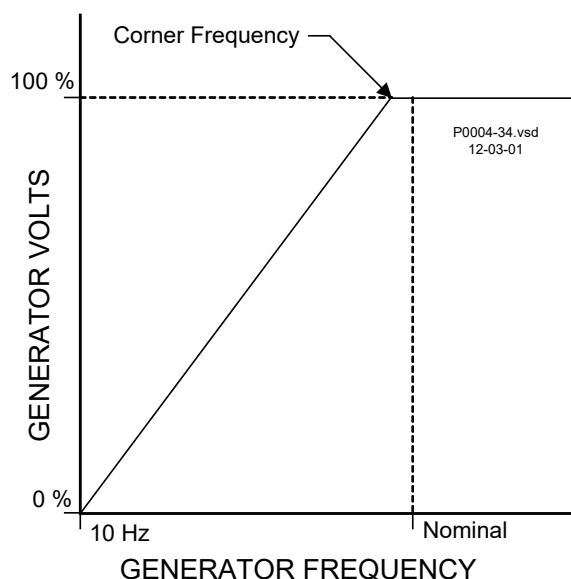


Figure 14-13. Courbe de compensation de sous-fréquence standard

Corner Frequency	Fréquence de coupure
GENERATOR VOLTS	VOLTS DE L'ALTERNATEUR
Nominal	Nominal
GENERATOR FREQUENCY	FRÉQUENCE DE L'ALTERNATEUR

Les paramètres de limiteur de sous-fréquence et de volts par hertz sont illustrés dans la Figure 14-15.

Si la fréquence de l'alternateur descend en dessous de la fréquence de coupure pour la pente de sous-fréquence sélectionnée (Figure 14-13), le DECS-250E ajuste la consigne de tension de manière à ce que la tension de l'alternateur suive la pente de sous-fréquence. La plage de réglage des paramètres de fréquence de coupure et de pente permet au DECS-250E de répondre précisément aux caractéristiques de fonctionnement du moteur primaire et des charges appliquées à l'alternateur.

Volts par Hertz

Le limiteur volts par hertz empêche la consigne de régulation de dépasser le rapport volts par hertz défini par les paramètres Limiteur haut V/Hz et Limiteur bas V/Hz. Une courbe type de limiteur de volts par hertz est illustrée dans la Figure 14-14.

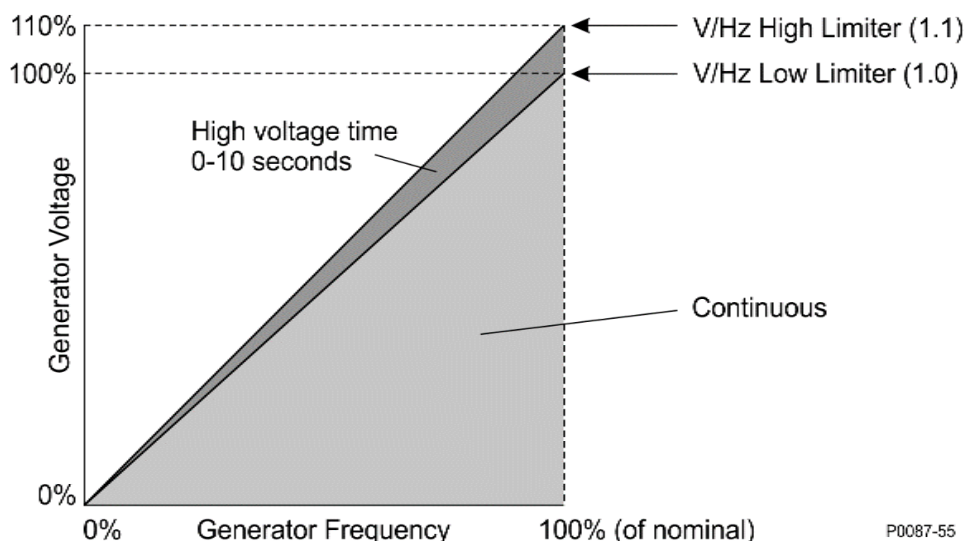


Figure 14-14. Courbe standard de limiteur volts par hertz PU 1.1

V/Hz High Limiter (1.1)	Limiteur haut V/Hz (1.1)
V/Hz Low Limiter (1.0)	Limiteur bas V/Hz (1.0)
High voltage time 0-10 seconds	Délai haute tension 0-10 secondes
Generator Voltage	Tension de l'alternateur
Continuous	Continue
Generator Frequency (of nominal)	Fréquence de l'alternateur (de la valeur nominale)

Le fonctionnement du limiteur volts par hertz est déterminé par les paramètres Limiteur haut V/Hz, Limiteur bas V/Hz et Limiteur de délai. L'alternateur peut fonctionner en continu à des consignes inférieures au seuil limite basse. Lorsque la consigne de régulation est supérieure au seuil limite basse pendant la durée de la temporisation, la consigne est réduite au seuil limite basse et ne peut pas dépasser le seuil limite basse. La consigne de régulation ne peut pas dépasser la valeur du seuil limite haute à tout moment.

Sous-fréquence

Mode de limiteur

Mode

Limiteur UF

Limiteur de sous-fréquence

Fréquence de coupure (Hz)

57.0

Pente

1.00

Limiteur V/Hz

Limiteur V/Hz valeur haute

1.00

Limiteur V/Hz valeur basse

1.00

Limiteur temps V/Hz (s)

10.0

Figure 14-15. Paramètres de limiteur de sous-fréquence/Volts par Hertz

Le fonctionnement du limiteur du rapport tension/fréquence est déterminé non seulement par le paramètre de pente de sous-fréquence, mais également par les paramètres de limiteur haut, limiteur bas

et limiteur temps. Le paramètre limiteur haut établit le seuil maximum pour la limitation de volts par hertz, le paramètre limiteur bas établit le seuil minimum pour la limitation de volts par hertz, et le paramètre de limiteur de temps établit le délai pour la limitation.

15 • Synchroniseur

Les contrôleurs DECS-250E portant le numéro de style xxxxAxxx sont équipés d'un synchroniseur automatique qui aligne la tension, l'angle de phase et la fréquence de l'alternateur avec le bus. La fonction de synchroniseur comprend des paramètres de compensation pour le disjoncteur de l'alternateur et des paramètres de contrôle de polarisation pour le régulateur de l'alternateur. Des fonctions de synchroniseur associées comprennent également l'adaptation de tension et la détection de l'état du bus.

Synchronisation de l'alternateur

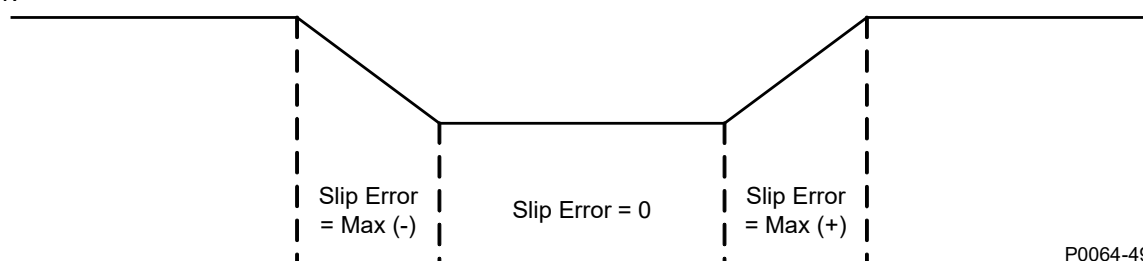
Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Synchroniseur

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Synchroniseur

Le dispositif offre deux modes de synchronisation de l'alternateur : par boucle de verrouillage de phase ou par anticipation. Dans les deux modes, le DECS-250E adapte la tension, l'angle de phase et la fréquence de l'alternateur pour qu'elles correspondent à celles du bus, puis connecte l'alternateur au bus en fermant le disjoncteur. Le mode Anticipatif offre la possibilité supplémentaire de compenser le délai de fermeture du disjoncteur. (Le délai de fermeture du disjoncteur équivaut au temps entre l'émission d'une commande de fermeture du disjoncteur et la fermeture des contacts du disjoncteur.) Le DECS-250E compense le délai de fermeture du disjoncteur en surveillant la différence de fréquence entre l'alternateur et le bus et en calculant l'angle de phase d'avance nécessaire pour fermer le disjoncteur à un angle de phase de zéro degré.

Correction de la fréquence

La correction de la fréquence de l'alternateur est définie par la fréquence de glissement et précisée par l'angle de fermeture du disjoncteur. Le paramètre de fréquence de glissement établit l'écart maximal autorisé entre la vitesse (fréquence) de l'alternateur et la fréquence du bus. Le paramètre Limite de contrôle de glissement min et le paramètre Limite de contrôle de glissement max permettent de calculer l'erreur de fréquence de glissement et d'assurer un contrôle permanent de la fréquence de glissement pendant la synchronisation en mode de verrouillage de phase. Si l'amplitude de fréquence de glissement est supérieure à la valeur du paramètre Limite de contrôle de glissement max, l'erreur est définie à une valeur égale à celle de l'erreur maximale de la polarité opposée. Si l'amplitude de fréquence de glissement est inférieure à la valeur du paramètre Limite de contrôle de glissement min, l'erreur est définie à une valeur égale à celle de l'erreur maximale de la polarité opposée. Si la valeur est située entre les deux limites, l'erreur est zéro (0). L'erreur de fréquence de glissement est représentée à la Figure 15-1.



P0064-49

Figure 15-1. Erreur de fréquence de glissement

Slip Error = Max (-)	Erreur de glissement = Max (-)
Slip Error =	Erreur de glissement =
Slip Error = Max (+)	Erreur de glissement = Max (+)

Pour minimiser l'incidence sur le bus pendant la synchronisation, la fréquence de l'alternateur peut être forcée à dépasser celle du bus au moment de la fermeture du disjoncteur. Dans ce cas, le DECS-250E règle la fréquence de l'alternateur à une valeur supérieure à la fréquence du bus avant la fermeture du

disjoncteur. Le paramètre d'angle de fermeture du disjoncteur définit la différence d'angle de phase maximale autorisée entre l'alternateur et le bus. Pour que la fermeture du disjoncteur puisse être envisagée par le système, l'angle de glissement doit rester à ce paramètre pour la durée définie par le délai d'activation de la synchronisation.

Correction de la tension

La correction de la tension est lancée lorsque la tension de l'alternateur se situe en dehors la plage de tension définie. Le paramètre de plage de tension est exprimé sous forme de pourcentage de la tension du bus et détermine le spectre de tension de l'alternateur par rapport à la tension du bus pour qu'une fermeture du disjoncteur puisse être envisagée. Si le paramètre $V_{gen} > V_{bus}$ (Tension de l'alternateur > Tension du bus) est activé, le DECS-250E régule la tension de l'alternateur pour qu'elle soit plus élevée que celle du bus avant la synchronisation. Un paramètre de niveau d'adaptation TP de l'alternateur au bus sert à compenser les transformateurs élévateur ou réducteur dans le système. Le DECS-250E ajuste la tension du bus détectée selon ce pourcentage. Ce paramètre apparaît également sur l'écran Adaptation de tension, ci-dessous. Lorsque la valeur est modifiée, elle se reflète aux deux endroits.

Compensation d'angle

Le paramètre de compensation d'angle compense le déphasage dû aux transformateurs dans le système. La valeur de compensation d'angle est uniquement ajoutée à l'angle de l'alternateur. Par exemple, il est donné que l'alternateur et le bus sont synchronisés, mais l'angle de glissement mesuré du DECS-250E affiche -30° . L'Equation 15-1 ci-dessous illustre le calcul de l'angle de glissement du DECS-250E. Cela signifie que l'angle de l'alternateur est en retard de 30° par rapport à l'angle de bus en raison du déphasage du transformateur. Pour compenser ce déphasage, le paramètre de compensation d'angle doit afficher une valeur de 30° . Cette valeur est ajoutée à l'angle de bus mesuré résultant d'un angle de glissement ajusté de zéro degré. Seul l'angle de bus mesuré est affecté par le paramètre de compensation d'angle, l'angle de l'alternateur mesuré n'est pas polarisé par le DECS-250E.

$$G - B + A = \text{Slip Angle}$$

Équation 15-1. Angle de glissement mesuré DECS-250E

Où :

G = angle mesuré de l'alternateur

B = angle mesuré du bus

A = valeur de compensation d'angle

Échec de synchronisation

La synchronisation de l'alternateur est interrompue en cas d'échec de synchronisation de l'alternateur dans le délai imparti fixé par l'utilisateur.

Synchroniseur

☒ Activer

Type de synchronisation
Boucle de verrouillage de phase

Fréquence de glissement (Hz)
0.30

Limite inférieure du contrôle de glissement (Hz)
0.00

Limite supérieure du contrôle de glissement (Hz)
0.30

Fenêtre de tension (%)
2.0

Angle de fermeture du disjoncteur (°)
10.0

Fgen > Fbus
☐ Activer
☐ Désactiver

Vgen > Vbus
☐ Activer
☒ Désactiver

Compensation d'angle (°)
0.0

Niveau d'égalisation de tension de l'alternateur et du réseau (%)
100.0

Délai d'activation de la Synchronisation (s)
0.1

Délai d'activation de défaut du synchroniseur (s)
5.0

Figure 15-2. Paramètres de synchronisation de l'alternateur

Les paramètres de synchronisation de l'alternateur de BESTCOMSPlus® sont illustrés dans la Figure 15-2.

Adaptation de tension

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Adaptation de tension

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Adaptation de tension

Lorsqu'elle est activée, l'adaptation de tension est active en mode de contrôle AVR et règle automatiquement la consigne du mode AVR de manière à correspondre à la tension de bus détectée. L'adaptation de tension est basée sur deux paramètres : Bande et Niveau d'adaptation.

La bande d'adaptation de tension définit la proximité entre les tensions de l'alternateur et du bus pour que l'adaptation de tension soit active. Le niveau de bande est défini en pourcentage de la tension nominale de l'alternateur.

Un réglage du niveau d'adaptation de l'alternateur au transformateur de tension du bus permet de compenser l'erreur entre les transformateurs de tension de l'alternateur et du bus du système. Le DECS-250E ajuste la tension du bus détectée selon ce pourcentage. Ce réglage apparaît également sur l'écran du synchroniseur (Figure 15-2). Toute modification de la valeur est répercutée aux deux emplacements.

Les paramètres d'adaptation de tension sont illustrés dans la Figure 15-3.

Figure 15-3. Paramètres d'adaptation de tension

Configuration du dispositif de disjonction

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Dispositif de disjonction

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Dispositif de disjonction

Le DECS-250E peut contrôler et surveiller un disjoncteur d'alternateur. Les paramètres du dispositif de disjonction sont illustrés dans la Figure 15-4.

Défaillance du disjoncteur

Lorsqu'une commande de fermeture est émise vers le disjoncteur, le DECS-250E surveille le statut du disjoncteur et annonce une défaillance du disjoncteur si celui-ci ne ferme pas pendant le temps défini par le Délai d'attente de fermeture du disjoncteur. En général, ce délai d'attente est défini de manière à être plus long que le délai de fermeture du disjoncteur en soi.

Disjoncteur de l'alternateur

Le DECS-250E doit être configuré avec les caractéristiques du disjoncteur de l'alternateur avant que le disjoncteur puisse être commandé par le DECS-250E. Les disjoncteurs contrôlés par impulsion ou des entrées de contrôle continu sont pris en charge. Si, pendant la synchronisation en mode anticipatif, le disjoncteur de l'alternateur est utilisé pour relier l'alternateur au bus, le DECS-250E utilise le délai de fermeture du disjoncteur pour calculer le délai optimal pour la fermeture de celui-ci. Pour un disjoncteur d'alternateur commandé par impulsions, les durées d'impulsion d'ouverture et de fermeture du disjoncteur

sont utilisées par le DECS-250E lors de l'émission des commandes d'ouverture et de fermeture au disjoncteur. Lors du réglage des durées d'impulsion, les durées d'ouverture et de fermeture doivent être fixées de manière à être égales au ou plus longues que le paramètre Durée de fermeture du disjoncteur.

Le cas échéant, la fermeture du disjoncteur est possible pendant une condition de bus inactif et/ou une condition d'alternateur inactif.

Attention

Faites attention lorsque vous connectez un alternateur inactif à un bus inactif. Des détériorations intempestives du système peuvent se produire si le bus est sous tension lorsqu'un alternateur inactif est connecté à celui-ci.

Dispositif de disjonction

Disjoncteur Générateur
Temps d'attente de fermeture du disjoncteur (s)
0.2

Dispositif du disjoncteur generateur

Disjoncteur Générateur
☐ NON configuré
☒ Configuré

Type de contact
☐ Impulsion
☒ Continu

Activation de fermeture sur bus mort
☒ Désactivé
☐ Activé

Durée de l'impulsion d'ouverture (s)
0.10

Durée de l'impulsion de fermeture (s)
0.10

Temps de fermeture du disjoncteur (ms)
100

Fonctionnement du générateur sur réseau mort activé
☒ Désactivé
☐ Activé

Figure 15-4. Paramètres de configuration du dispositif de disjonction

Détection de l'état de l'alternateur et du bus

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Détection de l'état de bus

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Détection de l'état de bus

Le DECS-250E surveille la tension et la fréquence de l'alternateur et du bus pour déterminer quand une fermeture du disjoncteur est appropriée. Les paramètres de détection de l'état du bus sont illustrés dans la Figure 15-5.

État de l'alternateur

Le DECS-250E reconnaît un alternateur inactif lorsque la tension de l'alternateur descend en dessous du seuil d'alternateur inactif pendant une durée égale à la temporisation d'activation d'alternateur inactif.

Une panne de l'alternateur est détectée lorsque la tension ou la fréquence de l'alternateur ne correspond pas aux critères de stabilité de l'alternateur établis pendant une durée égale à la temporisation d'activation d'alternateur défaillant. Les paramètres de stabilité de l'alternateur sont décrits dans la section *Stabilité de l'alternateur*.

Stabilité de l'alternateur

Avant le déclenchement d'une fermeture de disjoncteur (en reliant l'alternateur à un bus stable ou inactif), la tension de l'alternateur doit être stable. Une série de paramètres sont utilisés pour déterminer la stabilité de l'alternateur. Ces paramètres incluent des niveaux d'enclenchement et de retombée pour la surtension, la sous-tension, la surfréquence et la sous-fréquence. L'évaluation de la stabilité de l'alternateur est de plus contrôlée par une temporisation d'activation de stabilité de l'alternateur. La fermeture du disjoncteur n'est pas envisagée par le système tant que les conditions de tension ne correspondent pas aux paramètres d'enclenchement et de retombée de stabilité pendant une durée égale à la temporisation d'activation de stabilité.

Détection de condition de bus			
Mesure côté générateur			
Condition de l'alternateur			
Seuil mort du générateur (V principaux)		Délai d'activation du générateur mort (s)	
30		0.1	
Délai d'activation du générateur raté (s)		0.1	
Alternateur stable			
Paramètres de sur-tension		Paramètres de sous-tension	
Détection (V principaux)	Décrochage (V principaux)	Détection (V principaux)	Décrochage (V principaux)
130 V L-L	127	115 V L-L	117
Paramètres de sur-fréquence		Paramètres de sous-fréquence	
Détection (Hz)	Décrochage (Hz)	Détection (Hz)	Décrochage (Hz)
62.00	61.80	58.00	58.20
Délai d'activation du générateur stable (s)		0.1	
Mesure côté réseau			
Paramètres de condition du réseau			
Seuil de bus mort (V principaux)		Délai d'activation du bus mort (s)	
30		0.1	
Délai d'activation d'erreur du réseau (s)		0.1	
Bus stable			
Paramètres de sur-tension		Paramètres de sous-tension	
Détection (V principaux)	Décrochage (V principaux)	Détection (V principaux)	Décrochage (V principaux)
130 V L-L	127	115 V L-L	117
Paramètres de sur-fréquence		Paramètres de sous-fréquence	
Détection (Hz)	Décrochage (Hz)	Détection (Hz)	Décrochage (Hz)
62.00	61.80	58.00	58.20
Délai d'activation de réseau stable (s)		0.1	

Figure 15-5. Paramètres de détection de l'état de l'alternateur et du bus

Condition du bus

Le DECS-250E reconnaît un bus inactif lorsque la tension de bus descend en dessous du seuil de bus inactif pendant une durée égale à la temporisation d'activation de bus inactif.

Une panne du bus est détectée lorsque la tension ou la fréquence de bus ne correspond pas aux critères de stabilité établis pendant une durée égale à la temporisation d'activation de bus défaillant. Les paramètres de stabilité de bus sont décrits dans la section *Stabilité de bus*.

Stabilité de bus

Avant le déclenchement d'une fermeture de disjoncteur (en reliant l'alternateur à un bus actif), la tension de bus doit être stable. Une série de paramètres sont utilisés pour déterminer la stabilité du bus. Ces paramètres incluent des niveaux d'enclenchement et de retombée pour la surtension, la sous-tension, la surfréquence et la sous-fréquence. L'évaluation de la stabilité du bus est de plus contrôlée par une temporisation d'activation de stabilité de bus. La fermeture du disjoncteur n'est pas envisagée par le système tant que les conditions de tension ne correspondent pas aux paramètres d'enclenchement et de retombée de stabilité pendant une durée égale à la temporisation d'activation de stabilité.

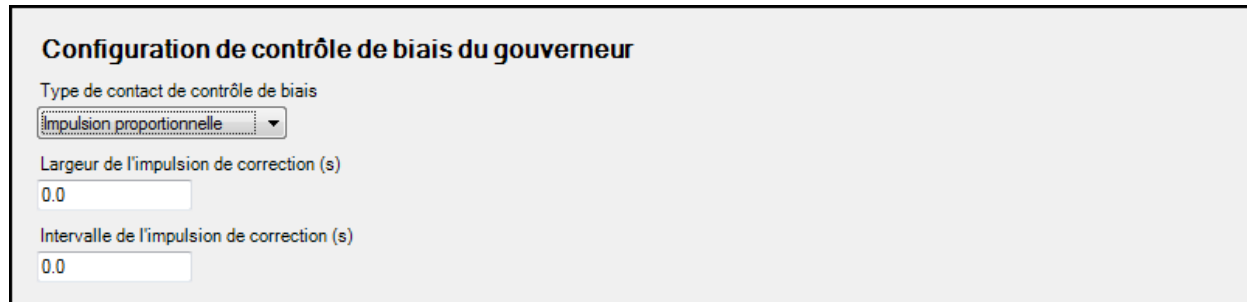
Contrôle du régulateur de l'alternateur

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Paramètres de contrôle de polarisation du régulateur

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Synchroniseur/Adaptation de tension, Paramètres de contrôle de polarisation du régulateur

Durant la synchronisation, le système DECS-250E ajuste la tension et la fréquence de l'alternateur en envoyant des signaux de correction de vitesse au régulateur de vitesse. Ces signaux de correction peuvent être continus, fixes ou proportionnels. Lorsque la correction fixe est sélectionnée, les impulsions de correction sont égales aux paramètres Largeur d'impulsion de correction et Intervalle d'impulsion de correction. Lorsque la correction proportionnelle est sélectionnée, la largeur de l'impulsion de correction varie proportionnellement à l'erreur et les intervalles sont égaux au paramètre Intervalle d'impulsion de correction. Ces signaux de correction sont envoyés sous la forme de fermetures des contacts de sortie du système DECS-250E. Ils peuvent être soit continus soit proportionnels. Lorsque la correction proportionnelle est sélectionnée, les impulsions de correction sont de largeurs et d'intervalles variables. Initialement, les impulsions longues sont émises lorsque la différence de fréquence entre l'alternateur et le réseau est élevée. Une fois que des résultats sont obtenus à l'aide des impulsions de correction et que la différence de fréquence diminue, la largeur des impulsions de correction est proportionnellement réduite.

Les paramètres de contrôle de polarisation du régulateur sont illustrés dans la Figure 15-6.



Configuration de contrôle de biais du gouverneur

Type de contact de contrôle de biais
Impulsion proportionnelle

Largeur de l'impulsion de correction (s)
0.0

Intervalle de l'impulsion de correction (s)
0.0

Figure 15-6. Paramètres de contrôle du régulateur de l'alternateur

16 • Mesures

Le DECS-250E dispose de capacités de mesure des conditions du système et des conditions internes particulièrement nombreuses et diversifiées. Ces fonctions incluent la capacité de réaliser des mesures complètes des paramètres, de donner des indications concernant le statut, de générer des rapports et des analyses de mesures en temps réel.

Explorateur des mesures

Les fonctions de mesure du DECS-250E sont accessibles à partir du menu Explorateur des mesures de l'IHM du panneau avant ou à partir de l'explorateur des mesures de BESTCOMSPlus®.

IHM

Sur l'IHM du panneau avant, l'explorateur des mesures est accessible via Mesure dans le menu de l'IHM.

BESTCOMSPlus®

Dans BESTCOMSPlus, l'explorateur des mesures est situé dans la partie supérieure gauche de la fenêtre de l'application.

Ancrage de l'écran de mesure

Une fonction d'ancrage disponible dans l'explorateur des mesures permet à l'opérateur d'ancrer et d'arranger à sa convenance plusieurs écrans de mesure. En cliquant sur l'onglet d'un écran de mesure et en le déplaçant, l'opérateur provoque l'affichage d'un carré transparent gris, de plusieurs cases fléchées, ainsi que d'une fenêtre à onglet. Ces éléments d'ancrage sont illustrés dans la Figure 16-1.

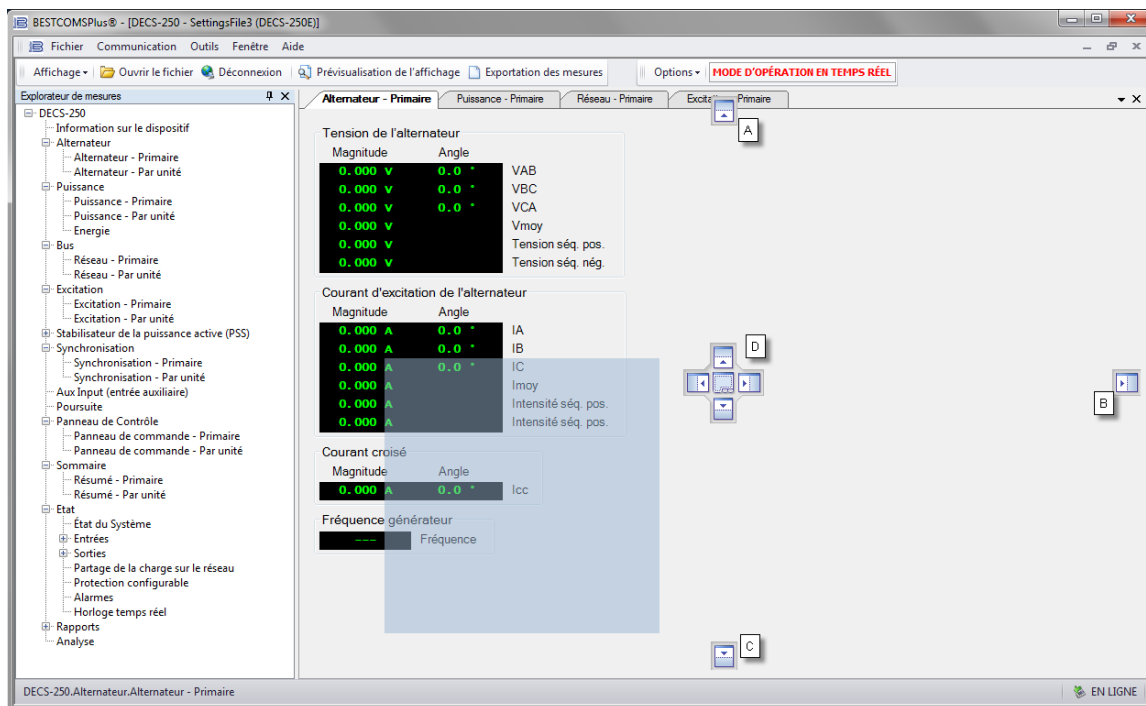


Figure 16-1. Commandes d'ancrage de l'écran des mesures

Faire glisser le carré gris vers la case fléchée « haut » (repère A), « droite » (repère B) ou « bas » (repère C) place l'écran de mesures sélectionné dans la partie supérieure, latérale ou inférieure de la fenêtre. Une fois placé, vous pouvez cliquer sur l'icône de punaise de l'écran pour ancrer l'écran sur la barre

supérieure, latérale droite ou inférieure correspondante. Un écran ancré peut être affiché en plaçant le pointeur de la souris sur l'écran ancré.

Faire glisser le carré gris à l'une des quatre cases fléchées (repère D) place l'écran à l'intérieur de la fenêtre sélectionnée en fonction de la case fléchée sélectionnée. Un écran de mesure peut être placé en tant qu'onglet à l'intérieur de la fenêtre sélectionnée en faisant glisser le carré sur la case d'onglet au centre des quatre cases fléchées.

Déplacer le carré gris à tout autre endroit que sur l'une des cases fléchées/d'onglet fait de l'écran de mesure sélectionné une fenêtre flottante.

Paramètres mesurés

Les catégories de mesures du DECS-250E comprennent les paramètres d'alternateur, de puissance, de bus, de champ et de synchronisation de l'alternateur.

Alternateur

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, Alternateur

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Alternateur

Les paramètres de l'alternateur comprennent la tension (amplitude et angle), le courant (amplitude et angle) et la fréquence. Les valeurs primaires et par unité sont disponibles. La Figure 16-2 illustre l'écran des mesures des valeurs primaires de l'alternateur.

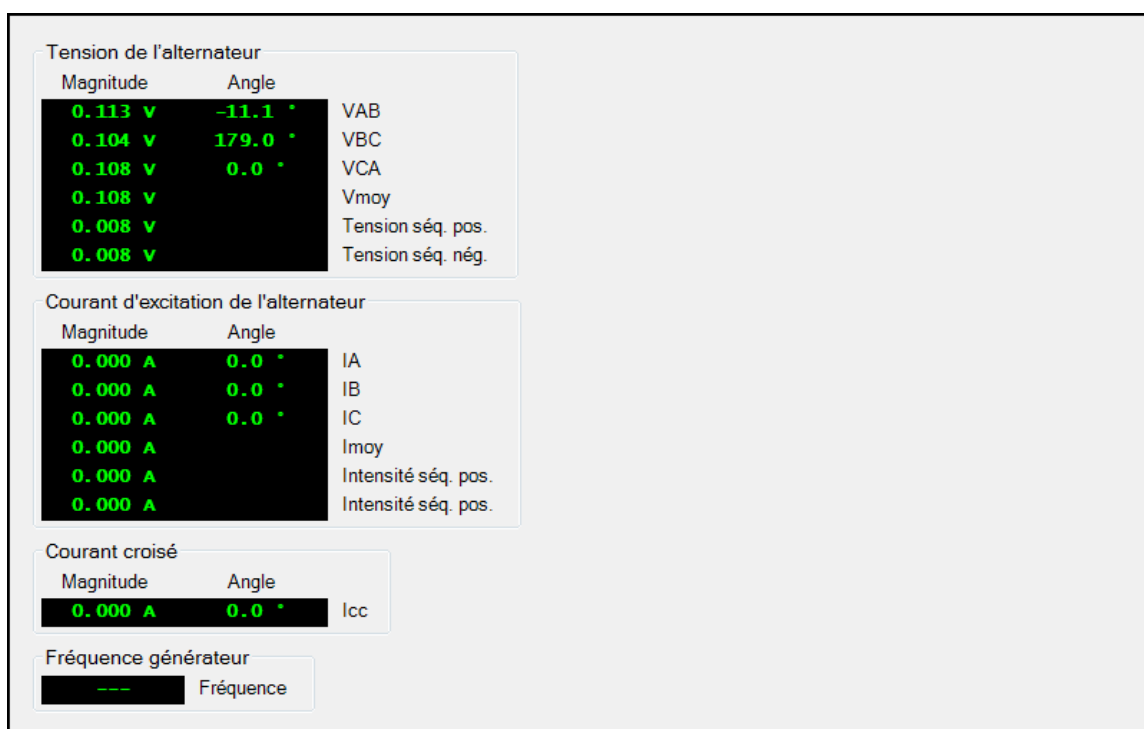


Figure 16-2. Mesures des valeurs primaires de l'alternateur

Puissance

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, Puissance

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Puissance

Sur l'écran Puissance, les paramètres de puissance mesurés comprennent la puissance réelle (kW), la puissance apparente (kVA), la puissance réactive (kvar) et le facteur de puissance du dispositif. Les valeurs primaires et par unité sont disponibles.

L'écran Énergie affiche les mesures de wattheures (kWh positives et négatives), de varheures (kvarh positives et négatives) et de voltampèreheures (VAh) accumulées.

La Figure 16-3 illustre l'écran des valeurs primaires de puissance et la Figure 16-4 illustre l'écran Énergie.

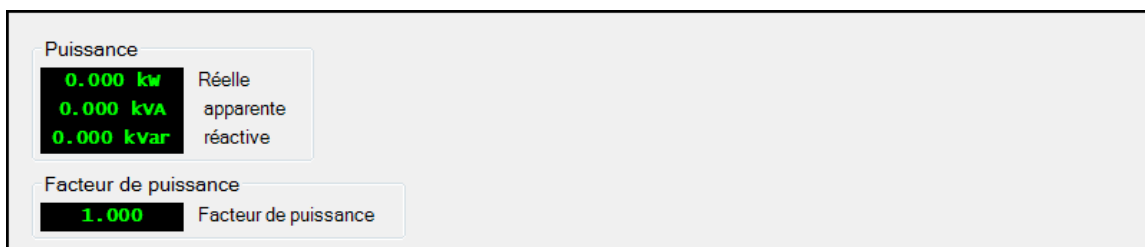


Figure 16-3. Valeurs primaires de puissance

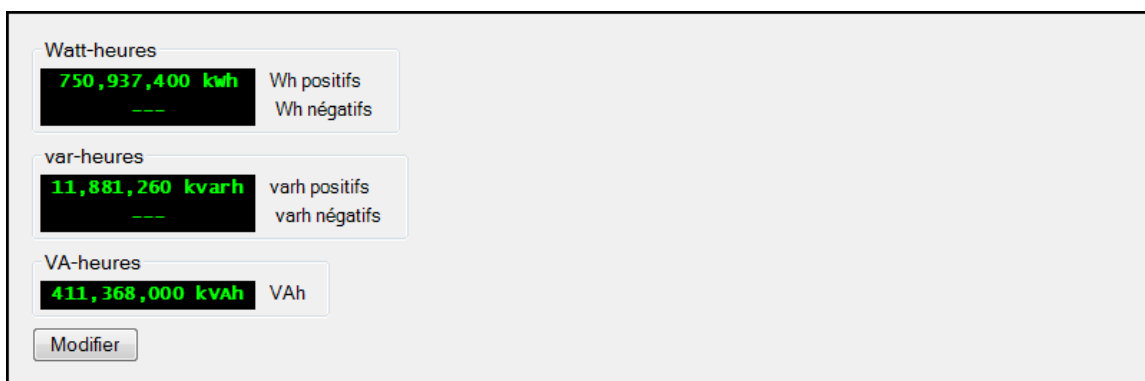


Figure 16-4. Énergie

En mode moteur, les valeurs de var et de facteur de puissance sont opposées les unes aux autres dans BESTCOMSP_{Plus} et sur le panneau avant de l'IHM. Reportez-vous au Tableau 16-1.

Tableau 16-1. Mode de fonctionnement

Symbole des vars	Mode de fonctionnement du DECS-250	
	Alternateur	Moteur
Positif (+)	FP d'avance	FP de retard
Négatif (-)	FP de retard	FP d'avance

Bus

Chemin de navigation BESTCOMSP_{Plus} : Explorateur des mesures, Bus

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Bus

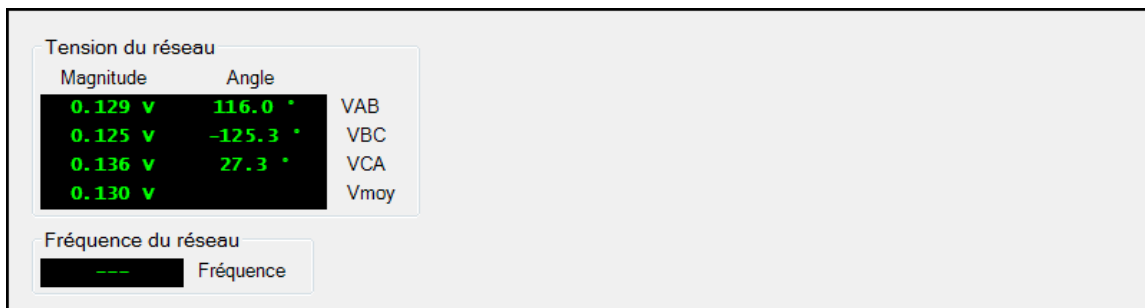


Figure 16-5. Mesures des valeurs primaires du bus

Les paramètres de bus mesurés comprennent la tension à travers les phases A et B (Vab), les phases B et C (Vbc), les phases A et C (Vca) et la tension de bus moyenne. La fréquence de la tension de bus est

également mesurée. Les valeurs primaires et par unité sont disponibles. La Figure 16-5 illustre l'écran des mesures des valeurs primaires du bus.

Champ

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des mesures, Champ

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Sortie DECS

Les paramètres de champ mesurés comprennent la tension de champ (V_{fd}), le courant de champ (I_{fd}) et l'ondulation de diode d'excitatrice. L'ondulation de diode d'excitatrice est signalée par le contrôleur de diode d'excitatrice (EDM) et est exprimée en pourcentage de l'ondulation induite dans le courant de champ de l'excitatrice.

Pour atteindre le niveau d'excitation désiré, le niveau approprié de tension d'entrée d'alimentation doit être appliqué. Cette valeur est affichée en tant que tension d'entrée d'alimentation.

Le niveau de puissance d'excitation fournie au champ est affiché comme pourcentage, 0 % étant le minimum et 100 % étant le maximum.

Les valeurs primaires et par unité sont disponibles. La Figure 16-6 illustre l'écran des mesures des valeurs primaires du champ.

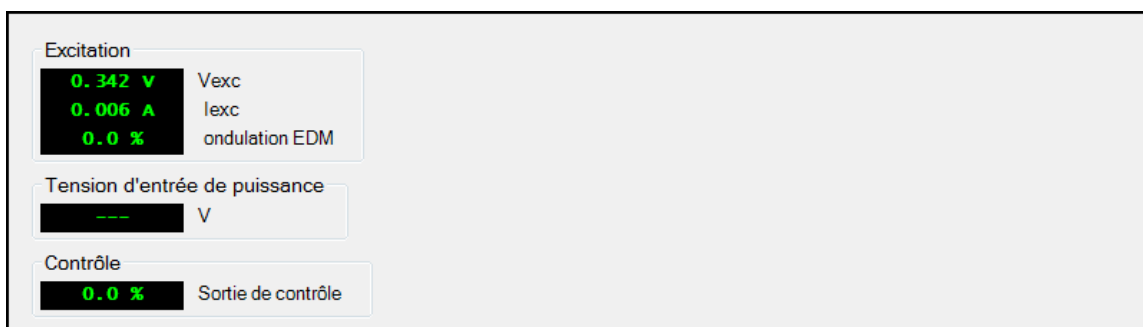


Figure 16-6. Mesures des valeurs primaires du champ

Synchronisation

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des mesures, Synchronisation

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Synchronisation

Les paramètres de synchronisation entre alternateur et bus mesurés comprennent la fréquence de glissement, l'angle de glissement et la différence de tension. Les valeurs primaires et par unité sont disponibles. La Figure 16-7 illustre l'écran des mesures des valeurs primaires de synchronisation.

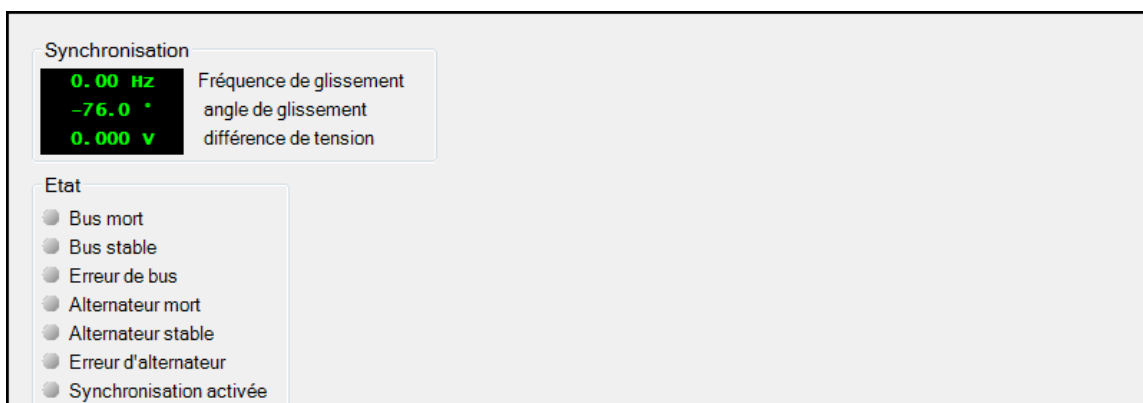


Figure 16-7. Mesures des valeurs primaires de synchronisation

Entrée auxiliaire

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des mesures, Entrée auxiliaire

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Entrée auxiliaire

Le signal de contrôle appliqué à l'entrée de commande auxiliaire du DECS-250E est indiqué sur l'écran des mesures Entrée auxiliaire (Figure 16-8). Comme configuré dans BESTCOMS*Plus*, un signal de tension CC ou de courant continu peut être appliqué.



Figure 16-8. Mesures d'entrée auxiliaire

Suivi

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des mesures, Suivi

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Suivi

L'erreur de suivi de consigne mesurée entre les modes de fonctionnement du DECS-250E est affichée sur l'écran des mesures Suivi (Figure 16-9). Des champs d'état sont également prévus pour l'état activé/désactivé du suivi de consigne interne et externe. Un champ d'état supplémentaire indique lorsque la valeur de consigne d'un mode de fonctionnement inactif correspond à la valeur mesurée.

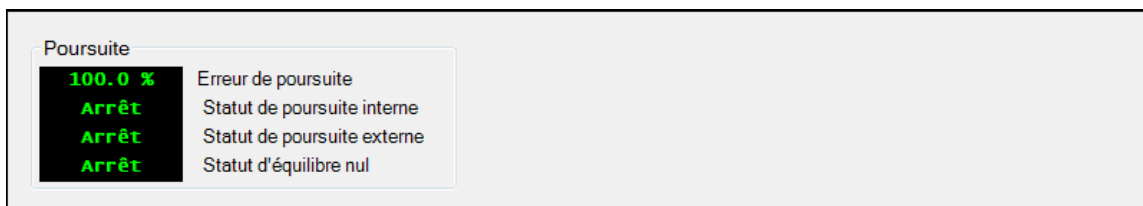


Figure 16-9. Mesures de suivi

Panneau de configuration

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des mesures, Panneau de configuration

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Panneau de configuration

Le Panneau de configuration (Figure 16-10) fournit des options pour le changement de mode de fonctionnement, la sélection de prépositions de consigne, des consignes de réglage fin et le basculement entre commutateurs virtuels. Les consignes pour les modes AVR, FCR, FVR, var et FP, ainsi que l'état d'alarme et l'état Équilibre nul y sont affichés.

Mode Démarrage/Arrêt : Deux indicateurs affichent le mode démarrage/arrêt du DECS-250E. En mode Arrêt, l'indicateur Arrêt passe du gris au vert. En mode Démarrage, l'indicateur Démarrage passe du gris au vert. Pour sélectionner l'état Démarrage du DECS-250E, cliquez sur le bouton Démarrer. Cliquez sur le bouton Arrêter pour sélectionner l'état Arrêt du DECS-250E.

Mode AVR/manuel : L'état du mode AVR et Manuel est signalé par deux indicateurs. Lorsque le DECS-250E est en mode AVR, l'indicateur du mode AVR passe du gris au vert. En mode manuel, l'indicateur du mode manuel passe du gris au vert. Le mode AVR est sélectionné en cliquant sur le bouton *AVR*, le mode manuel est sélectionné en cliquant sur le bouton *Manuel*.

Mode FCR/FVR : L'état du mode FCR et FVR est signalé par deux indicateurs. Lorsque le DECS-250E est en mode FCR, l'indicateur du mode FCR passe du gris au vert. En mode FVR, l'indicateur du mode FVR passe du gris au vert. Le mode FCR est sélectionné en cliquant sur le bouton *FCR*. Le mode FVR est sélectionné en cliquant sur le bouton *FVR*.

Mode Var/FP : Trois indicateurs signalent l'activation des modes Var et Facteur de puissance ou d'aucun des deux modes. Si le mode var est actif, l'indicateur Var passe du gris au vert. Si le mode Facteur de puissance est actif, l'indicateur FP passe du gris au vert. Si aucun mode n'est actif, l'indicateur Désactivé

passer du gris au vert. Le mode Var est activé en cliquant sur le bouton *var*. Le mode Facteur de puissance est activé en cliquant sur le bouton *FP*. Aucun mode n'est activé en cliquant sur le bouton *Désactivé*. Seul un mode peut être activé à la fois.

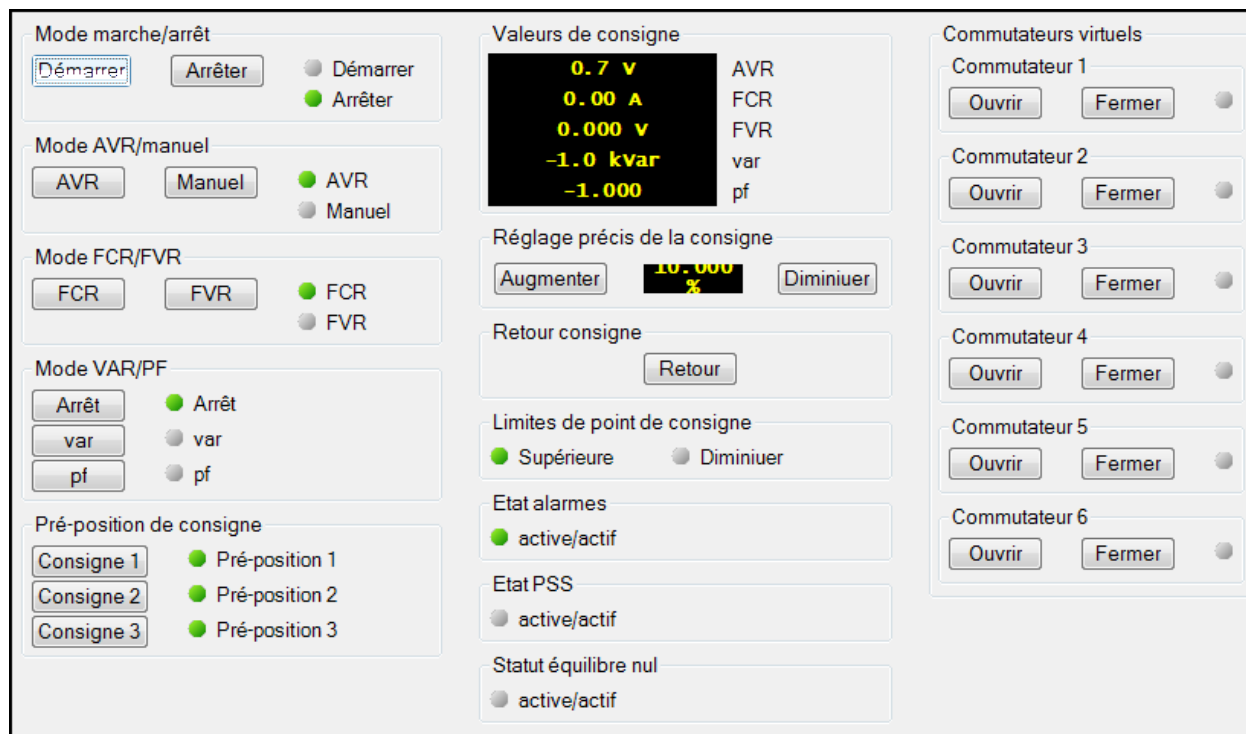


Figure 16-10. Panneau de configuration

Préposition de consigne : Un bouton de commande et un indicateur sont prévus pour les trois prépositions de consigne. Cliquez sur le bouton *Set 1* pour régler la valeur de la consigne d'excitation à la Préposition 1 et faire passer l'indicateur de préposition 1 au vert. Les prépositions 2 et 3 sont sélectionnées en cliquant respectivement sur le bouton *Set 2* ou *Set 3*.

Consignes : Cinq champs d'état affichent les consignes actives pour le mode AVR, le mode FCR, le mode FVR, le mode *var* et le mode Facteur de puissance. Ces consignes actives, représentées par une police jaune, ne doivent pas être confondues avec les valeurs analogiques mesurées qui sont représentées par une police verte dans *BESTCOMSPlus*. Pour plus de détails sur les réglages de consigne de fonctionnement, consultez le chapitre *Régulation*.

Réglage fin de consigne : En cliquant sur le bouton *Augmentation*, vous augmentez la consigne de mode actif. En cliquant sur le bouton *Réduction*, vous réduisez la consigne de mode actif. L'incrément d'augmentation et de réduction est une fonction de la plage de consigne de réglage et de la vitesse de déplacement du mode actif. Les incréments sont directement proportionnels à la plage de réglage et inversement proportionnels à la vitesse de déplacement.

Retour de consigne : En cliquant sur le bouton *Retour*, vous remettez la consigne de mode actif à la valeur de consigne initiale. Pour plus de détails sur les réglages de consigne de fonctionnement, consultez le chapitre *Régulation*.

Limites de consigne : L'indicateur Supérieur passe du gris au rouge lorsque la consigne de mode actif atteint la valeur maximale de consigne. L'indicateur Inférieur passe du gris au rouge lorsque la consigne de mode actif atteint la valeur minimale de consigne. Pour plus de détails sur les réglages de consigne de fonctionnement, consultez le chapitre *Régulation*.

État d'alarme : L'indicateur d'état d'alarme passe du gris au vert lorsqu'une alarme est active.

Équilibre nul : L'indicateur d'équilibre nul passe du gris au vert lorsque la consigne des modes de fonctionnement inactifs (AVR, FCR, FVR, *var* et *FP*) correspond à la consigne du mode actif.

Commutateurs virtuels : Ces boutons commandent l'état ouvert ou fermé des six commutateurs virtuels. En cliquant sur le bouton Ouvrir, le commutateur est défini sur la position « ouvert » et l'indicateur du commutateur passe au gris. En cliquant sur le bouton Fermer, le commutateur est défini sur la position « fermé » et l'indicateur du commutateur passe au rouge. Une boîte de dialogue apparaîtra vous demandant si vous êtes sûr de vouloir ouvrir ou fermer le commutateur.

Synthèse des mesures

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, Synthèse

Chemin de navigation IHM : Pas disponible depuis l'IHM.

Toutes les valeurs de mesures affichées sur les différents écrans des mesures décrits précédemment sont résumées sur l'écran Synthèse des mesures. Les valeurs primaires et par unité sont disponibles. La Figure 16-11 illustre l'écran de synthèse des mesures des valeurs primaires. Les écrans de synthèse des mesures des valeurs primaires et par unité sont uniquement disponibles dans BESTCOMSPlus.

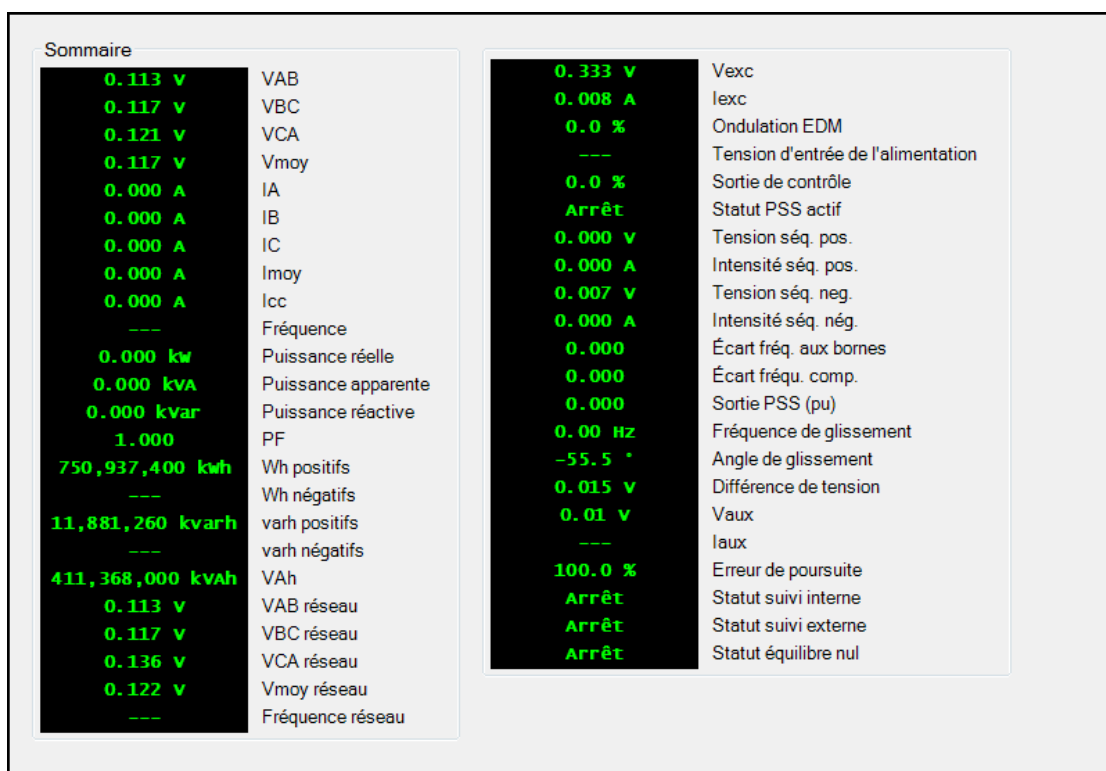


Figure 16-11. Écran de synthèse des mesures

Indication de l'état

Les fonctions de système, les entrées, les sorties, le partage de charge réseau, la protection configurable, les alarmes et l'horloge temps réel du DECS-250E bénéficient d'une option d'indication d'état.

État du système

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, État, État du système

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, État, État du système

Lorsqu'une des fonctions de système illustrées dans la Figure 16-12 est active, l'indicateur correspondant passe du gris au vert. Une fonction inactive est représentée par un indicateur gris.

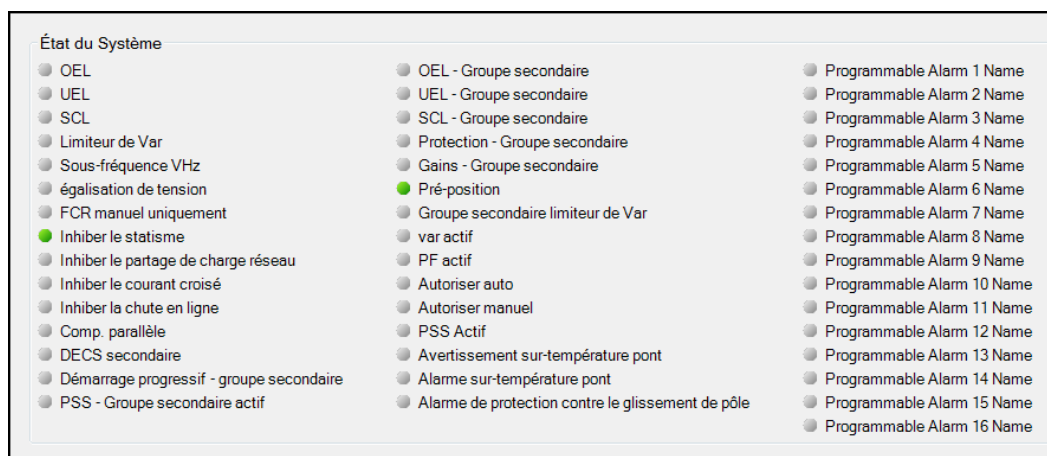


Figure 16-12. Écran d'indication d'état du système

Entrées

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, État, Entrées

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, État, Entrées

L'état des entrées du DECS-250E et du module d'extension de contacts (CEM-125, CEM-2020 ou CEM-2020H) en option est annoncé. L'état des entrées du module d'extension analogique (AEM-2020) en option est également annoncé.

Entrées de contact DECS-250E

L'indication de l'état des 12 entrées de contact du DECS-250E est disponible sur l'écran des entrées de contact de BESTCOMSPlus illustré dans la Figure 16-13. Un indicateur passe du gris au rouge lorsqu'un contact fermé est détecté à l'entrée correspondante.

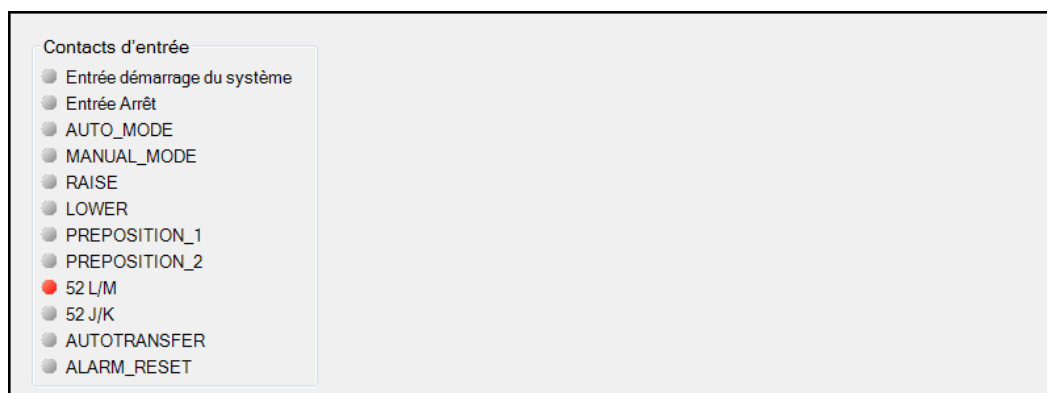


Figure 16-13. Écran d'indication d'état des entrées de contact DECS-250E

Entrées de contact CEM-125, CEM-2020 or CEM-2020H

L'état des 10 entrées de contact du module d'extension de contacts en option est disponible sur l'écran des entrées de contact à distance de BESTCOMSPlus®. Consultez le chapitre *Module d'extension de contacts* du présent manuel pour une description et une illustration de cet écran.

Entrées AEM-2020

Les annonces d'état pour les entrées du module d'extension analogique AEM-2020 en option, les entrées RTD, les entrées thermocouples et les entrées analogiques sont disponibles via les écrans Entrées analogiques à distance, Entrées RTD à distance, Entrées thermocouple à distance et Valeurs d'entrée analogique à distance de BESTCOMSPlus. Ces écrans sont décrits et illustrés dans le chapitre *Module d'extension analogique* du présent manuel.

Sorties

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, État, Sorties

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, État, Sorties

L'état des sorties de contact du DECS-250E et du module d'extension de contacts (CEM-125, CEM-2020 or CEM-2020H) en option est annoncé. L'état des sorties analogiques du module d'extension analogique (AEM-2020) en option est également annoncé.

Sorties de contact DECS-250

L'indication de l'état de la sortie de Surveillance et des neuf sorties de contact du DECS-250E est disponible sur l'écran des sorties de contact de BESTCOMSPlus illustré dans la Figure 16-14. Un indicateur passe du gris au vert lorsque la sortie correspondante (sortie Surveillance) change d'état ou ferme (Sortie 1 à 9).

Sorties de contact du module d'extension de contact

L'état des sorties de contact du module d'extension de contacts en option est disponible sur l'écran des sorties de contact à distance de BESTCOMSPlus®. Consultez le chapitre *Module d'extension de contacts* du présent manuel pour une description et une illustration de cet écran.

Sorties analogiques AEM-2020

Les mesures et les indications d'état fournies par le Module d'extension analogique AEM-2020 sont affichées sur l'écran des sorties analogiques à distance de BESTCOMSPlus. Cet écran est décrit et illustré dans le chapitre *Module d'extension analogique* du présent manuel.

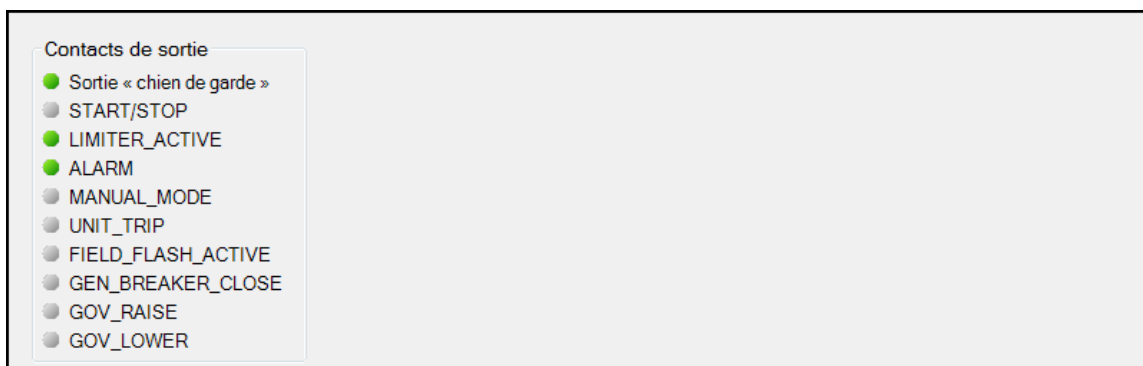


Figure 16-14. Écran d'indication d'état des sorties de contact DECS-250E

Partage de charge réseau

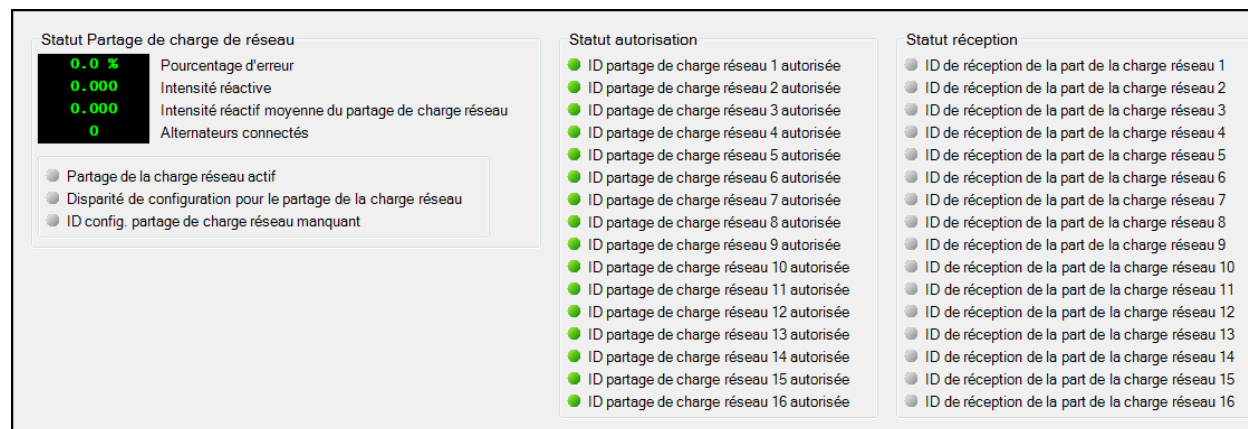


Figure 16-15. Écran d'état NLS

L'écran illustré à la Figure 16-15 signale le pourcentage d'erreur, le courant réactif, le courant réactif moyen de NLS et le nombre d'alternateurs en ligne. Les indicateurs d'état passent du gris au vert lorsqu'un état est actif.

Le pourcentage d'erreur équivaut à la déviation du courant réactif de l'unité par rapport à la moyenne du système. Le courant réactif moyen de NLS équivaut à la moyenne du courant réactif de chaque unité dans le système. Le paramètre Alternateurs en ligne constitue le nombre d'unités partageant activement la charge.

Protection configurable

Chemin de navigation BESTCOMSPi_{us} : Explorateur des mesures, État, Protection configurable

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, État, Protection configurable

L'état de déclenchement pour les huit éléments de protection configurable supplémentaires est annoncé à l'écran de protection configurable BESTCOMSPi_{us} (Figure 16-16). Un indicateur pour les quatre seuils de déclenchement de chaque élément de protection passe du gris au vert lorsque le seuil de déclenchement correspondant est dépassé.

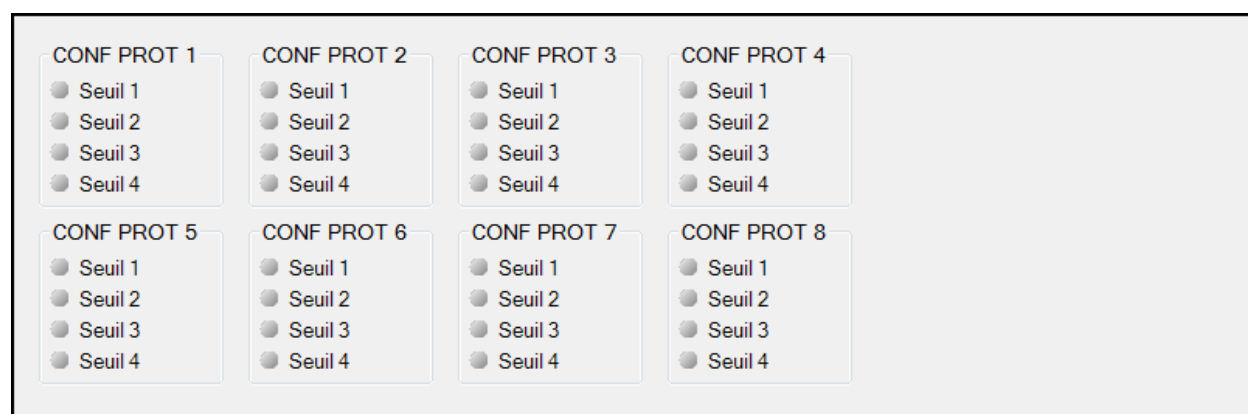


Figure 16-16. Écran d'indication d'état de protection configurable

Alarmes

Chemin de navigation BESTCOMSPi_{us} : Explorateur des mesures, État, Alarmes

Chemin de navigation IHM : Les alarmes s'affichent automatiquement lorsqu'elles sont actives.

Les paramètres du système, les liens de communication, les fonctions de protection et les entrées/sorties à distance sont constamment surveillés en vue d'états d'alarme. Les alarmes actives et précédemment verrouillées sont répertoriées sur l'écran du panneau avant et à l'écran Alarmes de BESTCOMSPi_{us}. Sur le panneau avant, une alarme inactive est réinitialisée en sélectionnant l'alarme, puis en appuyant sur le bouton Réinitialiser. Vous pouvez cliquer sur le bouton Réinitialiser les alarmes de l'écran des alarmes pour effacer toutes les alarmes inactives dans BESTCOMSPi_{us}. L'écran Alarmes de BESTCOMSPi_{us} est représenté dans la Figure 16-17. Toutes les alarmes du DECS-250E possible sont énumérées ci-dessous.

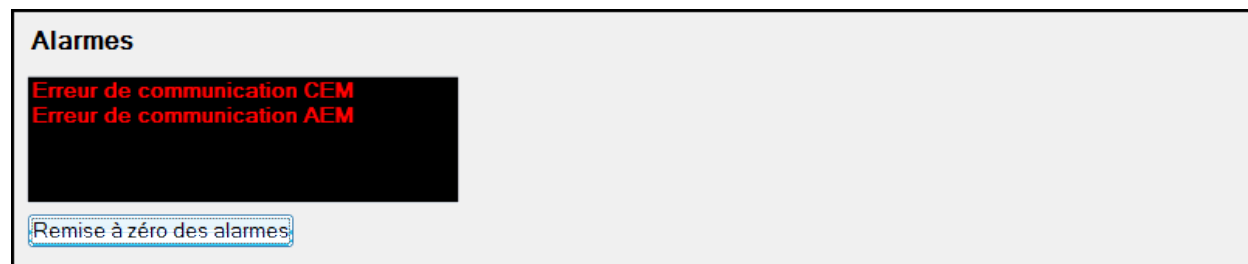


Figure 16-17. Écran d'annonce d'alarme et de réinitialisation DECS-250E

Protection 27P	Protection configurable 1 Seuil 1
Protection 32	Déclenchement
40Q	Protection configurable 1 Seuil 2
Protection 59P	Déclenchement
Protection 81O	Protection configurable 1 Seuil 3
Protection 81U	Déclenchement
Erreur de communication AEM	Protection configurable 1 Seuil 4
Entrée AEM 1 Hors plage	Déclenchement
Entrée AEM 1 Seuil 1 Déclenchement	Protection configurable 2 Seuil 1
Entrée AEM 1 Seuil 2 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 1 Seuil 3 Déclenchement	Protection configurable 2 Seuil 2
Entrée AEM 1 Seuil 4 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 2 Hors plage	Protection configurable 2 Seuil 3
Entrée AEM 2 Seuil 1 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 2 Seuil 2 Déclenchement	Protection configurable 2 Seuil 4
Entrée AEM 2 Seuil 3 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 2 Seuil 4 Déclenchement	Protection configurable 3 Seuil 1
Entrée AEM 3 Hors plage	Déclenchement
Entrée AEM 3 Seuil 1 Déclenchement	Protection configurable 3 Seuil 2
Entrée AEM 3 Seuil 2 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 3 Seuil 3 Déclenchement	Protection configurable 3 Seuil 3
Entrée AEM 3 Seuil 4 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 4 Hors plage	Protection configurable 3 Seuil 4
Entrée AEM 4 Seuil 1 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 4 Seuil 2 Déclenchement	Protection configurable 4 Seuil 1
Entrée AEM 4 Seuil 3 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 4 Seuil 4 Déclenchement	Protection configurable 4 Seuil 2
Entrée AEM 5 Hors plage	Déclenchement
Entrée AEM 5 Seuil 1 Déclenchement	Protection configurable 4 Seuil 3
Entrée AEM 5 Seuil 2 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 5 Seuil 3 Déclenchement	Protection configurable 4 Seuil 4
Entrée AEM 5 Seuil 4 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 6 Hors plage	Protection configurable 5 Seuil 1
Entrée AEM 6 Seuil 1 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 6 Seuil 2 Déclenchement	Protection configurable 5 Seuil 2
Entrée AEM 6 Seuil 3 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 6 Seuil 4 Déclenchement	Protection configurable 5 Seuil 3
Entrée AEM 7 Hors plage	Déclenchement
Entrée AEM 7 Seuil 1 Déclenchement	Protection configurable 5 Seuil 4
Entrée AEM 7 Seuil 2 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 7 Seuil 3 Déclenchement	Protection configurable 6 Seuil 1
Entrée AEM 7 Seuil 4 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 8 Hors plage	Protection configurable 6 Seuil 2
Entrée AEM 8 Seuil 1 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 8 Seuil 2 Déclenchement	Protection configurable 6 Seuil 2
Entrée AEM 8 Seuil 3 Déclenchement	Déclenchement
Entrée AEM 8 Seuil 4 Déclenchement	Protection configurable 6 Seuil 3
Sortie AEM 1 Hors plage	Déclenchement
Sortie AEM 2 Hors plage	Protection configurable 6 Seuil 4
Sortie AEM 3 Hors plage	Déclenchement
Sortie AEM 4 Hors plage	Protection configurable 7 Seuil 1
Alarme de température excessive du pont	Déclenchement
Avertissement de température excessive du pont	Protection configurable 7 Seuil 2
Erreur de communication CEM	Déclenchement
Erreur de communication CEM	Protection configurable 7 Seuil 3
Incompatibilité de matériel CEM	Déclenchement
	Protection configurable 7 Seuil 4
	Déclenchement

Protection configurable 8 Seuil 1	Entrée RTD 2 Seuil 1 Déclenchement
Déclenchement	Entrée RTD 2 Seuil 2 Déclenchement
Protection configurable 8 Seuil 2	Entrée RTD 2 Seuil 3 Déclenchement
Déclenchement	Entrée RTD 2 Seuil 4 Déclenchement
Protection configurable 8 Seuil 3	Entrée RTD 3 Hors plage
Déclenchement	Entrée RTD 3 Seuil 1 Déclenchement
Protection configurable 8 Seuil 4	Entrée RTD 3 Seuil 2 Déclenchement
Déclenchement	Entrée RTD 3 Seuil 3 Déclenchement
AEM double	Entrée RTD 3 Seuil 4 Déclenchement
CEM double	Entrée RTD 4 Hors plage
Perte liaison Ethernet	Entrée RTD 4 Seuil 1 Déclenchement
Diode d'excitatrice ouverte	Entrée RTD 4 Seuil 2 Déclenchement
Diode d'excitatrice court-circuitée	Entrée RTD 4 Seuil 3 Déclenchement
Alarme Échec d'accumulation	Entrée RTD 4 Seuil 4 Déclenchement
État de court-circuit de champ	Entrée RTD 5 Hors plage
État de court-circuit de champ	Entrée RTD 5 Seuil 1 Déclenchement
Modification micrologiciel	Entrée RTD 5 Seuil 2 Déclenchement
Alternateur en dessous de 10Hz	Entrée RTD 5 Seuil 3 Déclenchement
Alarme Perte sync. IRIG	Entrée RTD 5 Seuil 4 Déclenchement
Perte de détection	Entrée RTD 6 Hors plage
Absence de logique	Entrée RTD 6 Seuil 1 Déclenchement
Perte sync. NTP	Entrée RTD 6 Seuil 2 Déclenchement
OEL	Entrée RTD 6 Seuil 3 Déclenchement
Disparité de rotation de phase	Entrée RTD 6 Seuil 4 Déclenchement
Alarme de glissement de pôles	Entrée RTD 7 Hors plage
Panne d'entrée d'alimentation	Entrée RTD 7 Seuil 1 Déclenchement
Alarme programmable 1 Nom	Entrée RTD 7 Seuil 2 Déclenchement
Alarme programmable 10 Nom	Entrée RTD 7 Seuil 3 Déclenchement
Alarme programmable 11 Nom	Entrée RTD 7 Seuil 4 Déclenchement
Alarme programmable 12 Nom	Entrée RTD 8 Hors plage
Alarme programmable 13 Nom	Entrée RTD 8 Seuil 1 Déclenchement
Alarme programmable 14 Nom	Entrée RTD 8 Seuil 2 Déclenchement
Alarme programmable 15 Nom	Entrée RTD 8 Seuil 3 Déclenchement
Alarme programmable 16 Nom	Entrée RTD 8 Seuil 4 Déclenchement
Alarme programmable 2 Nom	SCL
Alarme programmable 3 Nom	Thermocouple 1 Seuil 1 Déclenchement
Alarme programmable 4 Nom	Alarme de défaillance IFM
Alarme programmable 5 Nom	Thermocouple 1 Seuil 2 Déclenchement
Alarme programmable 6 Nom	Thermocouple 1 Seuil 3 Déclenchement
Alarme programmable 7 Nom	Thermocouple 1 Seuil 4 Déclenchement
Alarme programmable 8 Nom	Thermocouple 2 Seuil 1 Déclenchement
Alarme programmable 9 Nom	Thermocouple 2 Seuil 2 Déclenchement
Protection de surintensité de champ	Thermocouple 2 Seuil 3 Déclenchement
Protection de surtension de champ	Thermocouple 2 Seuil 4 Déclenchement
Entrée RTD 1 Hors plage	Alarme Surveillance de transfert
Entrée RTD 1 Seuil 1 Déclenchement	UEL
Entrée RTD 1 Seuil 2 Déclenchement	Sous-fréquence VHz
Entrée RTD 1 Seuil 3 Déclenchement	Version de protocole NLS inconnue
Entrée RTD 1 Seuil 4 Déclenchement	Limiteur var
Entrée RTD 2 Hors plage	Défaillance interne

Note

L'alarme de défaillance IFM indique une défaillance interne. Veuillez contacter Basler Electric Company pour obtenir de l'aide.

Configuration des alarmes

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Configuration des alarmes, Alarmes

Les alarmes sont configurées via BESTCOMSPlus. Personnalisez le style de rapport de chaque alarme en choisissant *Désactivé*, *Avec verrouillage* ou *Sans verrouillage*. Les alarmes avec verrouillage sont stockées dans une mémoire non volatile et conservées même lorsque la puissance d'alimentation du DECS-250E est interrompue. Les alarmes actives sont affichées sur l'écran LCD du panneau avant et via BESTCOMSPlus jusqu'à ce qu'elles soient désactivées. Les alarmes sans verrouillage sont désactivées lorsque la puissance d'alimentation est coupée. La désactivation d'une alarme affecte uniquement l'annonce de l'alarme et non le fonctionnement de l'alarme. Cela signifie que l'alarme se déclenche tout de même lorsque les conditions de déclenchement sont remplies et l'événement apparaîtra dans les rapports de séquence des événements.

L'écran Paramètres d'alarme de BESTCOMSPlus est représenté dans la Figure 16-18 ci-dessous.

Réglages Alarmes	
Nom de l'alarme	Rapport
Alarms générales	
OEL	Non maintenue
UEL	Non maintenue
SCL	Non maintenue
Limiteur de Var	Non maintenue
Sous-fréquence VHz	Non maintenue
Erreur d'ouverture du disjoncteur de l'alternateur	Non maintenue
Erreur de fermeture du disjoncteur de l'alternateur	Non maintenue
Alarme de perte de synchronisation	Maintenue
Alarme échec du démarrage	Maintenue
Alarme chien de garde de transfert	Non maintenue
Fixateur de niveau activé	Non maintenue
Erreur IFM	Maintenue
Incompatibilité de rotation des phases	Non maintenue
État du court-circuit du champ d'excitation	Non maintenue
Perte lien Ethernet	Non maintenue
Versión de protocole de partage de charge réseau inconnue	Non maintenue
Perte de synchronisation IRIG	Non maintenue
Perte de synchronisation NTP	Non maintenue
Absence de logique	Non maintenue

Figure 16-18. Écran Paramètres d'alarme

Alarmes programmables par l'utilisateur

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Configuration des alarmes, Alarmes programmables par l'utilisateur

Seize alarmes programmables par l'utilisateur sont disponibles. Les désignations des alarmes utilisateur sont saisies dans l'écran Alarmes programmables par l'utilisateur (User Programmable Alarms) (Figure 16-19). En cas de condition de déclenchement pendant toute la durée de la temporisation d'activation, l'alarme est déclenchée. Lorsqu'une alarme programmable par l'utilisateur est active, sa désignation apparaît sur l'écran Alarmes de BESTCOMSPlus® du panneau avant et dans les rapports de séquence des événements.

Chaque alarme correspond à une sortie logique qui peut être connectée à une sortie physique ou à une autre entrée logique via la logique programmable BESTlogicPlus. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations sur la configuration d'une logique d'alarme.

Figure 16-19. Écran Alarmes programmables par l'utilisateur

Consultation des informations concernant les alarmes

Les alarmes sont présentées dans les rapports de séquence des événements. Les alarmes s'affichent automatiquement sur l'écran du panneau avant lorsqu'elles sont actives. Pour afficher les alarmes actives via BESTCOMSPPlus, utilisez l'Explorateur des mesures pour ouvrir l'écran État, Alarmes.

Réinitialisation des alarmes

Une expression BESTlogicPlus peut être utilisée pour réinitialiser les alarmes. Utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSPPlus pour ouvrir l'écran Logique programmable BESTlogicPlus. Sélectionnez le bloc logique ALARM_RESET dans la liste des *Éléments*. Utilisez la technique du glisser-déposer pour relier une variable ou une série de variables à l'entrée *Réinitialiser*. Lorsque cette entrée est définie sur VRAI, cet élément réinitialise toutes les alarmes actives. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations.

Horloge temps réel

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des mesures, État, Horloge en temps réel

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, État, Horloge en temps réel

L'heure et la date du DECS-250E s'affiche et se règle via l'écran Horloge temps réel de BESTCOMSPPlus (Figure 16-20). Cliquez sur le bouton Modifier pour régler manuellement l'horloge du DECS-250E. Une fenêtre apparaît permettant de régler manuellement ou en fonction de l'horloge du PC connecté l'heure et la date du DECS-250E.

Les paramètres d'horloge avancés tels que le format de la date et de l'heure, l'heure d'été, le protocole d'heure réseau et IRIG sont décrits dans le chapitre *Horloge en temps réel* du présent manuel.

Figure 16-20. Écran Horloge temps réel

Exportation automatique des mesures

Disponible dans le menu *Outils*, la fonction d'exportation automatique des mesures est une méthode automatisée pour enregistrer plusieurs fichiers de données de mesure à des intervalles spécifiques sur une période de temps donnée tout en étant connecté à un DECS-250E. L'utilisateur indique le *Nombre d'exportations* et l'*Intervalle* entre chaque exportation. Il est nécessaire d'entrer un nom de fichier pour les données de mesure et d'indiquer le dossier dans lequel enregistrer ces données. Les exportations sont comptées et ce nombre est ajouté au nom du fichier de base rendant ainsi chaque nom de fichier unique. La première exportation commence immédiatement après que l'opérateur ait cliqué sur le bouton *Démarrer*. La Figure 16-21 illustre l'écran *Exportation automatique des mesures*.

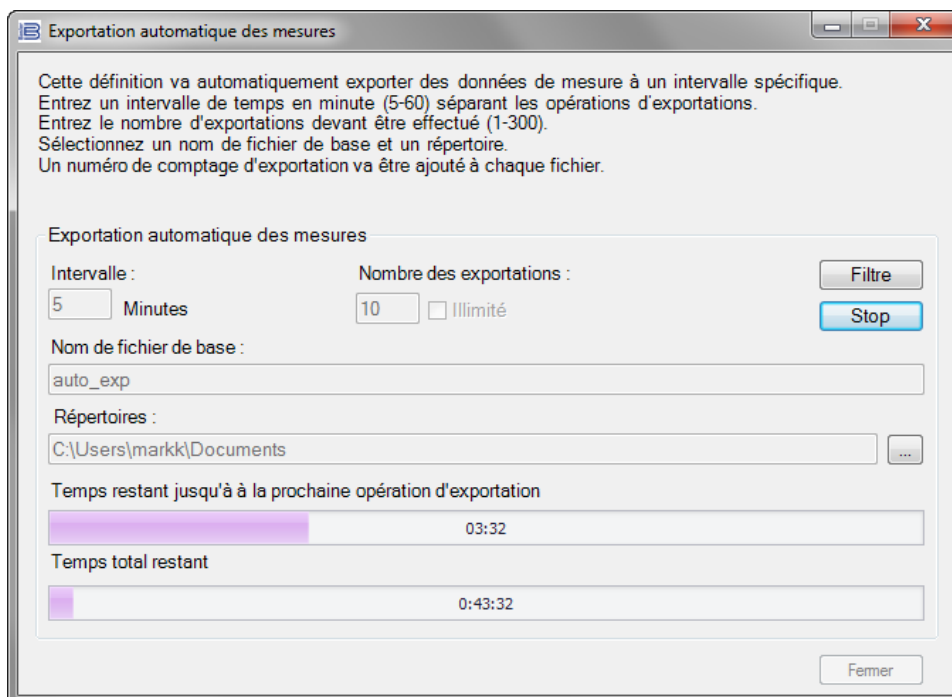


Figure 16-21. Exportation automatique des mesures



17 • Enregistreur de séquence d'événements

Les fonctions de l'enregistreur de séquence d'événements du DECS-250E comprennent l'enregistrement de séquence des événements (SER), l'historique de données (oscillographiques) et l'analyse de tendance.

Enregistrement de séquence des événements

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, Rapports, Séquence des événements

Chemin de navigation IHM : Explorateur des mesures, Rapports, Séquence des événements

Un enregistreur de séquences d'événements surveille le statut interne et externe du DECS-250E. Les événements sont surveillés par l'intermédiaire d'un balayage ayant lieu toutes les quatre millisecondes et chaque enregistrement comprend un maximum de 1 023 événements. Tous les changements d'état qui ont lieu pendant chaque balayage de surveillance sont horodatés. Les rapports de séquences des événements sont accessibles via le logiciel BESTCOMSPlus®.

Chacun des 400 points de données/statut surveillés peut être enregistré dans la séquence des événements. Tous les points sont activés par défaut. La configuration de séquence des événements est présentée dans la Figure 17-1.

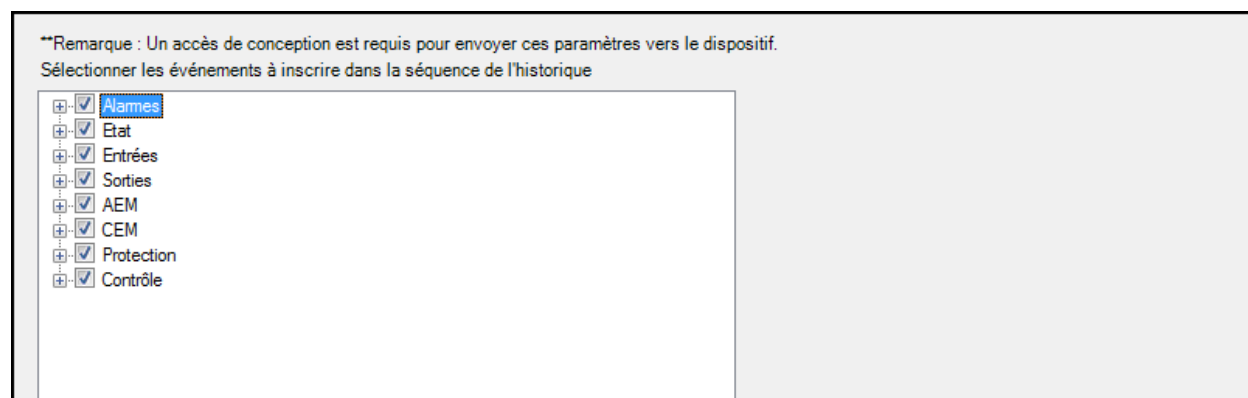


Figure 17-1. Configuration de séquence des événements

Historique des données

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Configuration des rapports, Historique des données

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de configuration, Historique des données

La fonction d'historique des données du DECS-250E permet d'enregistrer jusqu'à 6 enregistrements oscillographiques. Les enregistrements oscillographiques du DECS-250E sont réalisés en utilisant le format standard IEEE COMTRADE (Standard Common Format for Transient Data Exchange). Chaque enregistrement est horodaté. Une fois que 6 enregistrements ont été réalisés, le DECS-250E remplace l'enregistrement le plus ancien par l'enregistrement suivant. Comme les enregistrements oscillographiques sont stockés dans une mémoire non volatile, les interruptions de puissance de commande du DECS-250E n'ont pas d'incidence sur l'intégrité des enregistrements. Les paramètres de l'historique des données sont configurés dans BESTCOMSPlus et illustrés de la Figure 17-2 à la Figure 17-5.

Configuration

Lorsque l'oscillographie est activée, chaque enregistrement peut comporter jusqu'à six paramètres configurables par l'utilisateur et jusqu'à 1 200 points de données enregistrés pour chaque paramètre. Les paramètres de configuration de l'historique des données sont illustrés dans la Figure 17-2.

Le paramètre Points de pré-déclenchement permet d'inclure dans un historique de données un certain nombre de points de données (défini par l'utilisateur) enregistrés avant le déclenchement d'événements. La valeur de ce paramètre a une incidence sur la durée des points de pré-déclenchement enregistrés, la durée des points de post-déclenchement enregistrés et la durée des points de post-déclenchement. Le paramètre Intervalle d'échantillonnage définit la fréquence d'échantillonnage des points des données enregistrés. La valeur de ce paramètre a une incidence sur les valeurs de durée de pré- et post-déclenchement et sur la durée d'enregistrement totale d'un historique des données.

Figure 17-2. Configuration de l'historique des données

Déclencheurs

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Configuration des rapports, Historique des données

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de configuration, Historique des données

L'historique des données peut être déclenché par des déclencheurs de mode, des déclencheurs logiques, des déclencheurs de niveau ou manuellement via BESTCOMSPlus.

Déclencheurs de mode

Les déclencheurs de mode déclenchent l'historique des données suite à un changement de statut interne ou externe du DECS-250E. Un historique des données peut être déclenché par un des changements d'état suivants :

- Mode de démarrage ou arrêt sélectionné
- Mode démarrage à chaud activé ou désactivé
- Condition de sous-fréquence
- Mode manuel ou AVR sélectionné
- Mode Facteur de puissance ou Var sélectionné
- Limiteur actif
- Adaptation de tension activée ou désactivée
- DECS primaire ou secondaire sélectionné

- Synchronisation automatique activée ou désactivée
- Mode FCR ou FVR sélectionné
- Mode de chute activé ou désactivé
- Partage de charge réseau activé ou désactivé
- Compensation de chute linéaire activée ou désactivée
- Compensation courant contraire activée ou désactivée
- Mode de test activé ou désactivé

Les paramètres de déclencheur de mode sont illustrés dans la Figure 17-3.

Figure 17-3. Déclencheurs de mode de l'historique des données

Déclencheurs de niveau

Le déclenchement selon le niveau initie un historique de données sur base de la valeur d'une variable interne. La variable peut être une valeur minimale ou maximale et peut être spécifiée pour déclencher un enregistrement lorsque la variable surveillée dépasse un seuil minimum par au-dessus ou un seuil maximum par dessous. Un seuil minimum et maximum peut également être sélectionné pour la variable surveillée, engendrant le déclenchement d'un enregistrement par la valeur surveillée lorsqu'elle dépasse le seuil maximum ou descend en dessous du seuil minimum.

Les déclencheurs de niveau sont configurés dans BESTCOMS*Plus* sous l'onglet Déclencheurs de niveau (Figure 17-4) de la section Historique des données de la Configuration des rapports. L'onglet Déclencheurs de niveau se compose d'une liste de paramètres qui peuvent être sélectionnés pour déclencher un historique de données. Chaque paramètre a un réglage d'activation de déclencheur de niveau permettant de configurer le déclenchement d'un historique de données lorsque le paramètre dépasse le seuil supérieur ou descend en dessous du seuil inférieur. Les paramètres disponibles pour déclencher un historique de données sont énumérés ci-dessous.

Figure 17-4. Déclencheurs de niveau de l'historique des données

- Entrée de tension auxiliaire
- Sortie AVR
- Entrée de signal d'erreur PID AVR
- Fréquence de bus
- Tension de bus
- Déviation de fréquence de compensation
- Sortie de contrôle
- Entrée de courant contraire
- Chute
- Erreur FCR

- Sortie FCR
- État FCR
- Courant de champ
- Tension de champ
- Réponse en fréquence
- Erreur FVR
- Sortie FVR
- État FVR
- Puissance apparente de l'alternateur
- Courant moyen de l'alternateur
- Tension moyenne de l'alternateur
- la courant de l'alternateur
- Ib courant de l'alternateur
- Ic courant de l'alternateur
- Fréquence de l'alternateur
- Facteur de puissance de l'alternateur
- Puissance réactive de l'alternateur
- Puissance réelle de l'alternateur
- Vab tension de l'alternateur
- Vbc tension de l'alternateur
- Vca tension de l'alternateur
- Courant de séquence négative
- Tension de séquence négative
- Niveau d'équilibre nul
- Sortie de contrôleur OEL
- Réf OEL
- État OEL
- État interne
- Indication de position
- Courant de séquence positive
- Tension de séquence positive
- Partage de charge réseau
- Sortie de contrôleur SCL
- Référence SCL FP
- Référence SCL
- État SCL
- Déviation de fréquence aux bornes
- Réponse temporelle
- Sortie de contrôleur UEL
- Référence UEL
- État UEL
- Sortie de limiteur var
- Réf de limiteur var
- État de limiteur var
- Erreur var/FP
- Sortie var/FP
- État var/FP

Déclencheurs logiques

Les déclencheurs logiques déclenchent l'historique des données suite à un changement d'état interne ou externe. Un historique des données peut être déclenché par une combinaison d'alarme, de changement d'état de contact de sortie ou d'entrée. Les déclencheurs logiques disponibles sont représentés dans la Figure 17-5.

Déclencheurs logiques

États d'alarme

- ☐ Surtension alternateur
- ☐ Sous-tension alternateur
- ☐ Volts/hertz excessif
- ☐ Perte de champ
- ☐ Perte de la tension de détection
- ☐ En dessous de 10 Hz
- ☐ Échec de la montée en puissance
- ☐ Surtension d'excitation
- ☐ Surintensité d'excitation
- ☐ OEL
- ☐ UEL
- ☐ SCL
- ☐ Limiteur de sous-fréquence
- ☐ Limite supérieure du point de consigne
- ☐ Limite inférieure du point de consigne
- ☐ EDM - Diode ouverte
- ☐ EDM - Diode court-circuitée
- ☐ PSS - Alimentation en dessous de seuil
- ☐ PSS - Tension déséquilibrée
- ☐ PSS - Courant déséquilibré
- ☐ PSS - Défaillance de vitesse
- ☐ PSS - Alarme de limite de tension
- ☐ Avertissement sur-température pont
- ☐ Alarme sur-température pont
- ☐ Alarme de protection contre le glissement de pôle

Sorties de relais

- ☐ Sortie « chien de garde »
- ☐ Sortie relais 1
- ☐ Sortie relais 2
- ☐ Sortie relais 3
- ☐ Sortie relais 4
- ☐ Sortie relais 5
- ☐ Sortie relais 6
- ☐ Sortie relais 7
- ☐ Sortie relais 8
- ☐ Sortie relais 9

Contacts d'entrée

- ☐ Entrée démarrage du système
- ☐ Entrée Arrêt
- ☐ Entrée commutateur 1
- ☐ Entrée commutateur 2
- ☐ Entrée commutateur 3
- ☐ Entrée commutateur 4
- ☐ Entrée commutateur 5
- ☐ Entrée commutateur 6
- ☐ Entrée commutateur 7
- ☐ Entrée commutateur 8
- ☐ Entrée commutateur 9
- ☐ Entrée commutateur 10

Figure 17-5. Déclencheurs logiques de l'historique des données

Tendances

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Configuration des rapports, Tendances

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de configuration, Tendances

L'historique des tendances enregistre l'activité des paramètres du DECS-250E sur une période prolongée. Lorsqu'il est activé, jusqu'à six paramètres sélectionnables peuvent être surveillés pendant une période définie par l'utilisateur allant de 1 à 720 heures. Les paramètres de l'historique des tendances sont illustrés dans la Figure 17-6.

Configuration des tendances

Installation

Activer

Activé ▼

Durée (Heures)

1

Paramètres historiques

Paramètre 1

Aucun déclencheur par niveau ▼

Paramètre 2

Aucun déclencheur par niveau ▼

Paramètre 3

Aucun déclencheur par niveau ▼

Paramètre 4

Aucun déclencheur par niveau ▼

Paramètre 5

Aucun déclencheur par niveau ▼

Paramètre 6

Aucun déclencheur par niveau ▼

Figure 17-6. Configuration de l'historique des tendances

18 • Réglage de stabilité

Le réglage de stabilité de l'alternateur du DECS-250E s'effectue à travers le calcul des paramètres PID. PID signifie Proportionnel, Intégral, Dérivé. Le terme « proportionnel » indique que la réponse de la sortie DECS-250E est proportionnelle ou relative par rapport à la quantité de différence observée. Le terme « intégral » signifie que la sortie DECS-250E est proportionnelle à la quantité de temps pendant laquelle une différence est observée. L'action « intégral » élimine le décalage. Le terme « dérivé » signifie que la sortie DECS-250E est proportionnelle à la vitesse de changement d'excitation requise. L'action « dérivé » permet d'éviter le dépassement d'excitation.

Attention

Tout réglage de stabilité doit être effectué sans charge sur le système, car sinon l'équipement risque d'être endommagé.

Mode AVR

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Gain, AVR

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Gains, Gains AVR

Deux ensembles de paramètres PID sont disponibles pour optimiser les performances dans deux conditions de fonctionnement différentes. Les paramètres de stabilité AVR primaire et secondaire de BESTCOMSPPlus® sont illustrés dans la Figure 18-1.

Paramètres de stabilité prédéfinis

Vingt ensembles de paramètres de stabilité prédéfinis sont disponibles avec le DECS-250E. Les valeurs PID appropriées sont mises en œuvre en fonction de la fréquence nominale de l'alternateur sélectionnée (voir le chapitre *Configuration* du présent manuel) et de la combinaison de constantes de temps de l'alternateur (T'do) et de l'excitatrice (Texc) sélectionnées à partir de la liste des options de gain. (La valeur par défaut pour la constante de temps de l'excitatrice équivaut à la constante de temps de l'alternateur divisée par six).

Des paramètres supplémentaires sont disponibles pour éliminer les effets d'interférences sur la différentiation numérique (Constante de temps dérivée AVR Td) et régler le niveau de gain du régulateur de tension de l'algorithme PID (Ka).

Paramètres de stabilité personnalisés

Le réglage de stabilité peut être adapté pour une performance optimale des transitoires de l'alternateur. La sélection d'une option de gain primaire « personnalisé » permet la saisie de gain proportionnel (Kp), intégral (Ki) et dérivé (Kd) personnalisé.

Lors du réglage des paramètres de gain de stabilité, tenez compte des directives suivantes

- Si la réponse transitoire présente trop de dépassement, diminuez le paramètre Kp. Si la réponse transitoire est trop lente, avec peu ou pas de dépassement, augmentez le paramètre Kp.
- Si le temps nécessaire pour atteindre l'état stable est trop long, augmentez le paramètre Ki.
- Si la réponse transitoire présente trop d'oscillation, augmentez le paramètre Kd.

AVR

Primaire

AVR

Kp - Gain proportionnel
80.000

Ki - Gain intégral
20.000

Kd - Gain dérivatif
10.000

Td - Constante de temps de dérivation
0.00

Ka - Gain du régulateur de tension (Ka recommandé)
0.100 0.099

Pré-réglages PID

Option de gain primaire
Personnaliser

Calculateur PID principal

Réglage automatique
Autocalibrage

Secondaire

AVR

Kp - Gain proportionnel
80.000

Ki - Gain intégral
20.000

Kd - Gain dérivatif
10.000

Td - Constante de temps de dérivation
0.00

Ka - Gain du régulateur de tension (Ka recommandé)
0.100 0.099

Pré-réglages PID

Option de gain secondaire
Personnaliser

Calculateur PID secondaire

Figure 18-1. Paramètres de stabilité AVR

Calculateur PID

Le calculateur PID est accessible en cliquant sur le bouton du calculateur PID et est disponible uniquement lorsque l'option de gain primaire est « Personnalisé ». Le calculateur PID (Figure 18-2) calcule les paramètres de gain Kp, Ki et Kd en fonction des constantes de temps de l'alternateur (T'do) et la constante de temps de l'excitatrice (Te). Si la constante de temps de l'excitatrice n'est pas connue, elle peut être forcée à la valeur par défaut qui équivaut à la constante de temps de l'alternateur divisée par six. Une plage de réglage Constante de temps dérivée Td permet de supprimer les effets d'interférences sur la différenciation numérique. Une plage de réglage du gain de régulateur de tension (Ka) définit le niveau de gain du régulateur de tension de l'algorithme PID. Les paramètres calculés et saisis peuvent être appliqués lors de la fermeture du calculateur PID.

Les informations concernant l'alternateur se trouvent dans la liste d'enregistrements PID, dans laquelle il est possible d'ajouter ou de supprimer des enregistrements.

Un groupe de paramètres peut être enregistré avec un nom unique et ajouté à une liste d'enregistrements de paramètres de gain disponibles pour l'application. Une fois le réglage de stabilité terminé, les enregistrements non désirés peuvent être effacés de la liste des enregistrements.

Attention

Les valeurs PID calculées ou définies par l'utilisateur doivent être implémentées uniquement après que l'utilisateur ait vérifié leur adéquation avec l'application. Les données PID incorrectes peuvent engendrer des mauvaises performances de système ou des dommages matériels.

Primary Calculateur PID

Données de contrôle de l'excitation

Renseignements sur l'alternateur

T'do - Constante de temps de l'alternateur

☐ Utiliser la constante de temps de l'excitatrice par défaut

Te - Constante de temps de l'excitatrice

Paramètres de gain

Kp - Gain proportionnel

Ki - Gain intégral

Kd - Gain dérivatif

Td - Constante de temps de dérivation

Ka - Gain du régulateur de tension

Liste des enregistrements PID

Renseignements sur l'alternateur	Kp	Ki	Kd	Td	Ka	T'do	Te
84.827	141.313	13.510	0.00	0.100	2.00	0.33	

Figure 18-2. Calculateur PID

Réglage automatique

Pendant la mise en service, les paramètres du système d'excitation ne sont éventuellement pas connus. Ces variables inconnues causent généralement une consommation de temps et de carburant importante par le processus de mise en service. Avec le développement du réglage automatique, les paramètres du système d'excitation sont alors identifiés automatiquement et les gains PID sont calculés en utilisant des algorithmes bien développés. Le réglage automatique du régulateur PID réduit considérablement le temps et le coût de la mise en service. La fonction de réglage automatique est accessible en cliquant sur le bouton *Réglage automatique*. BESTCOMS*Plus* doit être en mode Actif pour pouvoir démarrer le processus de réglage automatique. La fenêtre de réglage automatique (Figure 18-3) présente des options permettant de choisir le Mode de conception PID et le Mode d'entrée d'alimentation. Lorsque les paramètres souhaités sont sélectionnés, cliquez sur le bouton *Démarrer réglage automatique* pour démarrer le processus. Une fois le processus terminé, cliquez sur le bouton *Enregistrer gains PID (primaire)* pour enregistrer les données.

Le menu Fichier contient des options pour l'importation, l'exportation et l'impression d'un fichier graphique (.gph).

Attention

Les valeurs PID calculées par la fonction de réglage automatique sont être implémentées uniquement après que l'utilisateur ait vérifié leur adéquation avec l'application. Les données PID incorrectes peuvent engendrer des mauvaises performances de système ou des dommages matériels.

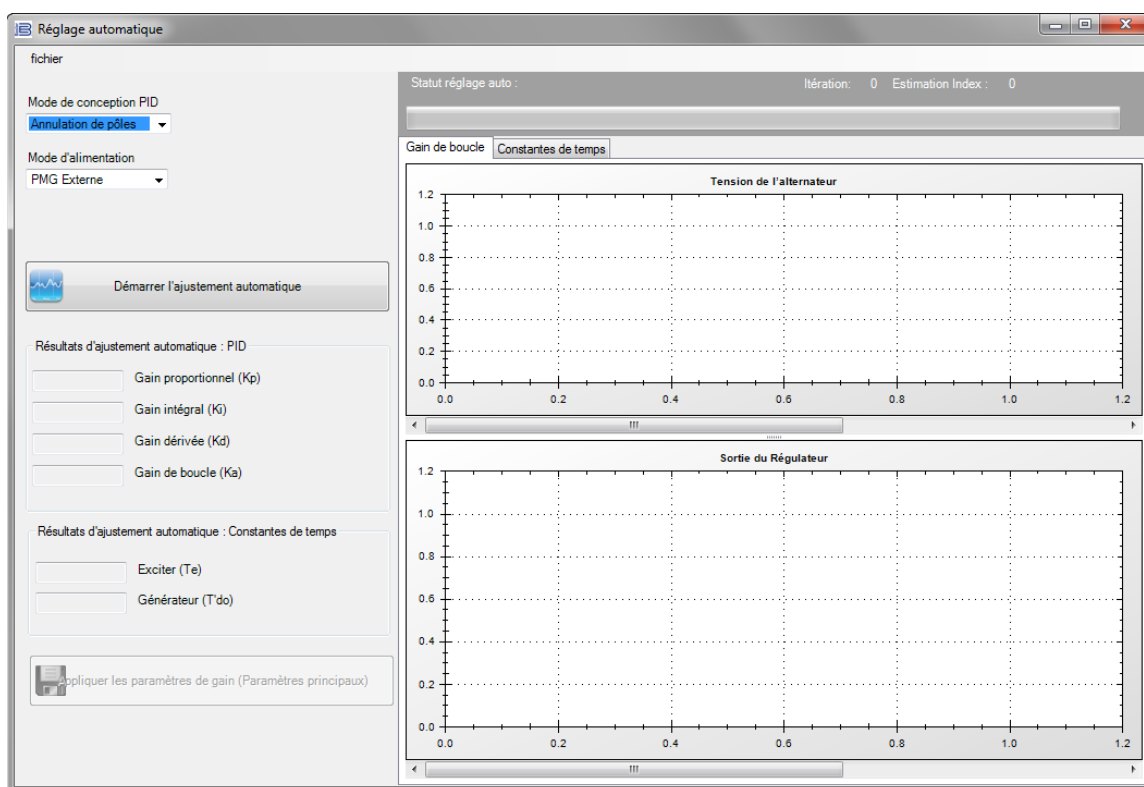


Figure 18-3. Fenêtre de réglage automatique

Modes FCR et FVR

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Gain, FCR/FVR

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Gains, Gains FCR ou Gains FVR

Le réglage de stabilité peut être adapté pour une performance optimale en mode de régulation de courant de champ ou en mode de régulation de tension de champ. Les paramètres de stabilité FCR et les paramètres de stabilité FVR de BESTCOMSPPlus sont illustrés dans la Figure 18-4.

Paramètres de stabilité FCR

Le DECS-250E base sa sortie de courant de champ sur les paramètres suivants.

Le gain proportionnel (K_p) est multiplié par l'erreur entre la consigne de courant de champ et la valeur réelle de courant de champ. La réduction du paramètre K_p réduit le dépassement dans la réponse transitoire. L'augmentation du paramètre K_p accélère la réponse transitoire.

Le gain intégral (K_i) est multiplié par l'intégral de l'erreur entre la consigne de courant et la valeur réelle de courant de champ. L'augmentation du paramètre K_i réduit le temps nécessaire pour atteindre un état stable.

Le gain dérivé (K_d) est multiplié par le dérivé de l'erreur entre la consigne de courant et la valeur réelle de courant de champ. L'augmentation du paramètre K_d réduit l'oscillation dans la réponse transitoire.

Des paramètres de stabilité FCR supplémentaires permettent d'éliminer les effets d'interférences sur la différentiation numérique (Constante de temps dérivée T_d) et de régler le niveau de gain du régulateur de tension de l'algorithme PID (K_a) grâce au calcul de gain recommandé.

Paramètres de stabilité FVR

Le DECS-250E base sa sortie de tension de champ sur les paramètres suivants.

Le gain proportionnel (K_p) est multiplié par l'erreur entre la consigne de tension de champ et la valeur réelle de tension de champ. La réduction du paramètre K_p réduit le dépassement dans la réponse transitoire. L'augmentation du paramètre K_p accélère la réponse transitoire.

Le gain intégral (K_i) est multiplié par l'intégral de l'erreur entre la consigne de tension et la valeur réelle de tension de champ. L'augmentation du paramètre K_i réduit le temps nécessaire pour atteindre un état stable.

Le gain dérivé (K_d) est multiplié par le dérivé de l'erreur entre la consigne de tension et la valeur réelle de tension de champ. L'augmentation du paramètre K_d réduit l'oscillation dans la réponse transitoire.

Des paramètres de stabilité FVR supplémentaires permettent d'éliminer les effets d'interférences sur la différentiation numérique (Constante de temps dérivée T_d) et de régler le niveau de gain du régulateur de tension de l'algorithme PID (K_a) grâce au calcul de gain recommandé.

FCR/FVR	
FCR Kp - Gain proportionnel 10.000 Ki - Gain intégral 50.000 Kd - Gain dérivatif 0.000 Td - Constante de temps de dérivation 0.00 Ka - Gain du régulateur de tension 0.100 (Ka recommandé) 0.099	
FVR Kp - Gain proportionnel 10.000 Ki - Gain intégral 100.000 Kd - Gain dérivatif 0.000 Td - Constante de temps de dérivation 0.00 Ka - Gain du régulateur de tension 0.100 (Ka recommandé) 0.099	

Figure 18-4. Paramètres de gain FCR et FVR

Autres modes et fonctions

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Gain, var, FP, OEL, UEL, SCL, Limiteur VAR

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Gains, Autres gains

Les paramètres pour le réglage de stabilité des modes Var et Facteur de puissance sont disponibles dans le DECS-250E en plus des paramètres pour le réglage de stabilité des limiteurs, la fonction d'adaptation de tension et la réponse de tension de champ principal. La Figure 18-5 illustre ces paramètres tels qu'ils apparaissent dans BESTCOMSPlus.

Mode Var

Le gain intégral (K_i) règle le gain intégral du mode Var qui détermine la caractéristique de la réponse dynamique du DECS-250E à une consigne var modifiée.

Le gain en boucle (K_g) règle le niveau de gain en boucle brut de l'algorithme PI pour le contrôle var.

Mode de facteur de puissance

Le gain intégral (K_i) règle le gain intégral qui détermine la caractéristique de la réponse dynamique du DECS-250E à une consigne de facteur de puissance modifiée.

Le gain en boucle (K_g) règle le niveau de gain en boucle brut de l'algorithme PI pour le contrôle de facteur de puissance.

Limiteur de surexcitation (OEL)

Le gain intégral (Ki) règle la vitesse à laquelle le DECS-250E répond dans un état de surexcitation.

Le gain en boucle intégral (Kg) règle le niveau de gain en boucle brut de l'algorithme PI pour la fonction de limiteur de surexcitation.

Limiteur de sous-excitation (UEL)

Le gain intégral (Ki) règle la vitesse à laquelle le DECS-250E répond dans un état de sous-excitation.

Le gain en boucle (Kg) règle le niveau de gain en boucle brut de l'algorithme PI pour la fonction de limiteur de sous-excitation.

Limiteur de courant de stator (SCL)

Le gain intégral (Ki) règle la vitesse à laquelle le DECS-250E limite le courant de stator.

Le gain en boucle (Kg) règle le niveau de gain en boucle brut de l'algorithme PI pour la fonction de limiteur de courant de stator.

Limiteur var

Le gain intégral (Ki) règle la vitesse à laquelle le DECS-250E limite la puissance réactive.

Le gain en boucle (Kg) règle le niveau de gain en boucle brut de l'algorithme PID pour la fonction de limiteur de puissance réactive.

Adaptation de tension

Le gain intégral (Ki) règle la vitesse à laquelle le DECS-250E adapte la tension de l'alternateur à la tension du bus.

var, PF, OEL, UEL, SCL, Limiteur de var			
var Ki - Gain intégral 0.100 Kg - Gain de boucle 1.000	OEL Ki - Gain intégral 10.000 Kg - Gain de boucle 0.100	SCL Ki - Gain intégral 1.000 Kg - Gain de boucle 0.200	égalité de tension Kg - Gain de boucle 0.050
pf Ki - Gain intégral 0.100 Kg - Gain de boucle 1.000	UEL Ki - Gain intégral 0.100 Kg - Gain de boucle 0.500	varL Ki - Gain intégral 10.000 Kg - Gain de boucle 1.000	

Figure 18-5. Paramètres de gain d'autres modes et fonctions

19 • Logiciel BESTCOMSPlus®

Description générale

BESTCOMSPlus® est une application PC basée sur Windows® qui fournit une interface utilisateur graphique (GUI) conviviale à utiliser avec les produits communicants Basler Electric. Le nom BESTCOMSPlus est un acronyme qui signifie Basler Electric Software Tool for Communications, Operations, Maintenance, and Settings.

BESTCOMSPlus fournit à l'utilisateur un moyen pointer-cliquer pour configurer et surveiller le DECS-250E. Les capacités de BESTCOMSPlus rendent la configuration d'un ou plusieurs contrôleurs DECS-250E rapide et efficace. L'un des principaux avantages de BESTCOMSPlus est qu'un schéma de paramètres peut être créé, enregistré sous forme de fichier, puis téléchargé sur le DECS-250E à la convenance de l'utilisateur.

BESTCOMSPlus utilise des plugins permettant à l'utilisateur de gérer plusieurs produits Basler Electric différents. Le plugin DECS-250E s'ouvre dans le shell principal de BESTCOMSPlus. Le même schéma logique par défaut fourni avec le DECS-250E est introduit dans BESTCOMSPlus en téléchargeant les paramètres et la logique depuis le DECS-250E. Cela donne à l'utilisateur la possibilité de développer un fichier de paramètres personnalisé en modifiant le schéma logique par défaut ou en créant un schéma unique à partir de zéro.

La logique programmable BESTlogic™ Plus est utilisée pour programmer la logique du DECS-250E pour les éléments de protection, les entrées, les sorties, les alarmes, etc. Ceci est réalisé par la méthode glisser-déposer. L'utilisateur peut faire glisser des éléments, des composants, des entrées et des sorties sur la grille du programme et établir des connexions entre eux pour créer le schéma logique souhaité.

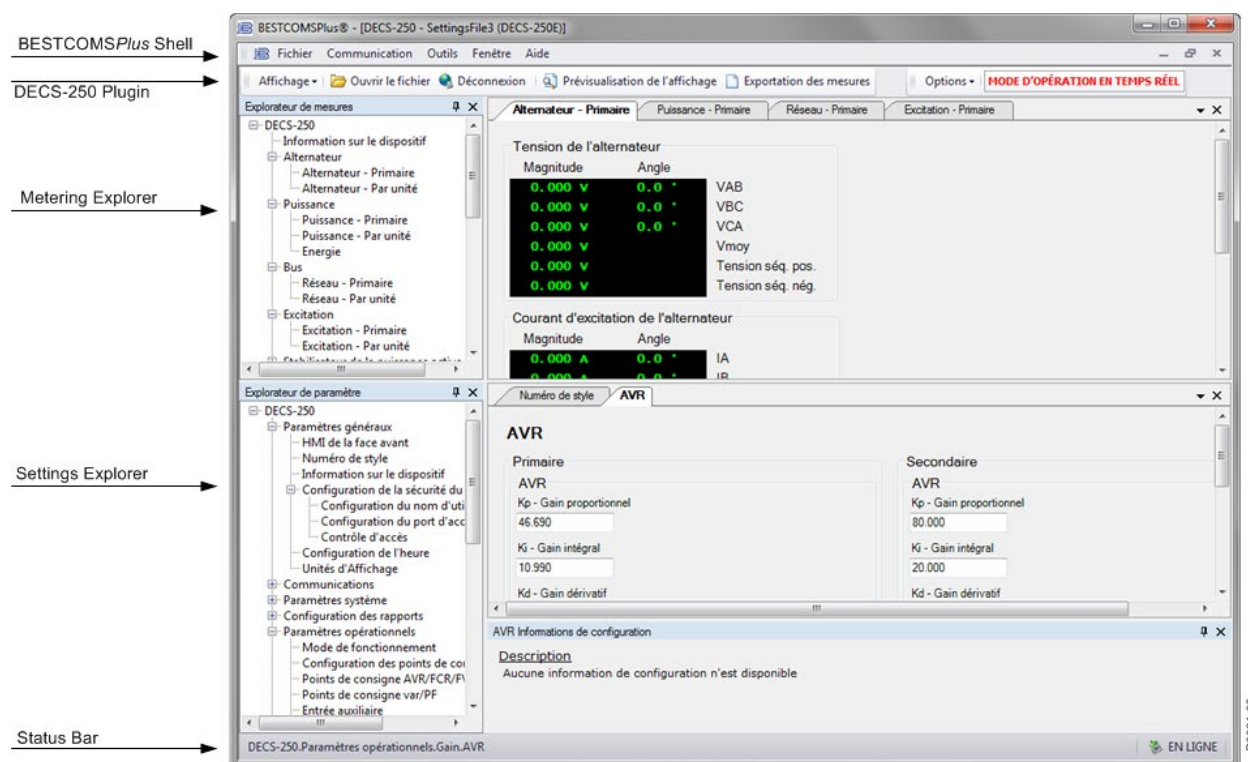


Figure 19-1. Composants de l'interface utilisateur standard

BESTCOMSPlus permet également de télécharger des fichiers COMTRADE conformes aux normes de l'industrie pour l'analyse des données d'oscillographie stockées. Une analyse détaillée des fichiers d'oscillographie peut être réalisée à l'aide du logiciel BESTwave™.

La Figure 19-1 illustre les composants de l'interface utilisateur standard du module d'extension DECS-250E avec le logiciel *BESTCOMSPlus*.

Installation

Le logiciel *BESTCOMSPlus* est construit autour de la plate-forme .NET de Microsoft® (.NET Framework). L'utilitaire de configuration qui installe le logiciel *BESTCOMSPlus* sur le PC installe également le module d'extension DECS-250E et la version requise de la plate-forme .NET Framework (dans le cas où celle-ci n'est pas déjà installée sur votre ordinateur). *BESTCOMSPlus* fonctionne avec les systèmes utilisant Windows® 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10 version 1607 (mise à jour anniversaire) ou version ultérieure, ou Windows 11. La configuration système recommandée pour la plate-forme .NET Framework et le logiciel *BESTCOMSPlus* est indiquée dans le Tableau 19-1.

Tableau 19-1. Configuration système recommandée pour *BESTCOMSPlus* et .NET Framework

Type de système	Composant	Recommandation
32/64 bits	Processeur	2,0 GHz
32/64 bits	RAM	1 Go minimum, 2 Go recommandé
32 bits	Disque dur	200 Mo (si .NET Framework est déjà installé sur le PC.)
		4,5 Go (si .NET Framework n'est pas encore installé sur le PC.)

Pour installer et exécuter *BESTCOMSPlus*, l'utilisateur Windows doit disposer des droits d'administrateur. Un utilisateur de logiciels Windows disposant de droits limités peut souffrir de l'interdiction d'enregistrer certains fichiers dans certains dossiers.

Installation de *BESTCOMSPlus*®

Note

Ne branchez pas de câble USB tant que l'installation n'est pas entièrement terminée. Brancher un câble USB avant que l'installation ne soit terminée peut provoquer des erreurs inattendues ou non souhaitées.

Exécutez le fichier d'installation de l'application *BESTCOMSPlus*. L'utilitaire d'installation lance alors l'installation du logiciel *BESTCOMSPlus*, sur votre ordinateur ainsi que celle de l'environnement .NET (si celui-ci n'est pas déjà installé). Le pilote USB et le module d'extension DECS-250E sont également installés.

Une fois que l'installation de *BESTCOMSPlus* est terminée, un dossier Basler Electric est ajouté au menu des programmes Windows. Vous pouvez accéder à ce dossier en cliquant sur le bouton *Démarrer* de Windows, puis en accédant au dossier Basler Electric dans le menu *Programmes*. Le dossier Basler Electric contient une icône sur laquelle vous pouvez cliquer pour démarrer le logiciel *BESTCOMSPlus*.

Connectez le DECS-250E et démarrez *BESTCOMSPlus*®

Notez que si un DECS-250E n'est pas connecté, vous ne pourrez pas configurer certains paramètres Ethernet. Les paramètres Ethernet ne peuvent être modifiés que lorsqu'une connexion USB ou Ethernet active est présente.

Connexion d'un câble USB

Le pilote USB est copié sur le PC lors de l'installation du logiciel *BESTCOMSPlus* et installé automatiquement lors de la mise sous tension du DECS-250E. La progression de l'installation du pilote

USB est affichée dans la barre des tâches Windows. Windows affiche un message de confirmation lorsque l'installation est terminée.

Note

Dans certains cas, l'Assistant « Nouveau matériel détecté » vous demande le pilote USB. Le cas échéant, dirigez l'Assistant vers le dossier suivant : C:\Program Files\Basler Electric\USB Connect Driver\

Si le pilote USB ne s'installe pas correctement, consultez le chapitre *Dépannage*.

Connectez un câble USB entre le PC et le DECS-250E. Appliquez une puissance d'alimentation appropriée (conformément au diagramme de style du chapitre *Introduction*) au DECS-250E au niveau des bornes arrière A, B et C. Attendez que la séquence de chargement (boot) soit terminée.

Démarrer BESTCOMSPlus®

Pour démarrer BESTCOMSPlus, cliquez sur le bouton Démarrer, pointez sur Programmes, Basler Electric, puis cliquez sur l'icône BESTCOMSPlus. Lors du démarrage initial, l'écran BESTCOMSPlus Select Language s'affiche (Figure 19-2). Vous pouvez choisir d'afficher cet écran à chaque démarrage de BESTCOMSPlus, ou vous pouvez sélectionner une langue préférée et cet écran sera contourné à l'avenir. Cliquez sur OK pour continuer. Cet écran est accessible ultérieurement en sélectionnant Outils et Sélectionner la langue dans la barre de menu.

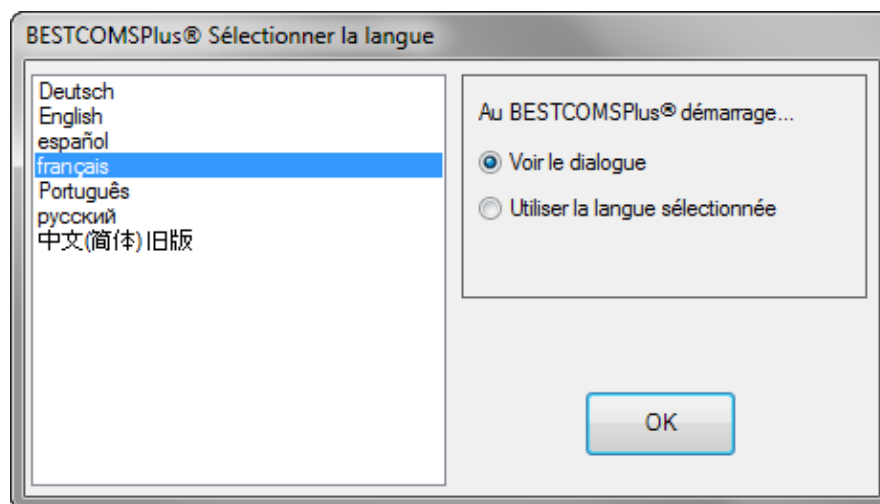


Figure 19-2. Écran de sélection de la langue BESTCOMSPlus

L'écran d'accueil BESTCOMSPlus s'affiche pendant un bref moment. Reportez-vous à la Figure 19-3.



Figure 19-3. Écran d'accueil BESTCOMSPlus

Basler Electric	Basler Electric
BESTCOMSPlus®	BESTCOMSPlus®
Version XX.YY.ZZ	Version XX.YY.ZZ
www.basler.com	www.basler.com
Copyright © ####, Basler Electric	Copyright © ####, Basler Electric

La fenêtre de la plate-forme BESTCOMSPlus s'ouvre. Sélectionnez *Nouvelle connexion* dans le menu déroulant *Communication*, puis cliquez sur *DECS-250E*. Reportez-vous à la Figure 19-4.

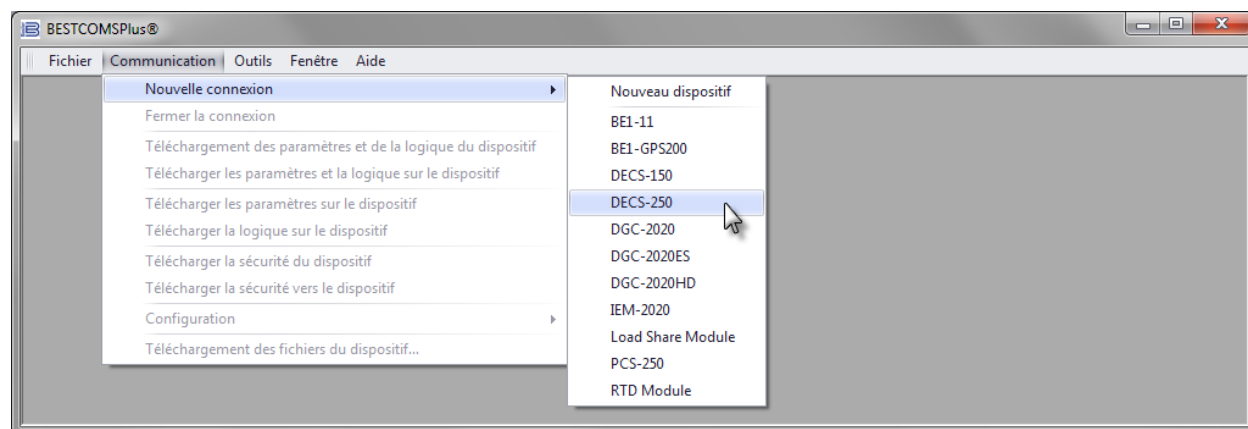


Figure 19-4. Menu déroulant Communication

Note

Le *DECS-250* est sélectionné comme appareil connecté pour toutes les variantes du DECS-250 (DECS-250, DECS-250E, DECS-250N, etc.).

L'écran *Connexion DECS-250E* représenté par la Figure 19-5 s'affiche. Sélectionnez *Connexion USB* et cliquez sur *Connecter*.

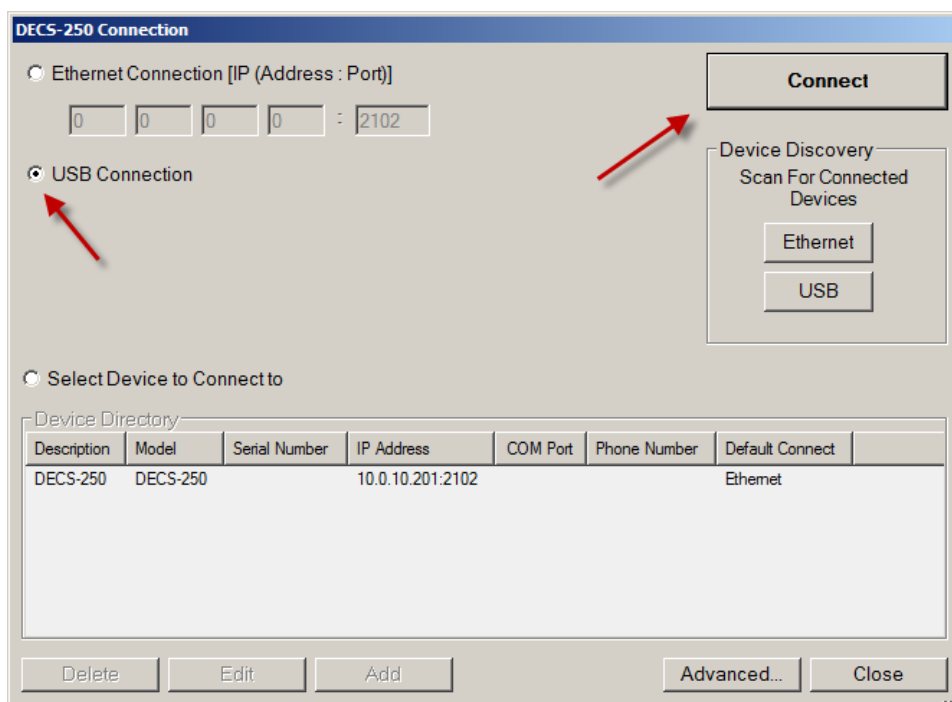


Figure 19-5. Écran Connexion DECS-250E

Vous pouvez maintenant configurer les ports de communication DECS-250E et les autres paramètres du contrôleur DECS-250E.

Établissement de la communication

La communication entre BESTCOMSPlus et le DECS-250E est établie lorsque vous cliquez sur le bouton *Connecter* (Connect) dans l'écran *Connexion DECS-250E* (voir Figure 19-5) ou lorsque vous cliquez sur le bouton *Connecter* dans la barre de menu inférieure de l'écran principal de BESTCOMSPlus. Si vous recevez le message d'erreur « Impossible de se connecter au dispositif » (Unable to Connect to Device), vérifiez que les communications sont configurées correctement. Une seule connexion Ethernet est autorisée à la fois. Téléchargez la logique et tous les paramètres du relais en sélectionnant *Télécharger les paramètres et la logique* (Download Settings and Logic) dans le menu déroulant *Communication*. BESTCOMSPlus lit tous les paramètres et toutes les informations concernant la logique du DECS-250E et les charge dans la mémoire de BESTCOMSPlus. Reportez-vous à la Figure 19-6.

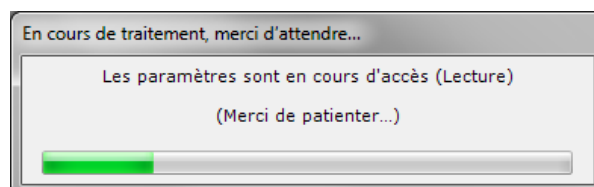


Figure 19-6. En cours de traitement, veuillez patienter...

Barres de menu

Les barres de menu sont situées dans la partie supérieure de l'écran BESTCOMSPlus. La barre de menu supérieure comprend cinq menus déroulants. Cette barre de menu permet la gestion des fichiers de configuration, la configuration des paramètres de communication, le téléchargement dans les deux sens des fichiers de configuration et de sécurité, ainsi que les commandes nécessaires pour comparer les fichiers de configuration. La barre de menu inférieure comprend des icônes sur lesquelles il est possible de cliquer pour déclencher une commande. Cette barre de menu permet la modification des affichages BESTCOMSPlus, l'ouverture d'un fichier de paramètres, la connexion/déconnexion du dispositif,

l'affichage de l'aperçu des mesures à imprimer, le passage en mode de fonctionnement actif et l'envoi des paramètres modifiés en mode autre que le mode actif.

Barre de menu supérieure (interface BESTCOMSP^{Plus}®)

Les fonctions de la barre de menu supérieure sont répertoriées et décrites dans le Tableau 19-2.

Tableau 19-2. Barre de menu supérieure (interface BESTCOMSP^{Plus})

Option de menu	Description
<u>Fichier (File)</u>	
Nouveau	Création d'un nouveau fichier de paramètres
Ouvrir	Ouverture d'un fichier de paramètres existant
Fermer	Fermeture du fichier de paramètres
Enregistrer	Enregistrement du fichier de paramètres
Enregistrer sous	Enregistrement du fichier de paramètres sous un autre nom
Exporter vers fichier	Enregistrement des paramètres dans un fichier au format *.csv
Imprimer	Ouvrir le menu d'impression
Propriétés	Affichage des propriétés d'un fichier de paramètres
Historique	Affichage de l'historique d'un fichier de paramètres
Fichiers récents	Ouverture d'un fichier précédemment ouvert
Quitter	Fermeture du programme BESTCOMSP ^{Plus}
<u>Communication</u>	
Nouvelle connexion	Sélection d'un nouveau dispositif ou DECS-250E
Fermer la connexion	Fermeture de la communication entre BESTCOMSP ^{Plus} et le DECS-250E
Téléchargement des paramètres et de la logique à partir du dispositif	Téléchargement des paramètres de fonctionnement et de la logique à partir du dispositif
Télécharger les paramètres et la logique vers le dispositif	Téléchargement des paramètres de fonctionnement et de la logique vers le dispositif
Télécharger les paramètres vers le dispositif	Téléchargement des paramètres de fonctionnement vers le dispositif
Télécharger la logique vers le dispositif	Téléchargement des paramètres de la logique vers le dispositif
Télécharger la sécurité du dispositif	Téléchargement des paramètres de sécurité à partir du dispositif
Télécharger la sécurité vers le dispositif	Téléchargement des paramètres de sécurité vers le dispositif
Configurer	Paramètres Ethernet
Télécharger les fichiers du dispositif	Téléchargement du micrologiciel vers le dispositif
<u>Outils (Tools)</u>	
Sélection de la langue	Sélection de la langue du logiciel BESTCOMSP ^{Plus}
Définir le mot de passe du fichier	Protection par mot de passe d'un fichier de paramètres
Comparer les fichiers de paramètres	Comparaison de deux fichiers de paramètres
Exporter automatiquement des mesures	Exportation des données des mesures à une fréquence définie par l'utilisateur
Historique - Afficher	Affichage de l'historique BESTCOMSP ^{Plus}
Historique - Journalisation texte affiché	Activer le journalisation avancée (utilisé pour le dépannage)

Option de menu	Description
Journal des événements - Journal des communications détaillées	Activer/désactiver la journalisation détaillée des communications
Définir le shell par défaut	Sélectionnez le shell par défaut pour BESTCOMSPlus
Générer un certificat	Générer un certificat
Appareils acceptés	Afficher et supprimer les certificats acceptés
Fenêtre (Window)	
En cascade	Organisation de toutes les fenêtres en cascade
Mosaïque	Organisation des fenêtres sous forme de mosaïque horizontale ou verticale
Tout agrandir	Agrandissement de toutes les fenêtres
Aide (Help)	
Rechercher les mises à jour	Recherche sur Internet des mises à jour du logiciel BESTCOMSPlus
Vérifier les mises à jour des paramètres	Activation ou changement de la recherche automatique des mises à jour
À propos de	Affichage des informations générales et détaillées sur le système et sa version

Barre de menu inférieure (module d'extension DECS-250E)

Les fonctions de la barre de menu inférieure sont répertoriées et décrites dans le Tableau 19-3.

Tableau 19-3. Barre de menu inférieure (module d'extension DECS-250E)

Bouton de menu	Description
<i>Affichage</i>	Permet d'afficher le Panneau des mesures (Metering Panel), le Panneau des paramètres (Settings Panel) ou des information sur les paramètres (Settings Information). Permet d'ouvrir et d'enregistrer des espaces de travail. Les espaces de travail personnalisés permettent de basculer entre les tâches de manière plus simple et efficace.
<i>Ouvrir un fichier</i>	Permet d'ouvrir un fichier de paramètres déjà enregistré.
<i>Connexion/Déconnexion</i>	Permet d'ouvrir l'écran <i>Connexion DECS-250E</i> permettant ainsi la connexion au DECS-250E via un câble USB ou Ethernet. Permet également de déconnecter un DECS-250E connecté.
<i>Aperçu des mesures</i>	Affiche l'écran <i>Aperçu avant impression</i> (Print Preview) permettant de contrôler la mise en page de l'impression des mesures. Cliquez sur le bouton de l'imprimante pour envoyer les données vers une imprimante.
<i>Exportation des mesures</i>	Cette fonction permet d'exporter toutes les valeurs des mesures vers un fichier *.csv .
<i>Options</i>	Affiche une liste déroulante intitulée <i>Paramètres du mode actif</i> (Live Mode Settings) qui active le mode de fonctionnement en temps réel permettant d'envoyer automatiquement les paramètres vers le dispositif au fur et à mesure des changements.
<i>Envoyer les paramètres</i>	Envoie les paramètres au DECS-250E lorsque le logiciel BESTCOMSPlus ne fonctionne pas en Mode actif (Live Mode). Cliquez sur ce bouton après avoir modifié un paramètre, afin que ce dernier soit envoyé au DECS-250E.

Explorateur des paramètres

L'Explorateur des paramètres (Settings Explorer) est un outil simple et facile à utiliser du logiciel BESTCOMS*Plus* qui permet de naviguer entre les différents écrans de configuration du module d'extension DECS-250E. Les descriptions de ces paramètres de configuration sont organisées comme suit :

- Paramètres généraux
- Communications
- Paramètres système
- Configuration des rapports
- Paramètres de fonctionnement
- PSS
- Synchroniseur/Adaptation de tension
- Protection
- Entrées programmables
- Sorties programmables
- Configuration des alarmes
- Logique programmable BESTlogic™ *Plus*

Après avoir réalisé certains changements au niveau des paramètres, il peut être nécessaire de faire une mise à jour de la configuration logique. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations.

Entrée de paramètres

Lors de l'entrée de paramètres dans BESTCOMS*Plus*, chaque paramètre est validé par rapport aux limites prédéfinies. Les paramètres entrés qui ne sont pas conformes aux limites prédéfinies sont acceptés mais marqués comme non conformes. La Figure 19-8 illustre un exemple de paramètres non conformes marqués (repère A) et la fenêtre de validation des paramètres (repère B) utilisée pour diagnostiquer les paramètres défectueux.

La fenêtre de validation des paramètres, affichée en sélectionnant l'onglet Validation des paramètres (repère C), affiche trois types d'alerte : erreurs, avertissements et messages. Une erreur décrit un problème tel qu'un paramètre hors plage. Un avertissement décrit une situation dans laquelle les paramètres de prise en charge ne sont pas valides, rendant les autres paramètres non conformes aux limites prédéfinies. Un message décrit un problème de paramétrage mineur qui a été automatiquement résolu par BESTCOMS*Plus*. Un exemple de condition déclenchant un message est l'entrée d'une valeur de paramétrage avec une résolution qui dépasse la limite imposée par BESTCOMS*Plus*. Dans ce cas, la valeur est automatiquement arrondie et un message est déclenché. Chaque alerte indique un nom hyperlié pour le paramètre non conforme et un message d'erreur décrivant le problème. En cliquant sur le nom du paramètre hyperlié, vous accédez à l'écran de paramétrage avec le paramètre en question. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du paramètre hyperlié pour restaurer le paramètre à sa valeur par défaut.

Remarque
Il est possible de sauvegarder un fichier de paramètres DECS-250E dans BESTCOMS <i>Plus</i> avec des paramètres non conformes. Cependant, il n'est pas possible de télécharger des paramètres non conformes sur le DECS-250E.

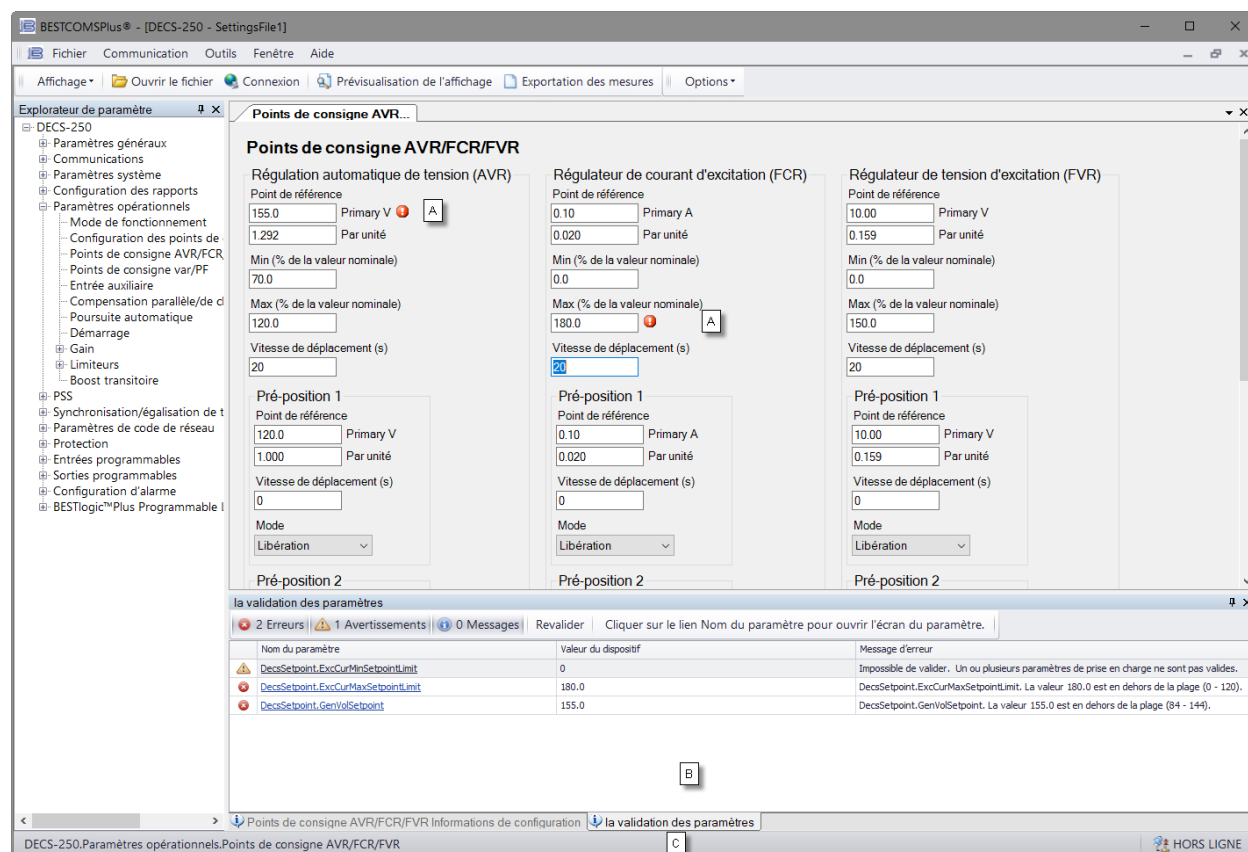


Figure 19-7. Paramètres marqués, non conformes et fenêtre validation de la configuration

Explorateur des mesures

L'Explorateur des mesures est utilisé pour afficher les données du système en temps réel, notamment les tensions et les courants de l'alternateur, l'état des entrées/sorties, les alarmes, les rapports et d'autres paramètres. Consultez le chapitre *Mesures* pour des informations complètes sur l'Explorateur des mesures.

Gestion des fichiers de paramètres

Un fichier de paramètres contient tous les paramètres du DECS-250E, y compris la logique.

Un fichier de paramètres créé dans BESTCOMSPlus aura l'une des deux extensions de fichier. Les fichiers de paramètres créés à partir de la version 4.00.00 reçoivent l'extension « bst4 ». Les fichiers de paramètres créés dans les versions antérieures à 4.00.00 auront l'extension « bstx ».

Il est possible de sauvegarder uniquement la logique DECS-250E affichée sur l'écran de la logique programmable de BESTlogicPlus dans un fichier de bibliothèque logique distinct. Cette capacité est particulièrement utile lorsqu'une logique similaire est requise pour plusieurs systèmes DECS-250E. L'extension d'un fichier logique créé dans BESTCOMSPlus sera « bs14 » (version 4.00.00 et ultérieure) ou « bs1x » (versions antérieures à 4.00.00).

Il est important de noter que les paramètres et la logique peuvent être téléchargés vers le dispositif séparément ou ensemble, mais qu'ils sont toujours téléchargés ensemble à partir du dispositif. Consultez le chapitre BESTlogicPlus pour obtenir de plus amples renseignements sur les fichiers logiques.

Ouverture d'un fichier de paramètres

Pour ouvrir un fichier de paramètres DECS-250E avec BESTCOMSPlus, sélectionnez le menu déroulant *Fichier*, puis la commande *Ouvrir*. La boîte de dialogue *Ouvrir* (Open) s'affiche. Cette boîte de dialogue

vous permet d'utiliser les techniques Windows classiques pour naviguer et sélectionner le fichier que vous désirez ouvrir. Sélectionnez le fichier dont vous avez besoin et cliquez sur la commande *Ouvrir*. Vous pouvez également ouvrir un fichier en cliquant sur le bouton *Ouvrir un fichier* (Open File) situé dans la barre de menu inférieure. Si vous êtes connecté à un dispositif, le système vous demande de télécharger les paramètres et la logique du fichier vers le dispositif en cours. Si vous choisissez *Oui*, les paramètres affichés dans BESTCOMSPlus sont remplacés par les paramètres contenus dans le fichier ouvert.

Enregistrement d'un fichier de paramètres

Sélectionnez *Enregistrer* ou *Enregistrer sous* dans le menu déroulant *Fichier*. Une boîte de dialogue vous permettant de saisir un nom de fichier et un emplacement pour enregistrer le fichier s'affiche. Cliquez sur le bouton *Enregistrer* pour terminer le processus d'enregistrement.

Téléchargement des paramètres et/ou de la logique vers le dispositif

Pour télécharger un fichier de paramètres vers le DECS-250E, ouvrez-le ou créez un nouveau fichier via BESTCOMSPlus. Cliquez ensuite sur le menu déroulant *Communication* et sélectionnez *Télécharger les paramètres et la logique vers le dispositif*. Pour télécharger uniquement les paramètres de fonctionnement sans la logique, sélectionnez *Télécharger les paramètres vers le dispositif*. Pour télécharger uniquement la logique sans les paramètres de fonctionnement, sélectionnez *Télécharger la logique vers le dispositif*. Le système vous invite à saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le nom d'utilisateur par défaut est « A » et le mot de passe par défaut est « A ». Si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont corrects, le téléchargement commence et une barre de progression s'affiche.

Téléchargement des paramètres et de la logique à partir du dispositif

Pour télécharger les paramètres et la logique à partir du DECS-250E, cliquez sur le menu déroulant *Communication* et sélectionnez *Télécharger les paramètres et la logique du dispositif*. Si les paramètres du logiciel BESTCOMSPlus ont été modifiés, une boîte de dialogue apparaît pour vous demander si vous désirez enregistrer les paramètres actuels. Vous avez le choix entre *Oui* et *Non*. Une fois que vous avez effectué l'action appropriée pour enregistrer ou ignorer les paramètres actuels, le téléchargement commence. BESTCOMSPlus lit tous les paramètres et toutes les informations concernant la logique du DECS-250E et les charge dans la mémoire de BESTCOMSPlus. Reportez-vous à la Figure 19-8.

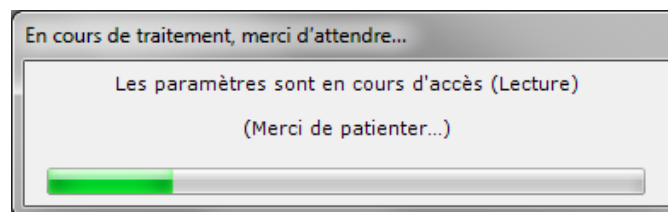


Figure 19-8. En cours de traitement, veuillez patienter...

Impression d'un fichier de paramètres

Sélectionnez *Imprimer* dans le menu déroulant *Fichier* pour afficher un aperçu du document de paramètres à imprimer. Pour imprimer les paramètres, cliquez sur l'icône représentant une imprimante située dans le coin supérieur gauche de l'écran Aperçu avant impression.

Comparaison de fichiers de paramètres

Le logiciel BESTCOMSPlus dispose d'une fonctionnalité permettant de comparer deux fichiers de paramètres. Pour comparer des fichiers, cliquez sur le menu déroulant *Outils* et sélectionnez *Comparer les fichiers de paramètres*. La boîte de dialogue *Configuration de la comparaison de paramètres BESTCOMSPlus* s'affiche (Figure 19-9). Sélectionnez l'emplacement du premier fichier sous *Source de paramètres de gauche* (Left Settings Source) et l'emplacement du second fichier sous *Source de paramètres de droite* (Right Settings Source). Pour comparer un fichier de paramètres qui se trouve sur le disque dur de votre PC ou sur un support amovible, cliquez sur le bouton du dossier et naviguez jusqu'au fichier souhaité. Pour comparer des paramètres téléchargés à partir d'une unité, cliquez sur le bouton

Sélectionner l'unité (Select Unit) pour configurer le port de communication. Cliquez sur le bouton *Comparer* pour comparer les fichiers de paramètres sélectionnés.

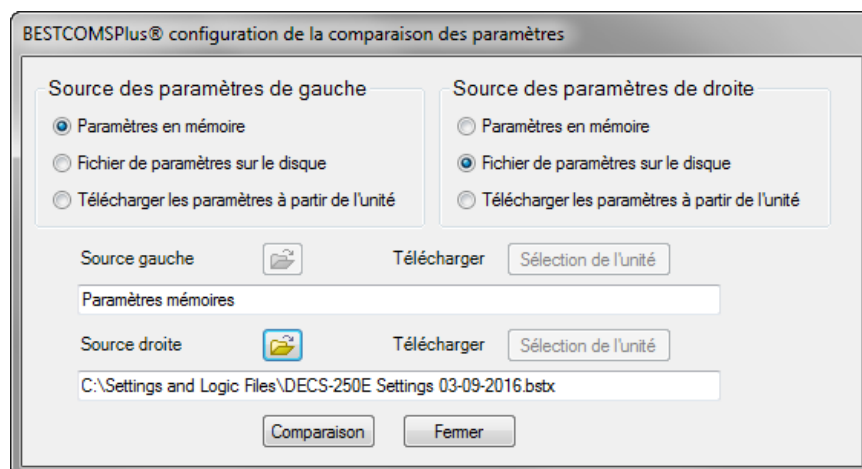


Figure 19-9. Configuration de la comparaison de paramètres BESTCOMSPlus

Une boîte de dialogue apparaît pour vous indiquer les différences éventuelles. La boîte de dialogue *Comparaison des paramètres BESTCOMSPlus* (Figure 19-10) apparaît. Il existe plusieurs options : *Afficher tous les paramètres*, *Afficher les différences entre les paramètres*, *Afficher tous les chemins logiques* ou *Afficher les différences entre les chemins logiques*. Cliquez sur *Fermer* (Close) lorsque vous avez terminé.

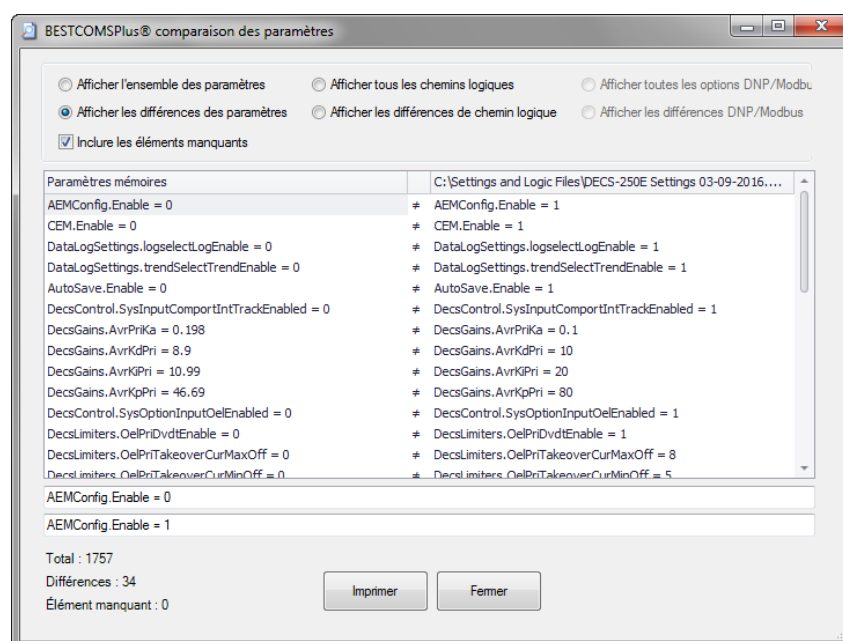


Figure 19-10. Comparaison de paramètres BESTCOMSPlus®

Exportation automatique des mesures

La fonction d'exportation automatique des mesures permet d'exporter les données mesurées pendant une plage horaire préalablement définie lorsque la connexion du DECS-250E est activée. L'utilisateur indique le *Nombre d'exportations* et l'*Intervalle* entre chaque exportation. Il est nécessaire d'entrer un nom de fichier pour les données de mesure et d'indiquer le dossier dans lequel enregistrer ces données. La première exportation commence immédiatement après que l'opérateur ait cliqué sur le bouton *Démarrer*. Cliquez sur le bouton *Filtrer* pour sélectionner des écrans de mesures spécifiques. La Figure 19-11 illustre l'écran *Exportation automatique des mesures*.

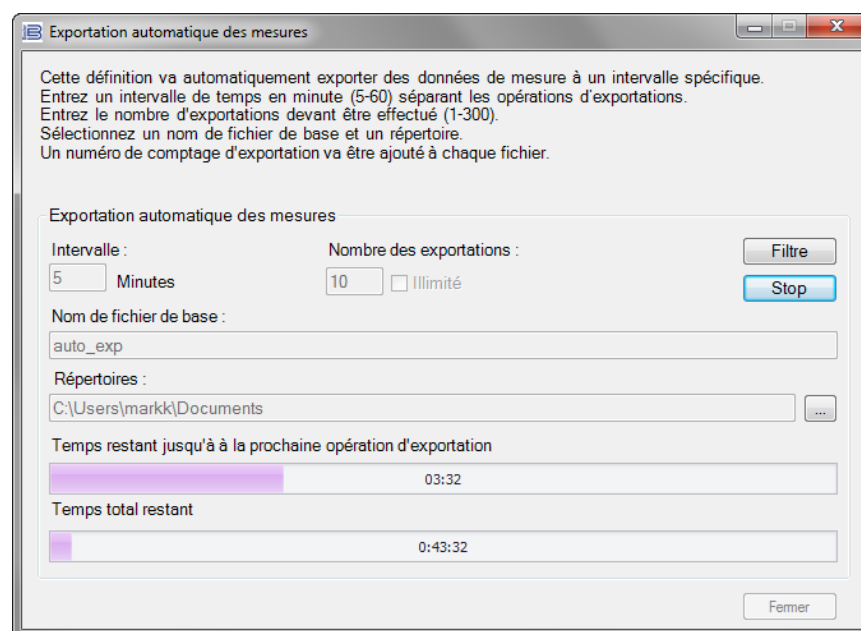


Figure 19-11. Écran Exportation automatique des mesures

Mise à jour du micrologiciel

Installer une version plus récente du micrologiciel peut être souhaitable lorsque des améliorations sont apportées au fonctionnement du DECS-250E. Notez que la mise à jour du micrologiciel DECS-250E entraîne le chargement de paramètres par défaut. Par conséquent, enregistrez vos paramètres dans un fichier avant toute mise à niveau du micrologiciel.

Avertissement !

Avant toute procédure de maintenance, mettez le DECS-250E hors service. Reportez-vous aux schémas de site appropriés pour vous assurer que toutes les mesures ont été prises pour mettre le DECS-250E entièrement et correctement hors tension.

Attention – ceci engendre la perte de vos paramètres !

Les paramètres par défaut seront chargés vers le DECS-250E, les rapports et événements seront effacés et le DECS-250E redémarrera une fois le micrologiciel mis à jour. BESTCOMSPlus® peut être utilisé pour télécharger les paramètres et les enregistrer dans un fichier afin de pouvoir les restaurer après la mise à jour du micrologiciel. Consultez la section *Gestion des fichiers de paramètres* pour savoir comment enregistrer un fichier de paramètres.

Attention

L'installation de versions antérieures du micrologiciel peut entraîner des problèmes de compatibilité et empêcher le bon fonctionnement. De plus, il se peut que ces versions ne comportent pas les améliorations et les résolutions de problèmes fournies par les versions plus récentes. Basler Electric recommande vivement d'utiliser la dernière version du micrologiciel à tout moment. L'utilisation de versions antérieures du micrologiciel se fait aux risques de l'utilisateur et peut annuler la garantie de l'appareil.

Note

Avant toute mise à niveau du micrologiciel, il est nécessaire de télécharger la dernière version du logiciel BESTCOMSP^{Plus} à partir du site Internet Basler Electric et de l'installer.

Un package de dispositif contient le micrologiciel du DECS-250E, le module d'extension de contacts (CEM-125, CEM-2020 ou CEM-2020H) en option et le module d'extension analogique (AEM-2020) en option. Le micrologiciel embarqué est le système d'exploitation qui contrôle le fonctionnement et les actions du DECS-250E. Le DECS-250E conserve le micrologiciel dans une mémoire flash non volatile pouvant être reprogrammée par l'intermédiaire des ports de communication. Il n'est pas nécessaire de remplacer les puces EPROM lorsque le micrologiciel est mis à jour avec une nouvelle version.

Le DECS-250E peut être utilisé avec les modules d'extension CEM-125, CEM-2020, CEM-2020H ou AEM-2020 qui permettent d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires au DECS-250E. Si vous décidez de réaliser la mise à jour du micrologiciel de l'un des composants du système, vous devez mettre à jour les versions micrologicielles de TOUS les dispositifs de ce système afin de garantir la compatibilité des communications entre les différents composants.

Attention

L'ordre de mise à jour des composants est décisif pour le bon fonctionnement du système. Dans le cas d'un système où le DECS-250E communique avec les modules d'extension qui y sont reliés, **les modules d'extension doivent impérativement être mis à jour avant le DECS-250E**. Cette façon de procéder est nécessaire pour permettre au DECS-250E de communiquer avec les modules d'extensions avant de pouvoir leur envoyer des micrologiciels. Dans l'hypothèse où le DECS-250E serait mis à jour avant le module et que le nouveau micrologiciel inclurait une modification du protocole de communication du module d'extension, celui-ci pourrait ne plus pouvoir communiquer avec le DECS-250E mis à jour. Par conséquent, si la communication entre le DECS-250E et les modules d'extension n'est plus possible, la mise à jour des modules d'extension n'est plus possible non plus.

Note

Si l'alimentation électrique ou les communications sont interrompues lors du transfert de fichiers vers le DECS-250E, le téléchargement du micrologiciel échoue. Le dispositif continue alors d'utiliser le micrologiciel précédent. Une fois la communication restaurée, l'utilisateur doit relancer le téléchargement du micrologiciel. Sélectionnez la commande Télécharger les fichiers du dispositif à partir du menu déroulant Communication puis continuer de façon normale.

Mise à niveau du micrologiciel des modules d'extension

Pour mettre à jour le micrologiciel des modules d'extension, procédez comme suit. Ces étapes doivent être réalisées avant de mettre à niveau le micrologiciel du DECS-250E. En l'absence d'un module d'extension, passez à l'étape *Mise à niveau du micrologiciel du DECS-250E*.

1. Mettez le DECS-250E hors service. Reportez-vous aux schémas de site appropriés pour vous assurer que toutes les mesures ont été prises pour mettre le DECS-250E entièrement et correctement hors tension.
2. Appliquez uniquement une puissance de contrôle au DECS-250E.
3. Activez les modules d'extensions qui sont présents sur le système. Si les modules d'extension n'ont pas déjà été activés, activez-les dans BESTCOMSP^{Plus} sous Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration de module à distance.

4. Vérifiez que le DECS-250E et tous les modules d'extension associés communiquent. Pour ce faire, examinez le statut d'alarme dans l'Explorateur des mesures de BESTCOMS*Plus* ou sur le panneau avant en sélectionnant Mesures > État > Alarmes. Lorsque les communications sont établies correctement, aucune alarme Échec de communication AEM ou CEM ne doit être active.
5. Si la connexion avec le DECS-250E n'est pas encore établie, établissez-la via le port USB ou Ethernet.
6. Sélectionnez la commande Télécharger les fichiers du dispositif à partir du menu déroulant Communication.
7. Le système vous demande alors de sauvegarder le fichier de paramètres actuels. Sélectionner Oui ou Non.
8. Lorsque l'écran Téléchargeur de package pour les dispositifs Basler Electric (Figure 19-12) apparaît, cliquez sur le bouton Ouvrir pour naviguer jusqu'au package de dispositif reçu par Basler Electric. Vous trouverez une liste des paquets (Fichiers du package) ainsi que des détails concernant les fichiers (Détails du fichier). Veuillez cocher les cases situées à côté des différents fichiers que vous voulez télécharger.

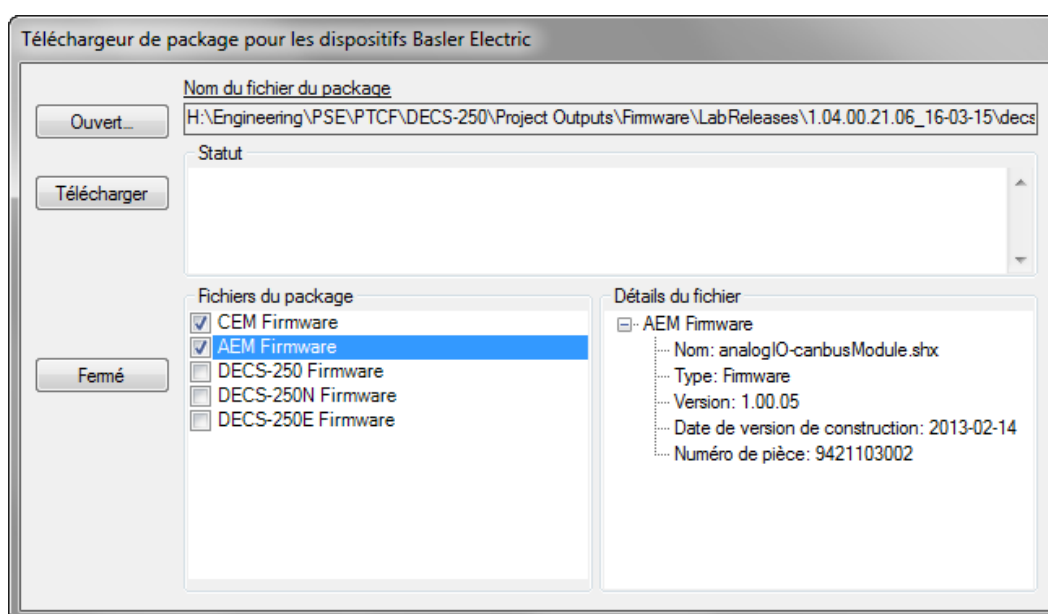


Figure 19-12. Téléchargeur de package pour les dispositifs Basler Electric

9. Cliquez sur le bouton Télécharger (Upload) et le système affiche alors l'écran Poursuivre le téléchargement du dispositif (Proceed with Device Upload). Sélectionner Oui ou Non.
10. Une fois que vous avez cliqué sur Oui, l'écran Sélection DECS-250E s'affiche. Sélectionnez USB ou Ethernet.
11. Une fois que le téléchargement du ou des fichiers est terminé, cliquez sur le bouton *Fermer* de l'écran Téléchargeur de package pour les dispositifs Basler Electric et interrompez la communication avec le DECS-250E.

Mise à niveau du micrologiciel du DECS-250E

Pour mettre à jour le micrologiciel du DECS-250E, procédez comme suit. Ces étapes doivent être réalisées après avoir mis à niveau le micrologiciel des modules d'extension.

1. Mettez le DECS-250E hors service. Reportez-vous aux schémas de site appropriés pour vous assurer que toutes les mesures ont été prises pour mettre le DECS-250E entièrement et correctement hors tension.
2. Appliquez uniquement une puissance de contrôle au DECS-250E.

3. Établissez une connexion avec le DECS-250E via BESTCOMSP^{Plus}. Vérifiez la version d'application du micrologiciel dans l'écran Paramètres généraux > Informations sur le dispositif.
4. Sélectionnez la commande Télécharger les fichiers du dispositif à partir du menu déroulant Communication. Vous n'avez pas besoin d'être connecté au DECS-250E pour le moment. Si le système affiche une boîte de dialogue vous demandant de sauvegarder vos fichiers, cliquez sur le bouton approprié et continuez.
5. Ouvrez le fichier de package de dispositif souhaité (decs-250.bef).
6. Cochez la case correspondant au micrologiciel DECS-250E. Notez le numéro de version du micrologiciel DECS-250E. Il s'agit de la version qui sera utilisée ultérieurement pour configurer la version d'application dans le fichier des paramètres.
7. Cliquez sur le bouton Télécharger et suivez les instructions qui apparaissent à l'écran pour démarrer le processus de mise à niveau.
8. Une fois le téléchargement terminé, interrompez la communication avec le DECS-250E.
9. Chargez le fichier de paramètres préalablement enregistré vers le DECS-250E.
 - a. Fermez tous les fichiers de paramètres.
 - b. Sélectionnez la commande Nouveau, DECS-250E à partir du menu déroulant Fichier.
 - c. Connectez-vous au DECS-250E.
 - d. Une fois que tous les paramètres ont été lus à partir du DECS-250E, ouvrez le fichier de paramètres préalablement sauvegardé avec la commande Fichier, Ouvrir un fichier dans le menu du logiciel BESTCOMSP^{Plus}. Accédez alors au fichier à télécharger.
 - e. Lorsque BESTCOMSP^{Plus} affiche une boîte de dialogue vous demandant si vous désirez télécharger les paramètres et la logique vers le dispositif, cliquez sur Oui.
 - f. Dans le cas où le système vous informerait d'une erreur de téléchargement et vous indiquerait que la logique n'est pas compatible avec la version du micrologiciel, vérifiez que le numéro de style du DECS-250E inscrit dans le fichier enregistré correspond à celui du DECS-250E vers lequel le fichier doit être téléchargé. Le numéro de style du fichier de paramètres est accessible sous Paramètres généraux > Numéro de style dans BESTCOMSP^{Plus}.
 - g. Si le numéro de style du fichier de paramètres ne correspond pas à celui du DECS-250E vers lequel le fichier est chargé, déconnectez-vous du DECS-250E, puis modifiez le numéro de style dans le fichier de paramètres. Répétez ensuite les étapes de la section *Chargement du fichier de paramètres enregistré vers le DECS-250E*.

Mises à jour de BESTCOMSP^{Plus}®

Les améliorations apportées au micrologiciel du DECS-250E coïncident généralement avec les améliorations apportées au module d'extension DECS-250E pour BESTCOMSP^{Plus}®. Lorsqu'un DECS-250E est mis à jour avec la version la plus récente du micrologiciel, il est nécessaire de disposer également de la version la plus récente de BESTCOMSP^{Plus}.

- Vous pouvez vérifier la disponibilité des dernières mises à jour BESTCOMSP^{Plus} en visitant le site www.basler.com.
- BESTCOMSP^{Plus} cherche automatiquement les mises à jour, lorsque l'option Chercher automatiquement (Check Automatically) est sélectionnée dans l'écran Rechercher les mises à jour (Check for Updates) des Paramètres utilisateur (User Settings). Cet écran est accessible dans le menu déroulant Aide. (Une connexion Internet est nécessaire.)
- Vous pouvez utiliser la fonction manuelle de recherche des mises à jour du logiciel BESTCOMSP^{Plus} pour vous assurer que la dernière version est installée en sélectionnant

Rechercher les mises à jour dans le menu déroulant Aide. (Une connexion Internet est nécessaire.)

20 • BESTlogic™ Plus

Introduction

La logique programmable BESTlogic™ Plus est une méthode de programmation utilisée pour la gestion des entrées et des sorties ainsi que pour la protection, le contrôle, la surveillance et la création de rapports pour le système de contrôle d'excitation numérique DECS-250E de Basler Electric. Chaque DECS-250E dispose de plusieurs blocs logiques autonomes qui contiennent l'ensemble des entrées et des sorties de leurs composants discrets miroirs. Chaque bloc logique indépendant interagit avec les entrées de contrôle et les sorties matérielles sur la base des variables logiques définies sous forme d'équations avec BESTlogicPlus. Les équations BESTlogicPlus entrées et enregistrées dans la mémoire non volatile du système DECS-250E intègrent (relient électroniquement) les blocs de contrôle et de protection sélectionnés ou activés aux entrées de contrôle et sorties matérielles. Un groupe d'équations logiques définissant la logique du DECS-250E est appelé « schéma logique ».

Un DECS-250E dispose d'un schéma logique actif par défaut. Ce schéma logique est configuré pour une protection et une application de contrôle standard d'un alternateur synchrone permettant d'éliminer quasiment tout besoin de programmation préliminaire. Le logiciel BESTCOMSPPlus® peut être utilisé pour ouvrir un schéma logique qui a été préalablement enregistré sous forme d'un fichier et de le télécharger vers le DECS-250E. Le schéma logique par défaut peut également être personnalisé en fonction de votre application. Vous trouverez des informations détaillées au sujet des schémas logiques plus loin dans ce chapitre.

Le logiciel BESTlogicPlus n'est pas utilisé pour définir les paramètres de fonctionnement (c'est-à-dire les modes, les seuils d'enclenchement et les temporisations) des fonctions de contrôle et de protection individuelles. Les paramètres de fonctionnement et les paramètres de logique sont des fonctions interdépendantes qui sont programmées séparément. La modification des paramètres de logique est similaire au câblage d'un panneau. Cette opération est donc distincte de la configuration des paramètres de fonctionnement qui contrôlent les seuils d'enclenchement et les temporisations d'un DECS-250E. Des informations détaillées sur les paramètres de fonctionnement sont fournies dans d'autres chapitres du présent manuel.

Attention

Ce produit comporte un ou plusieurs dispositifs de *mémoire non volatile*. La mémoire non volatile est utilisée pour stocker des informations (telles que des paramètres) qui doivent être conservées lorsque le produit est éteint puis rallumé ou redémarré. Les technologies de mémoire non volatile établies ont une limite physique du nombre de fois où elles peuvent être effacées et écrites. Dans ce produit, la limite est de 100 000 cycles d'effacement/écriture. Pendant l'application du produit, il faut prendre en compte les communications, la logique et d'autres facteurs qui peuvent causer des écritures fréquentes/répétées des paramètres ou d'autres informations conservées par le produit. Les applications qui donnent lieu à ces écritures fréquentes/répétées peuvent réduire la durée de vie du produit et causer une perte d'informations et/ou rendre le produit inutilisable.

Aperçu de BESTlogic™ Plus

Utilisez BESTCOMSPPlus pour configurer les paramètres BESTlogicPlus. Vous devez utiliser l'Explorateur des paramètres pour ouvrir l'arborescence *Logique programmable BESTlogicPlus* comme illustré par la Figure 20-1.

L'écran *Logique programmable BESTlogicPlus* contient une bibliothèque logique permettant d'ouvrir et d'enregistrer les fichiers logiques, des outils permettant la création et l'édition de documents logiques, ainsi que des paramètres de protection.

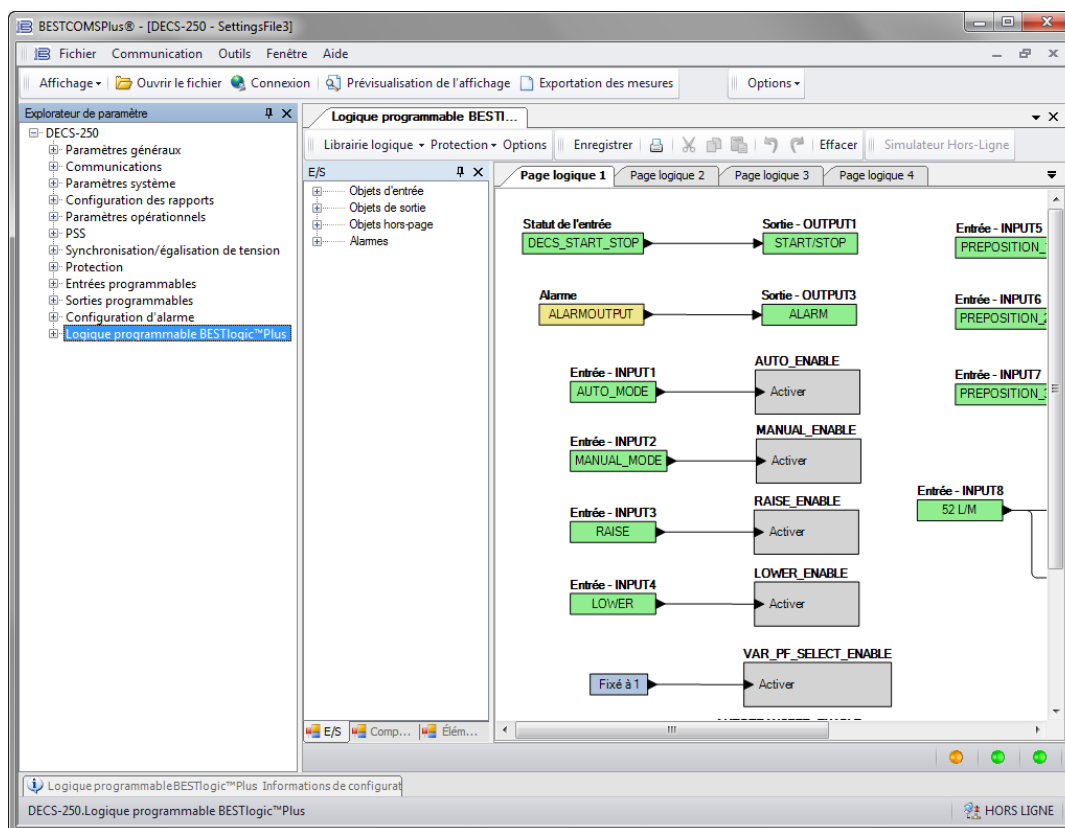


Figure 20-1. Arborescence Logique programmable BESTlogic™ Plus

Composition de BESTlogic™ Plus

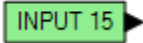
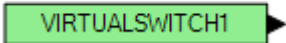
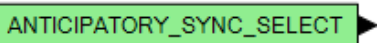
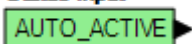
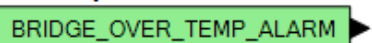
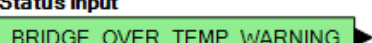
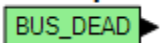
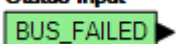
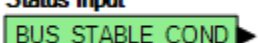
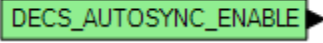
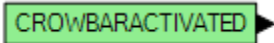
Trois groupes d'objets principaux sont utilisés pour programmer le logiciel BESTlogic™ Plus. Ces groupes sont les suivants : *E/S* (I/O), *Composants* et *Éléments*. Consultez la section *Programmation de BESTlogic™ Plus* pour obtenir de plus amples informations sur la façon d'utiliser ces objets pour programmer BESTlogic™ Plus.

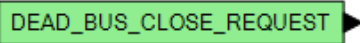
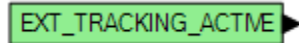
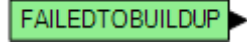
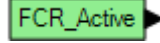
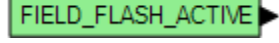
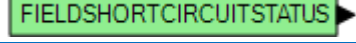
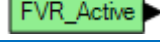
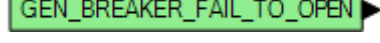
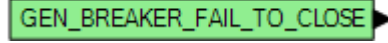
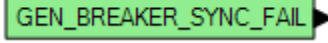
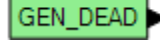
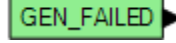
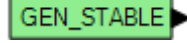
E/S

Ce groupe se décompose comme suit : Objets d'entrée, Objets de sortie, Objets hors page et Alarmes. Le Tableau 20-1 indique les noms et les descriptions des objets du groupe *E/S*.

Tableau 20-1. Groupe E/S, noms et descriptions

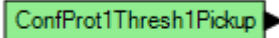
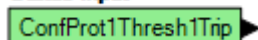
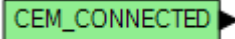
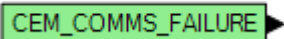
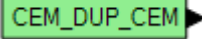
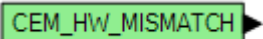
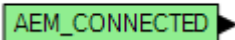
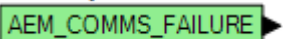
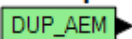
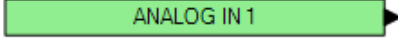
Nom	Description	Symbole
Objets d'entrée		
Logique 0	Toujours faux (Bas).	
Logique 1	Toujours vrai (Haut).	
Entrées physiques		
Démarrage d'entrée	Vrai, si l'entrée physique de démarrage est active.	
Arrêt d'entrée	Vrai, si l'entrée physique d'arrêt est active.	

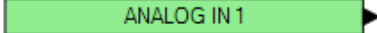
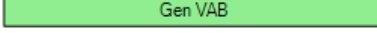
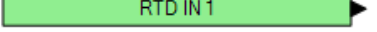
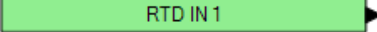
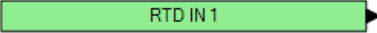
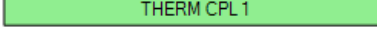
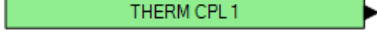
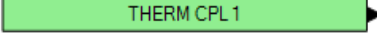
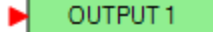
Nom	Description	Symbole
IN1 - IN10	Vrai, si l'entrée physique X est active.	Input - INPUT1 
<i>Entrées à distance</i>		
IN15 - IN24	Vrai, si l'entrée à distance X est active. (Disponible lorsqu'un module d'extension de contact en option est connecté.) La numérotation des entrées sur le module d'extension de contact commence à l'entrée 15. Les entrées 11 à 14 sont omises intentionnellement.	Input - IN15 
<i>Entrées virtuelles</i>		
VIN1 - VIN6	Vrai, si l'Entrée virtuelle X est active.	Input - VIRTUALSWITCH1 
<i>Entrées d'état</i>		
Sync anticipative sélectionnée	Vrai, lorsque le mode Anticipatif est sélectionné. (Écran du synchroniseur)	Status Input 
Mode automatique actif	Vrai, si l'unité est en mode automatique (AVR).	Status Input 
Alarme de température excessive du pont	Vrai, lorsque le pont dépasse le deuxième (supérieur) seuil de température.	Status Input 
Avertissement de température excessive du pont	Vrai, lorsque le pont dépasse le premier (inférieur) seuil de température. Les unités DECS-250E avec un courant d'excitation de 100 ou 200 Acc (styles xxxxxxB ou xxxxxxC) enclenchent les ventilateurs de refroidissement lorsque le pont dépasse le premier seuil de température.	Status Input 
Bus inactif	Vrai, si les paramètres de condition Bus inactif ont été dépassés. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Bus échoué	Vrai, si les paramètres de condition Bus stable ne sont pas atteints. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Bus stable	Vrai, si les paramètres de condition Bus stable ont été dépassés. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Synchronisation automatique activée	Vrai, lorsque la synchronisation automatique DECS est activée. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Court-circuit activé	Vrai, lorsque le court-circuit est actif.	Status Input 

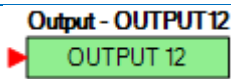
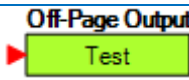
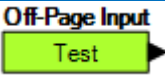
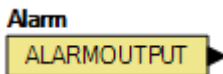
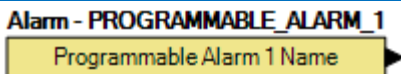
Nom	Description	Symbole
Demande de fermeture de bus inactif	Vrai, lorsque cette option est activée par l'utilisateur ; un bus inactif se ferme automatiquement lors de la détection. Faux, lorsque cette option est désactivée ; un bus inactif restera ouvert. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Suivi externe actif	Vrai, lorsque le suivi externe est activé.	Status Input 
Échec d'accumulation	Vrai, lorsque l'alarme Échec d'accumulation est active.	Status Input 
FCR actif	Vrai, si l'unité est en mode FCR.	Status Input 
Clignotement champ actif	Vrai, lorsque le clignotement de champ est actif.	Status Input 
État de court-circuit de champ	Vrai, lorsqu'une condition de court-circuit de champ est détectée.	Status Input 
FVR actif	Vrai, si l'unité est en mode FVR.	Status Input 
Échec d'ouverture du disjoncteur de l'alternateur	Le disjoncteur de l'alternateur ne s'est pas ouvert pendant le délai d'attente de fermeture. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Échec de fermeture du disjoncteur de l'alternateur	Le disjoncteur de l'alternateur ne s'est pas fermé pendant le délai d'attente de fermeture. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Échec de synchronisation du disjoncteur de l'alternateur	Vrai, en cas d'échec de synchronisation du disjoncteur de l'alternateur. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Alternateur inactif	Vrai, si les paramètres de condition Disjoncteur de l'alternateur inactif ont été dépassés. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Alternateur défaillant	Vrai, si les paramètres de condition Disjoncteur de l'alternateur stable ne sont pas atteints. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 
Alternateur stable	Vrai, si les paramètres de condition Disjoncteur de l'alternateur stable ont été dépassés. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	Status Input 

Nom	Description	Symbole
Type de contact de régulateur proportionnel	Vrai, lorsque cette option est sélectionnée. (Écran Paramètres de contrôle de polarisation du régulateur)	Status Input CONTACT_TYPE_PROPORTIONAL
Suivi interne actif	Vrai, lorsque le suivi interne est activé.	Status Input INT_TRACKING_ACTME
Perte sync. IRIG	Vrai, lorsque le signal IRIG n'est pas reçu.	Status Input IRIG_SYNC_LOST_ALM
Mode manuel actif	Vrai, si l'unité est en mode manuel (FCR/FVR).	Status Input MANUAL_ACTIVE
Partage de charge réseau actif	Vrai, lorsque le partage de charge réseau est actif.	Status Input NLS_ACTIVE
Incompatibilité de configuration de partage de charge réseau	Vrai, lorsque la configuration de l'unité ne correspond pas à la configuration des autres unités pour lesquelles le partage de charge est activé.	Status Input NLS_CONFIG_MISMATCH
ID de partage de charge réseau manquante	Vrai, lorsqu'une des unités pour lesquelles le partage de charge est activé n'est pas détectée sur le réseau.	Status Input NLS_ID_MISSING
Partage de charge réseau - ID de réception 1 - 16	Vrai, lorsque des données sont reçues d'une unité spécifique sur le réseau de partage de charge.	Status Input RCC_RECEIVING_ID_1
Pas de données de partage de charge réseau reçues	Vrai, lorsque le partage de charge réseau est activé, mais qu'aucune donnée n'est reçue d'autres dispositifs partageant la charge réseau.	Status Input NO_NETWORK_LOADSHARE_DATA
Partage de charge réseau - État de diffusion 1 - 4	Cet élément fonctionne en combinaison avec les éléments Diffusion de partage de charge réseau de toutes les unités du réseau. Vrai, lorsque l'entrée de l'élément Diffusion de partage de charge réseau correspondant est définie sur vrai sur une autre unité du réseau.	Status Input NLS_STATUS_1
Perte sync. NTP	Vrai, lorsque la communication avec le serveur NTP est interrompue.	Status Input NTP_SYNC_LOST_ALM
Équilibre nul	Vrai, lorsque l'équilibre nul est atteint pour l'élément de suivi externe et interne.	Status Input NULL_BALANCE
OEL	Vrai, lorsque le limiteur de surexcitation est actif.	Status Input OEL
Contrôleur FP actif	Vrai, si l'unité est en mode FP.	Status Input PF_Active
Sync PLL sélectionnée	Vrai, lorsque le mode Boucle de verrouillage de phase (PLL) est sélectionné. (Écran du synchroniseur)	Status Input PLL_SYNC_SELECTED
Alarme de glissement de pôles	Vrai, lorsqu'une condition de glissement de pôles est détectée par le pont.	Status Input POLE_SLIP_ALARM
Préposition active	Vrai, lorsqu'une préposition est active.	Status Input DECS_PREPOSITION
Préposition 1 active	Vrai, lorsque la préposition 1 est active.	Status Input PREPOSITION_1_ACTME

Nom	Description	Symbole
Préposition 2 active	Vrai, lorsque la préposition 2 est active.	Status Input PREPOSITION_2_ACTME
Préposition 3 active	Vrai, lorsque la préposition 3 est active.	Status Input PREPOSITION_3_ACTME
SCL	Vrai, lorsque le limiteur de courant du stator est actif.	Status Input SCL
Consigne à la limite inférieure	Vrai, lorsque la consigne du mode actif atteint la limite inférieure.	Status Input Setpoint_At_Lower_Limit
Consigne à la limite supérieure	Vrai, lorsque la consigne du mode actif atteint la limite supérieure.	Status Input Setpoint_At_Upper_Limit
Démarrage à chaud actif	Vrai pendant le démarrage à chaud.	Status Input SOFTSTART_ACTME
État de démarrage	Vrai, si l'unité est en mode Marche.	Status Input DECS_START_STOP
Synchronisation activée	Vrai, si la synchronisation est active.	Status Input SYNC_ACTIVE
Surveillance de transfert	Vrai, lorsque la surveillance a expiré et que le système bascule sur un autre DECS-250E redondant.	Status Input TRANSFERWATCHDOG
UEL	Vrai, lorsque le limiteur de sous-excitation est actif.	Status Input UEL
Sous-fréquence V/Hz	Vrai, lorsque le limiteur de sous-fréquence ou de Volts/Hz est actif.	Status Input UNDERFREQUENCYVHZ
Version de protocole de partage de charge réseau inconnue	Vrai, lorsqu'il y a une autre unité sur le réseau dont la version de protocole de partage de charge est différente de celle de cette unité-ci.	Status Input UNKNOWN_LOAD_SHARE_VER
Contrôleur VAR actif	Vrai, si l'unité est en mode VAR.	Status Input VAR_Active
Limiteur VAR actif	Vrai, lorsque le limiteur VAR est actif.	Status Input VAR_LIMITER_ACTIVE
Adaptation de tension active	Vrai, lorsque l'adaptation de tension est active.	Status Input VOLTAGE_MATCHING_ACTME
Protection	Un certain nombre d'alarmes de statut de protection sont disponibles. L'entrée Alarme de statut de contrôle de synchronisation 25 est affichée à droite. Ces éléments sont définis sur vrai lorsque le seuil d'enclenchement est dépassé pendant la durée de la temporisation.	Status Input PROTECTION25STATUS

Nom	Description	Symbole
Protection configurable 1 - 8	Il y a quatre seuils pour chacun des huit blocs de protection configurable. Chaque seuil peut être défini sur le mode Sur ou Sous et la limite, ainsi que le délai d'activation de chaque seuil peut être configuré. Consultez le chapitre <i>Protection</i> du présent manuel pour plus de détails. Chaque seuil dispose d'un bloc logique individuel pour l'enclenchement et le déclenchement. La Protection configurable 1 avec ses blocs de Seuil 1 Enclenchement et Déclenchement s'affiche à droite. Le bloc d'enclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil est dépassé. Le bloc de déclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil d'enclenchement correspondant est dépassé pendant la durée de la temporisation.	Status Input  Status Input 
Module d'extension de contacts CEM connecté	Module d'extension de contacts connecté. Vrai, si un module d'extension de contact en option est connecté au DECS-250E.	Status Input 
Erreur de communication du module d'extension de contacts	Vrai, lorsqu'il n'y a pas de communication avec le CEM.	Status Input 
Module d'extension de contacts, CEM double	Vrai, lorsque plus d'un CEM est détecté. Seul un CEM peut être pris en charge à la fois.	Status Input 
Incompatibilité de matériel du module d'extension de contacts	Vrai, lorsque le type de CEM sélectionné est différent du type de CEM détecté. Accédez à <i>Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration de module à distance</i> pour sélectionner le type de CEM (18 ou 24 contacts).	Status Input 
Module d'extension analogique connecté	Module d'extension analogique connecté Vrai, si un AEM-2020 en option est connecté au DECS-250E.	Status Input 
Erreur de communication du module d'extension analogique	Vrai, lorsqu'il n'y a pas de communication avec le AEM.	Status Input 
Module d'extension analogique, AEM double	Vrai, lorsque plus d'un AEM est détecté. Seul un AEM peut être pris en charge à la fois.	Status Input 
Module d'extension analogique, Entrées analogiques à distance 1 - 8	Il y a quatre seuils pour chacun des huit blocs d'entrée analogique à distance. Chaque seuil dispose d'un bloc logique individuel pour l'enclenchement et le déclenchement. L'Entrée analogique à distance 1 avec ses blocs de Seuil 1 Enclenchement et Déclenchement s'affiche à droite. Pour plus d'informations sur la configuration des entrées analogiques à distance, consultez le chapitre <i>Module d'extension analogique</i> du présent manuel. Le bloc d'enclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil est dépassé. Le bloc de déclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil d'enclenchement correspondant est dépassé pendant la durée de la temporisation.	Status Input - PROT1_THRESH1_PICKUP  Status Input - PROT1_THRESH1_TRIP 

Nom	Description	Symbole
Module d'extension analogique, Entrées analogiques à distance, Hors plage 1 - 8	Chaque entrée analogique à distance dispose d'un bloc Hors plage. Vrai, lorsque les paramètres dépassent le seuil Hors plage. Cette fonction avertit l'utilisateur d'une ligne d'entrée analogique ouverte ou endommagée.	Status Input - PROT1_OUT_OF_RANGE 
Module d'extension analogique, Sorties analogiques à distance 1 - 4	Vrai, si la connexion de sortie analogique est ouverte.	Status Input - AEM_OUTPUT_1_OUT_OF_RANGE 
Module d'extension analogique, Entrées RTD à distance 1 - 8	Il y a quatre seuils pour chacun des huit blocs d'entrée RTD à distance. Chaque seuil dispose d'un bloc logique individuel pour l'enclenchement et le déclenchement. L'Entrée RTD à distance 1 avec ses blocs de Seuil 1 Enclenchement et Déclenchement s'affiche à droite. Pour plus d'informations sur la configuration des entrées RTD à distance, consultez le chapitre <i>Module d'extension analogique</i> du présent manuel. Le bloc d'enclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil est dépassé. Le bloc de déclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil d'enclenchement correspondant est dépassé pendant la durée de la temporisation.	Status Input - RTDPROT1_THRESH1_PU  Status Input - RTDPROT1_THRESH1_TRIP 
Module d'extension analogique, Entrées RTD à distance, Hors plage 1 - 8	Chaque entrée RTD à distance dispose d'un bloc Hors plage. Vrai, lorsque les paramètres dépassent le seuil Hors plage. Cette fonction avertit l'utilisateur d'une ligne d'entrée analogique ouverte ou endommagée.	Status Input - RTD_INPUT_1_OUT_OF_RANGE 
Module d'extension analogique, Entrées thermocouples à distance 1 - 2	Il y a quatre seuils pour chacun des deux blocs d'entrée thermocouple à distance. Chaque seuil dispose d'un bloc logique individuel pour l'enclenchement et le déclenchement. L'Entrée thermocouple à distance 1 avec ses blocs de Seuil 1 Enclenchement et Déclenchement s'affiche à droite. Pour plus d'informations sur la configuration des entrées thermocouples à distance, consultez le chapitre <i>Module d'extension analogique</i> du présent manuel. Le bloc d'enclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil est dépassé. Le bloc de déclenchement est défini sur vrai lorsque le seuil d'enclenchement correspondant est dépassé pendant la durée de la temporisation.	Status Input - THERMPROT1_THRESH1_PICKUP  Status Input - THERMPROT1_THRESH1_TRIP 
Module d'extension analogique, Entrées thermocouples à distance, Hors plage 1 - 2	Chaque entrée thermocouple à distance dispose d'un bloc Hors plage. Vrai, lorsque les paramètres dépassent le seuil Hors plage. Cette fonction avertit l'utilisateur d'une ligne d'entrée analogique ouverte ou endommagée.	Status Input - THERMAL_1_OUT_OF_RANGE 
Objets de sortie		
Sorties physiques OUT1 - OUT9	Sorties physiques 1 à 9	Output - OUTPUT1 

Nom	Description	Symbole
Sorties à distance OUT12 - OUT35	Sorties à distance 12 à 35 (Disponible lorsqu'un module d'extension de contact en option est connecté.) La numérotation des sorties sur le module d'extension de contact commence à la sortie 12. Les sorties 10 et 11 sont omises intentionnellement.	
Objets hors page		
Sortie hors page	Utilisé en conjonction avec Entrée hors page pour transformer une sortie sur une page logique en entrée sur une autre page logique. Vous pouvez renommer une sortie en faisant un clic droit et en sélectionnant Renommer la sortie (Rename Output.). Un clic droit permet aussi d'afficher les pages sur lesquelles se trouvent les entrées correspondantes. La sélection de la page vous amène directement à cette page.	
Entrée hors page	Utilisé en conjonction avec Sortie hors page pour transformer une sortie sur une page logique en entrée sur une autre page logique. Vous pouvez renommer une entrée en faisant un clic droit et en sélectionnant Renommer l'entrée (Rename Input). Un clic droit permet aussi d'afficher les pages sur lesquelles se trouvent les sorties correspondantes. La sélection de la page vous amène directement à cette page.	
Alarmes		
Alarme globale	Vrai, lorsqu'une ou plusieurs alarmes sont configurées.	
Alarmes programmables 1 - 16	Vrai, lorsqu'une alarme programmable est configurée.	

Fixed 0	Fixe 0
Input - STARTINPUT	Entrée - ENTRÉEDÉMARRAGE
Input - STOPINPUT	Entrée - ENTRÉEARRÊT
Input - INPUT1	Entrée - ENTRÉE1
Input - IN15 INPUT 15	Entrée - ENTRÉE15 ENTRÉE 15
Input - VIRTUALSWITCH1	Entrée - COMMUTVIRTUEL1
Status Input ANTICIPATORY_SYNC_SELECT	Entrée d'état SÉLECT_SYNC_ANTICIPATIF
AUTO_ACTIVE	AUTO ACTIF
BRIDGE_OVER_TEMP_ALARM	ALARME TEMP EXCESSIVE PONT
BRIDGE_OVER_TEMP_WARNING	AVERTISSEMENT TEMP EXCESSIVE PONT
BUS_DEAD	BUS INACTIF
BUS_FAILED	BUS DÉFAILLANT
BUS_STABLE_COND	CONDITION BUS STABLE
DECS_AUTOSYNC_ENABLE	AUTOSYNC DECS ACTIVE
CROWBARACTIVATED	COURT-CIRCUITACTIVÉ
DEAD_BUS_CLOSE_REQUEST	DEMANDE FERMETURE_BUS_INACTIF
EXT_TRACKING_ACTIVE	SUIVI EXT ACTIF
FAILEDTOBUILDUP	ÉCHECACCUMULATION
FCR_Active	FCR Actif
FIELD_FLASH_ACTIVE	CLIGNOTEMENT_CHAMP_ACTIF

FIELDSHORTCIRCUITSTATUS	ÉTATCOURT-CIRCUITCHAMP
FVR Active	FVR Actif
GEN BREAKER FAIL TO OPEN	ÉCHEC OUVERTURE DISJONCTEUR ALTERNATEUR
GEN BREAKER FAIL TO CLOSE	ÉCHEC FERMETURE DISJONCTEUR ALTERNATEUR
GEN BREAKER SYNC FAIL	ÉCHEC SYNC DISJONCTEUR ALTERNATEUR
GEN DEAD	ALTERNATEUR INACTIF
GEN FAILED	ÉCHEC ALTERNATEUR
GEN STABLE	ALTERNATEUR STABLE
CONTACT TYPE PROPORTIONAL	TYPE-CONTACT PROPORTIONNEL
INT TRACKING ACTIVE	SUIVI INT ACTIF
IRIG SYNC LOST ALM	ALARME PERTE SYNC IRIG
MANUAL ACTIVE	MANUEL ACTIF
NLS ACTIVE	NLS ACTIF
NLS CONFIG MISMATCH	INCOMPATIBILITÉ CONFIG NLS
NLS ID MISSING	ID NLS MANQUANTE
RCC RECEIVING ID 1	ID RÉCEPTION RCC 1
NO NETWORK LOADSHARE DATA	AUCUNE DONNÉE PARTAGE CHARGE RÉSEAU
NLS STATUS 1	STATUT NLS 1
NTP SYNC LOST ALM	ALARME PERTE SYNC NTP
NULL BALANCE	ÉQUILIBRE NUL
OEL	OEL
PF Active	FP Actif
PLL SYNC SELECTED	SYN PLL SÉLECTIONNÉE
POLE SLIP ALARM	ALARME GLISSEMENT PÔLES
DECS PREPOSITION	PRÉPOSITION DECS
PREPOSITION 1 ACTIVE	PRÉPOSITION 1 ACTIVE
SCL	SCL
Setpoint At Lower Limit	Consigne À Limite Inférieure
Setpoint At Upper Limit	Consigne À Limite Supérieure
SOFTSTART ACTIVE	DÉMARRAGEÀCHAUD ACTIF
DECS START STOP	MARCHE ARRÊT DECS
SYNC ACTIVE	SYNC ACTIVE
TRANSFERWATCHDOG	SURVEILLANCETRANSFERT
UEL	UEL
UNDERFREQUENCYVHZ	SOUSFRÉQUENCEVHZ
UNKNOWN LOAD SHARE VER	VERSION PARTAGE CHARGE INCONNUE
VAR Active	VAR Actif
VAR LIMITER ACTIVE	LIMITEUR VAR ACTIF
VOLTAGE MATCHING ACTIVE	ADAPTATION TENSION ACTIVE
PROTECTION25STATUS	ÉTATPROTECTION25
ConfProt1Thresh1Pickup	ConfProt1Seuil1Enclenchement
ConfProt1Thresh1Trip	ConfProt1Seuil1Déclenchement
CEM CONNECTED	CEM CONNECTÉ
CEM COMMS FAILURE	ERREUR COMMUNICATION_CEM
CEM DUP_CEM	CEM DOUBLE_CEM
CEM HW MISMATCH	CEM INCOMPATIBILITÉ MATÉRIEL
AEM CONNECTED	AEM CONNECTÉ
AEM COMMS FAILURE	ERREUR COMMUNICATION_AEM
DUP_AEM	DOUBLE_AEM
PROT1_THRESH1_PICKUP	PROT1_SEUIL1_ENCLENCHEMENT
ANALOG IN 1	ENTRÉE ANALOGIQUE 1
PROT1_THRESH1_TRIP	PROT1_SEUIL1 DÉCLENCHEMENT
PROT1_OUT_OF_RANGE	PROT1 HORS PLAGE
AEM OUTPUT 1 OUT OF RANGE	AEM SORTIE 1 HORS PLAGE
RTDPROT1_THRESH1_PU	RTDPROT1_SEUIL1_PU
RTDPROT1_THRESH1_TRIP	RTDPROT1_SEUIL1 DÉCLENCHEMENT

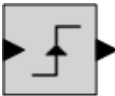
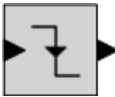
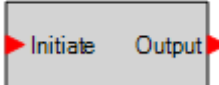
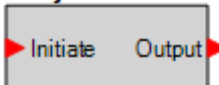
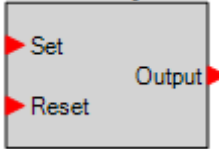
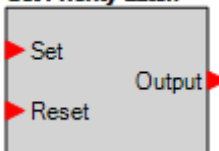
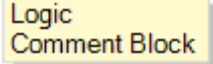
RTD INPUT 1 OUT OF RANGE	ENTRÉE RTD 1 HORS PLAGE
THERMPROT1_THRESH1_PICKUP	THERMPROT1_SEUIL1_ENCLENCHEMENT
THERMPROT1_THRESH1_TRIP	THERMPROT1_SEUIL1 DÉCLENCHEMENT
THERMAL 1 OUT OF RANGE	THERMOCOUPLE 1 HORS PLAGE
Output - OUTPUT1	Sortie – SORTIE1
Off-Page Output Test	Sortie hors page Test
Off-Page Input Test	Entrée hors page Test
Alarm ALARMOUTPUT	Alarme SOERTIEALARME
Alarm - PROGRAMMABLE_ALARM_1 Programmable Alarm 1 Name	Alarme - ALARME_PROGRAMMABLE_1 Alarme programmable 1 Nom

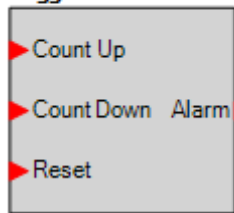
Composants

Ce groupe se décompose comme suit : Passerelles logiques (Logic Gates), Minuteries d'enclenchement et de retombée (Pickup and Dropout Timers), Systèmes de verrouillage (Latches), Déclencheurs de périphérie (Edge Triggers), Compteurs (Counters) et Blocs de commentaires (Comment Blocks). Le Tableau 1 indique les noms et les descriptions des objets du groupe *Composants*.

Tableau 1. Groupe Composants, noms et descriptions

Nom	Description				Symbole
Passerelles logiques					
ET		Entrée		Sortie	
		0	0	0	
		0	1	0	
		1	0	0	
		1	1	1	
NAND		Entrée		Sortie	
		0	0	1	
		0	1	1	
		1	0	1	
		1	1	0	
OU		Entrée		Sortie	
		0	0	0	
		0	1	1	
		1	0	1	
		1	1	1	
NOR		Entrée		Sortie	
		0	0	1	
		0	1	0	
		1	0	0	
		1	1	0	
XOR		Entrée		Sortie	
		0	0	0	
		0	1	1	
		1	0	1	
		1	1	0	

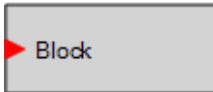
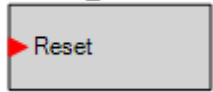
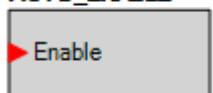
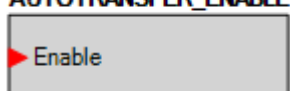
Nom	Description	Symbole															
XNOR	<table><tr><th colspan="2">Entrée</th><th>Sortie</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Entrée		Sortie	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	
Entrée		Sortie															
0	0	1															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	1															
NOT (INVERSEUR)	<table><tr><th>Entrée</th><th>Sortie</th></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	Entrée	Sortie	0	1	1	0										
Entrée	Sortie																
0	1																
1	0																
Périphérie ascendante	La sortie est définie sur vrai lorsque la périphérie ascendante d'une impulsion est détectée au signal de l'entrée.																
Périphérie descendante	La sortie est définie sur vrai lorsque la périphérie descendante d'une impulsion est détectée au signal de l'entrée.																
Minuteries d'enclenchement et de retombée																	
Minuterie de retombée	Utilisée pour configurer une temporisation dans la logique. Consultez la section <i>Programmation de BESTlogicPlus, Minuteries d'enclenchement et de retombée</i> plus loin dans ce chapitre.	Drop Out Timer (1) TIMER_1 Delay = 1 															
Minuterie d'enclenchement	Utilisée pour configurer une temporisation dans la logique. Consultez la section <i>Programmation de BESTlogicPlus, Minuteries d'enclenchement et de retombée</i> plus loin dans ce chapitre.	Pick Up Timer (1) TIMER_1 Delay = 1 															
Systèmes de verrouillage																	
Réinitialisation du verrouillage prioritaire	Lorsque l'entrée Réglage (Set) est activée et que l'entrée Réinitialisation (Reset) est désactivée, le verrouillage passe à l'état SET (ACTIVÉ). Lorsque l'entrée Réinitialisation (Reset) est activée et que l'entrée Réglage (Set) est désactivée, le verrouillage passe à l'état RESET (DÉSACTIVÉ). Si les entrées Réglage (Set) et Réinitialisation (Reset) sont activées en même temps, la Réinitialisation du verrouillage prioritaire passe à l'état RESET (DÉSACTIVÉ).	Reset Priority Latch 															
Réglage du verrouillage prioritaire	Lorsque l'entrée Réglage (Set) est activée et que l'entrée Réinitialisation (Reset) est désactivée, le verrouillage passe à l'état SET (ACTIVÉ). Lorsque l'entrée Réinitialisation (Reset) est activée et que l'entrée Réglage (Set) est désactivée, le verrouillage passe à l'état RESET (DÉSACTIVÉ). Si les entrées Réglage (Set) et Réinitialisation (Reset) sont activées en même temps, la Réinitialisation du verrouillage prioritaire passe à l'état SET (ACTIVÉ).	Set Priority Latch 															
Autre																	
Bloc de commentaires	Saisir les commentaires de l'utilisateur.																

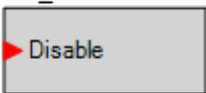
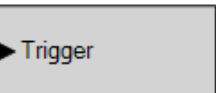
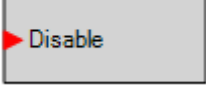
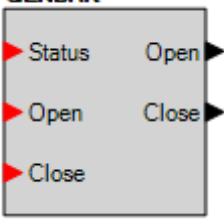
Nom	Description	Symbole
Compteur	Vrai, lorsque le compteur atteint un nombre configuré par l'utilisateur.. L'élément Comptage ascendant fait augmenter le compteur lorsqu'il est défini sur vrai. L'élément Décompte fait baisser le compteur lorsqu'il est défini sur vrai. L'élément Réinitialisation remet le compteur à zéro lorsqu'il est défini sur vrai. SORTIE est défini sur vrai lorsque le compteur atteint le paramètre Compteur de déclenchement. Le paramètre Compteur de déclenchement est défini par l'utilisateur et est accessible sous <i>Explorateur des paramètres</i> , <i>Logique programmable BESTlogicPlus</i> , <i>Compteurs logiques</i> .	Counter (1) Counter 1 Trigger Count = 1 
Drop Out Timer (1) TIMER_1 Delay = 1	Minuterie de retombée (1) MINUTERIE_1 Temporisation = 1	
Initiate	Amorçage	
Output	Sortie	
Pick Up Timer (1)	Minuterie d'enclenchement (1)	
Reset Priority Latch	Réinitialisation du verrouillage prioritaire	
Set	Réglage	
Reset	Réinitialisation	
Set Priority Latch	Réglage du verrouillage prioritaire	
Logic	Logique	
Comment Block	Bloc de commentaires	
Counter (1) Counter 1 Trigger Count = 1	Compteur (1) Compteur 1 Compteur de déclenchement = 1	
Count Up	Comptage ascendant	
Count Down	Décompte	
Alarm	Alarme	
Reset	Réinitialisation	

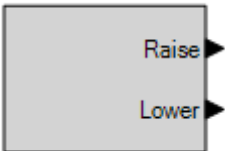
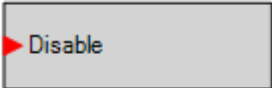
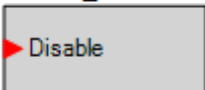
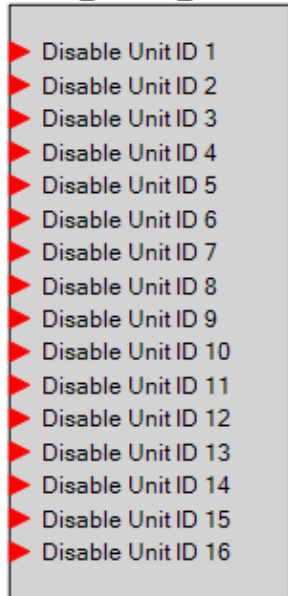
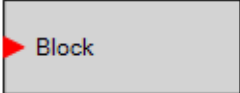
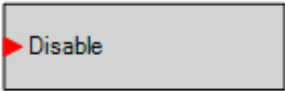
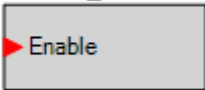
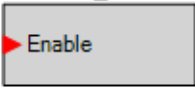
Éléments

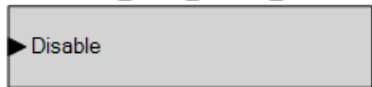
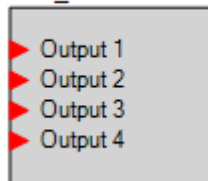
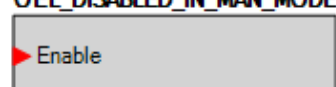
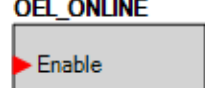
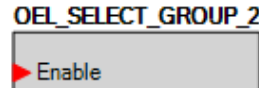
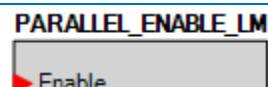
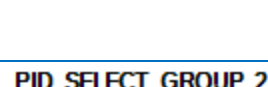
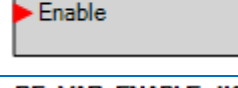
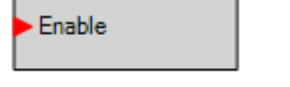
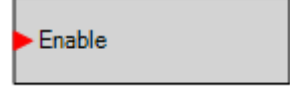
Le Tableau 20-2 répertorie les noms et descriptions des éléments du groupe *Éléments*.

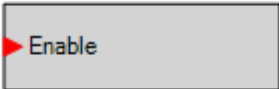
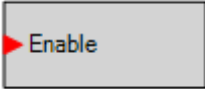
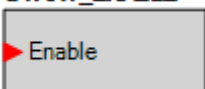
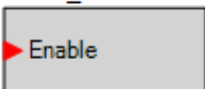
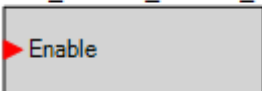
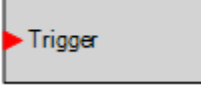
Tableau 20-2. Groupe Éléments, noms et descriptions

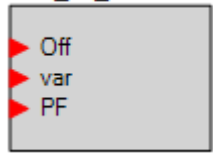
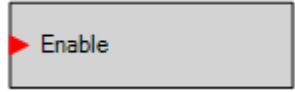
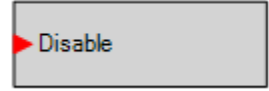
Nom	Description	Symbole
27	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément bloque ou désactive la fonction de protection de sous-tension 27.	27 
RÉINITIALISATION DES ALARMES	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément réinitialise toutes les alarmes actives.	ALARM_RESET 
AUTOMATIQUE ACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément fait passer l'unité en mode automatique (AVR).	AUTO_ENABLE 
TRANSFERT AUTOMATIQUE ACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément fait passer l'unité en mode secondaire. Lorsqu'il est défini sur faux, l'unité est primaire.	AUTOTRANSFER_ENABLE 

Nom	Description	Symbole
COMPENSATION DE COURANT CONTRAIRE DÉSACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive la compensation de courant contraire.	CC_DISABLE 
DÉCLENCHEUR HISTORIQUE DES DONNÉES	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément déclenche l'enregistrement de données par l'historique de données.	DATALOGTRIGGER 
CHUTE DÉSACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive la chute lorsque l'unité est en mode AVR.	DROOP_DISABLE 
SUIVI EXTERNE DÉSACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive le suivi externe.	EXT_TRACKING_DISABLE 
DISJONCTEUR DE L'ALTERNATEUR	Cet élément est utilisé pour connecter les signaux de sortie d'ouverture et de fermeture de disjoncteur provenant du DECS-250E aux contacts physiques de sortie pour ouvrir et fermer le disjoncteur de l'alternateur et associer le retour de l'état du disjoncteur à une entrée de contact. De plus, les entrées de contact peuvent être associées pour autoriser l'implémentation de commutateurs pour effectuer manuellement les requêtes d'ouverture et de fermeture. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	GENBRK 
<u>Entrées DISJONCTEUR DE L'ALTERNATEUR</u> État : Cette entrée autorise l'association d'une entrée de contact qui fournit le retour d'état du disjoncteur au DECS-250E. Lorsque l'entrée de contact est fermée, le disjoncteur doit être fermé. Lorsque l'entrée de contact est ouverte, le disjoncteur doit être ouvert. Ouverture : Cette entrée autorise l'association d'une entrée de contact utilisable pour effectuer une requête d'ouverture manuelle du disjoncteur. Lorsque cette entrée reçoit une impulsion de fermeture, le disjoncteur s'ouvre. Fermeture : Cette entrée autorise l'association d'une entrée de contact utilisable pour effectuer une requête de fermeture manuelle du disjoncteur. Lorsque cette entrée reçoit une impulsion et que l'alternateur est stable, une requête de fermeture est effectuée. Si le paramètre Activation de fermeture de bus inactif est défini sur VRAI et que le bus est inactif, le disjoncteur se ferme. Si le bus est stable, le DECS-250E synchronise l'alternateur avec le bus, puis ferme le disjoncteur.		<u>Sorties DISJONCTEUR DE L'ALTERNATEUR</u> Les sorties doivent être associées aux sorties de contact du DECS-250E qui seront utilisées pour commander le disjoncteur. Ouverture : Cette sortie est définie sur VRAI (ferme le contact de sortie auquel elle est associée) lorsque le DECS-250E fournit un signal d'ouverture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Synchroniseur/Adaptation de tension dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction de l'alternateur est défini sur Continu. La durée de l'impulsion doit être suffisamment longue pour que le disjoncteur s'ouvre réellement avant la fin de l'impulsion. Fermeture : Cette sortie est définie sur VRAI (ferme le contact de sortie auquel elle est associée) lorsque le DECS-250E fournit un signal de fermeture au disjoncteur. La sortie est une impulsion si le type de contact de sortie du disjoncteur est défini sur Impulsion dans l'écran Dispositif de disjonction sous Synchroniseur/Adaptation de tension dans l'Explorateur des paramètres. La durée est déterminée par le paramètre Durée de l'impulsion d'ouverture. La sortie est constante si le type de contact de dispositif de disjonction de l'alternateur est défini sur Continu. La durée de l'impulsion doit être suffisamment longue pour que le disjoncteur s'ouvre réellement avant la fin de l'impulsion.

Nom	Description	Symbole
RÉGULATEUR	Une connexion aux entrées d'autres blocs logiques est possible. En cas d'augmentation du régulateur, la sortie Augmentation (Raise) est définie sur vrai. En cas de réduction, la sortie Réduction (Lower) est définie sur vrai. (Disponible lorsque le contrôleur est équipé du synchroniseur automatique en option, numéro de style xxxxAxxx)	GOVR 
SUIVI INTERNE DÉSACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive le suivi interne.	INT_TRACKING_DISABLE 
CHUTE LINÉAIRE DÉSACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive la chute linéaire lorsque l'unité est en mode AVR.	LDROP_DISABLE 
PARTAGE DE CHARGE DÉSACTIVÉ	Cet élément permet de désactiver le partage de charge avec des unités spécifiques du réseau. Lorsqu'une entrée de ce bloc est définie sur vrai, le DECS-250E ignore les données de partage de charge provenant de cette unité.	LOAD_SHARE_DISABLE 
PERTE DE DÉTECTION DÉSACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive la fonction de perte de détection.	LOSS_OF_SENSING 
TRANSFERT DE PERTE DE DÉTECTION DÉSACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive le mode manuel pendant une condition de perte de détection.	LOS_TRANSFER_DISABLE 
RÉDUCTION ACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément réduit la consigne active.	LOWER_ENABLE 
MODE MANUEL ACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément fait passer l'unité en mode manuel.	MANUAL_ENABLE 

Nom	Description	Symbole
MODE MANUEL FCR UNIQUEMENT	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément bascule le mode manuel en FCR.	MANUAL_MODE_FCR_ONLY 
PARTAGE DE CHARGE RÉSEAU DÉSACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive le partage de charge réseau.	NETWORK_LOAD_SHARE_DISABLE 
DIFFUSION NLS	Cet élément fonctionne en combinaison avec les entrées État de partage de charge réseau de toutes les unités du réseau. Lorsqu'une entrée est définie sur vrai, l'entrée État de partage de charge réseau correspondante de toutes les unités du réseau est également définie sur vrai.	NLS_BROADCAST 
OEL DÉSACTIVÉ EN MODE MANUEL	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive le OEL lorsque l'unité est en mode manuel.	OEL_DISABLED_IN_MAN_MODE 
OEL EN LIGNE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément permet d'utiliser l'OEL quand l'unité est considérée comme en ligne..	OEL_ONLINE 
SÉLECTION DE PARAMÈTRES SECONDAIRES OEL	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément sélectionne les paramètres secondaires pour l'OEL.	OEL_SELECT_GROUP_2 
ACTIVATION PARALLÈLE LM	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément informe l'unité qu'elle est en ligne. L'élément doit être activé lorsque 52LM est fermé. Cet élément permet également aux modes de compensation UEL et parallèle de fonctionner lorsqu'il est vrai.	PARALLEL_ENABLE_LM 
SÉLECTION DE PARAMÈTRES SECONDAIRES PID	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément sélectionne les paramètres secondaires pour le PID.	PID_SELECT_GROUP_2 
FP/VAR ACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément active le contrôleur FP et Var. L'élément Sélection mode Var/FP doit être défini sur vrai pour utiliser le mode var ou FP.	PF_VAR_ENABLE_JK 
PRÉPOSITION 1 ACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément informe l'unité qu'elle doit utiliser les consignes pour la Préposition 1.	PREPOSITION_1_ENABLE 
PRÉPOSITION 2 ACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément informe l'unité qu'elle doit utiliser les consignes pour la Préposition 2.	PREPOSITION_2_ENABLE 

Nom	Description	Symbole
PRÉPOSITION 3 ACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément informe l'unité qu'elle doit utiliser les consignes pour la Préposition 3.	PREPOSITION_3_ENABLE 
SÉLECTION DE PARAMÈTRES SECONDAIRES DE PROTECTION	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément informe l'unité qu'elle doit utiliser les valeurs de protection secondaires.	PROTECT_SELECT_GROUP_2 
AUGMENTATION ACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément augmente la consigne active.	RAISE_ENABLE 
SÉLECTION DE PARAMÈTRES SECONDAIRES SCL	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément sélectionne les paramètres secondaires pour le SCL.	SCL_SELECT_GROUP_2 
SÉLECTION DE PARAMÈTRES SECONDAIRES DE DÉMARRAGE À CHAUD	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément sélectionne les paramètres secondaires pour le démarrage à chaud.	SOFT_START_SELECT_GROUP_2 
DÉMARRAGE ACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément démarre l'unité.	START_ENABLE 
ARRÊT ACTIVÉ	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément arrête l'unité.	STOP_ENABLE 
Déclenchement de surveillance de transfert	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément ouvre la sortie de surveillance de transfert.	TransferWatchdogTrip 
UEL DÉSACTIVÉ EN MODE MANUEL	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive le UEL lorsque l'unité est en mode manuel.	UEL_DISABLED_IN_MAN_MODE 
SÉLECTION DE PARAMÈTRES SECONDAIRES UEL	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément sélectionne les paramètres secondaires pour le UEL.	UEL_SELECT_GROUP_2 
ALARME PROGRAMMABLE PAR L'UTILISATEUR 1 - 16	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément déclenche une alarme programmable.	USERALM1 Programmable Alarm 1 Name 
SÉLECTION DE PARAMÈTRES SECONDAIRES DE LIMITEUR VAR	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément sélectionne les paramètres secondaires pour le limiteur Var.	VAR_LIM_SELECT_GROUP_2 

Nom	Description	Symbole
MODE VAR/FP	L'entrée Var sélectionne la commande Var et l'entrée FP sélectionne la commande du facteur de puissance.	VAR_PF_MODE 
SÉLECTION VAR/FP ACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément permet de sélectionner les paramètres Var ou FP.	VAR_PF_SELECT_ENABLE 
ADAPTATION DE TENSION DÉSACTIVÉE	Lorsqu'il est défini sur vrai, cet élément désactive l'adaptation de tension lorsque l'unité est en mode AVR.	VOLT_MATCH_DISABLE 

Block	Blocage
ALARM_RESET	RÉINITIALISATION_ALARME
Reset	Réinitialisation
AUTO_ENABLE	AUTO_ACTIVÉ
Enable	Activé
AUTOTRANSFER_ENABLE	TRANSFERTAUTO_ACTIVÉ
CC_DISABLE	CC_DÉSACTIVÉ
Disable	Désactivé
DATALOGTRIGGER	DÉCLENCHEURHISTORIQUEDEDONNÉES
Trigger	Déclencheur
DROOP_DISABLE	CHUTE_DÉSACTIVÉE
EXT_TRACKING_DISABLE	SUIVI EXTERNE DÉSACTIVÉ
GENBRK	DISJONCTEURALTERNATEUR
Status	État
Open	Ouvert
Close	Fermé
GOVR	RÉGULATEUR
Raise	Augmentation
Lower	Réduction
INT_TRACKING_DISABLE	SUIVI INTERNE DÉSACTIVÉ
LDROP_DISABLE	CHUTELINÉAIRE DÉSACTIVÉE
LOAD_SHARE_DISABLE	PARTAGE CHARGE DÉSACTIVÉ
Disable Unit ID 1	ID unité 1 désactivée
LOSS OF SENSING	PERTE DE DÉTECTION
LOS_TRANSFER_DISABLE	TRANSFERT_PDD DÉSACTIVÉ
LOWER_ENABLE	RÉDUCTION ACTIVÉE
MANUAL_ENABLE	MODE MANUEL ACTIVÉ
MANUAL_MODE_FCR_ONLY	MODE MANUEL_FCR UNIQUEMENT
NETWORK_LOAD_SHARE_DISABLE	PARTAGE CHARGE RÉSEAU DÉSACTIVÉ
NLS_BROADCAST	DIFFUSION_NLS
Output 1	Sortie 1
OEL_DISABLED_IN_MAN_MODE	OEL_DÉSACTIVÉ EN MODE MANUEL
OEL_ONLINE	OEL ENLIGNE
OEL_SELECT_GROUP_2	SÉLECTION OEL GROUPE 2
PARALLEL_ENABLE_LM	LM PARALLÈLE ACTIVÉ
PID_SELECT_GROUP_2	SÉLECTION PID GROUPE 2
PF_VAR_ENABLE_JK	FP_VAR ACTIVÉ_JK
PREPOSITION_1_ENABLE	PRÉPOSITION_1 ACTIVÉE

PROTECT_SELECT_GROUP_2	SÉLECTION PROTECTION GROUPE_2
RAISE_ENABLE	AUGMENTATION ACTIVÉE
SCL_SELECT_GROUP_2	SÉLECTION SCL GROUPE_2
SOFT_START_SELECT_GROUP_2	SÉLECTION DÉMARRAGE À CHAUDS GROUPE_2
START_ENABLE	DÉMARRAGE ACTIVÉ
STOP_ENABLE	ARRÊT ACTIVÉ
TransferWatchdogTrip	DéclenchementSurvTransfert
UEL_DISABLED_IN_MAN_MODE	UEL DÉSACTIVÉ EN MODE MANUEL
UEL_SELECT_GROUP_2	SÉLECTION UEL GROUPE_2
USERALM1 Programmable Alarm 1 Name	ALARMEUTILISATEUR1 Alarme programmable 1 Nom
Trigger	Déclencheur
VAR_LIN_SELECT_GROUP_2	SÉLECTION LIGNE VAR GROUPE_2
VAR_PF_MODE	MODE VAR_FP
Off	Désactivé
var	var
PF	FP
VAR_PF_SELECT_ENABLE	SÉLECTION VAR_FP ACTIVÉE
VOLT_MATCH_DISABLE	ADAPTATION TENSION DÉSACTIVÉE

Schémas logiques

Un schéma logique est un groupe de variables logiques écrites sous forme d'équations qui définit le fonctionnement d'un système d'excitation numérique DECS-250E. Un nom unique est attribué à chaque schéma logique. Vous pouvez ainsi sélectionner un schéma spécifique et vous assurer que le schéma sélectionné fonctionne. Un seul schéma logique est configuré pour une application de protection et de contrôle standard d'un alternateur synchrone et est activé par défaut. Un seul schéma logique peut être actif à un moment donné. Dans la plupart des applications, il existe des schémas logiques préprogrammés qui éliminent le besoin de programmer un schéma personnalisé. Les schémas logiques préprogrammés peuvent fournir plus d'entrées, de sorties ou de fonctions que n'en nécessite une application particulière. En effet, un schéma préprogrammé est conçu pour pouvoir s'adapter à un grand nombre d'applications sans qu'il soit nécessaire pour l'utilisateur de fournir un effort de programmation particulier. Les sorties de blocs logiques qui ne sont pas utilisées peuvent être laissées ouvertes pour désactiver une fonction ou un bloc fonctionnel peut être désactivé à l'aide des paramètres de fonctionnement.

Dans le cas où un schéma logique personnalisé est requis, le temps de programmation est réduit si vous modifiez le schéma logique par défaut.

Schéma logique actif

Le DECS-250E doit disposer d'un schéma logique actif pour fonctionner. Tous les contrôleurs DECS-250E sont fournis avec un schéma logique actif par défaut, préchargé en mémoire. La fonctionnalité de ce schéma logique est similaire au schéma fourni avec le DECS-200N. Si la configuration du bloc fonctionnel et la logique de sortie du schéma logique par défaut répondent aux besoins de votre application, seuls les paramètres de fonctionnement (c'est-à-dire les paramètres du système et les paramètres de seuil) doivent être ajustés avant de mettre le DECS-250E en service.

Envoi et récupération de schémas logiques

Récupération d'un schéma logique à partir du DECS-250E

Pour récupérer les paramètres du DECS-250E, ce dernier doit être connecté à un ordinateur par l'intermédiaire d'un port de communication. Une fois que les connexions nécessaires ont été établies, vous pouvez télécharger les paramètres à partir du DECS-250E en sélectionnant *Télécharger les paramètres et la logique* (Download Settings and Logic) dans le menu déroulant *Communication*.

Envoi d'un schéma logique vers le DECS-250E

Pour envoyer des paramètres vers le DECS-250E, ce dernier doit être connecté à un ordinateur par l'intermédiaire d'un port de communication. Une fois que les connexions nécessaires ont été établies, vous pouvez télécharger les paramètres vers le DECS-250E en sélectionnant *Télécharger les paramètres et la logique vers le dispositif* (Upload Settings and Logic) dans le menu déroulant *Communication*.

Attention

Mettez toujours le DECS-250E hors service avant de modifier le schéma logique actif ou d'en changer. Toute tentative de modification d'un schéma logique pendant que le DECS-250E est en service peut générer des sorties inattendues ou non souhaitées.

La modification d'un schéma logique dans BESTCOMSP^{lus} ne le rend pas automatiquement actif dans le DECS-250E. Le schéma modifié doit être téléchargé vers le DECS-250E. Consultez les sections relatives à l'envoi et à la récupération de schémas logiques ci-dessus.

Schémas logiques par défaut

Le schéma logique par défaut pour les systèmes dont le synchroniseur automatique est désactivé est illustré de la Figure 20-2 à la Figure 20-4. Le schéma logique par défaut pour les systèmes dont le synchroniseur automatique est activé est illustré de la Figure 20-5 à la Figure 20-7. La logique par défaut de l'onglet Page logique 1 est la même pour les deux configurations.

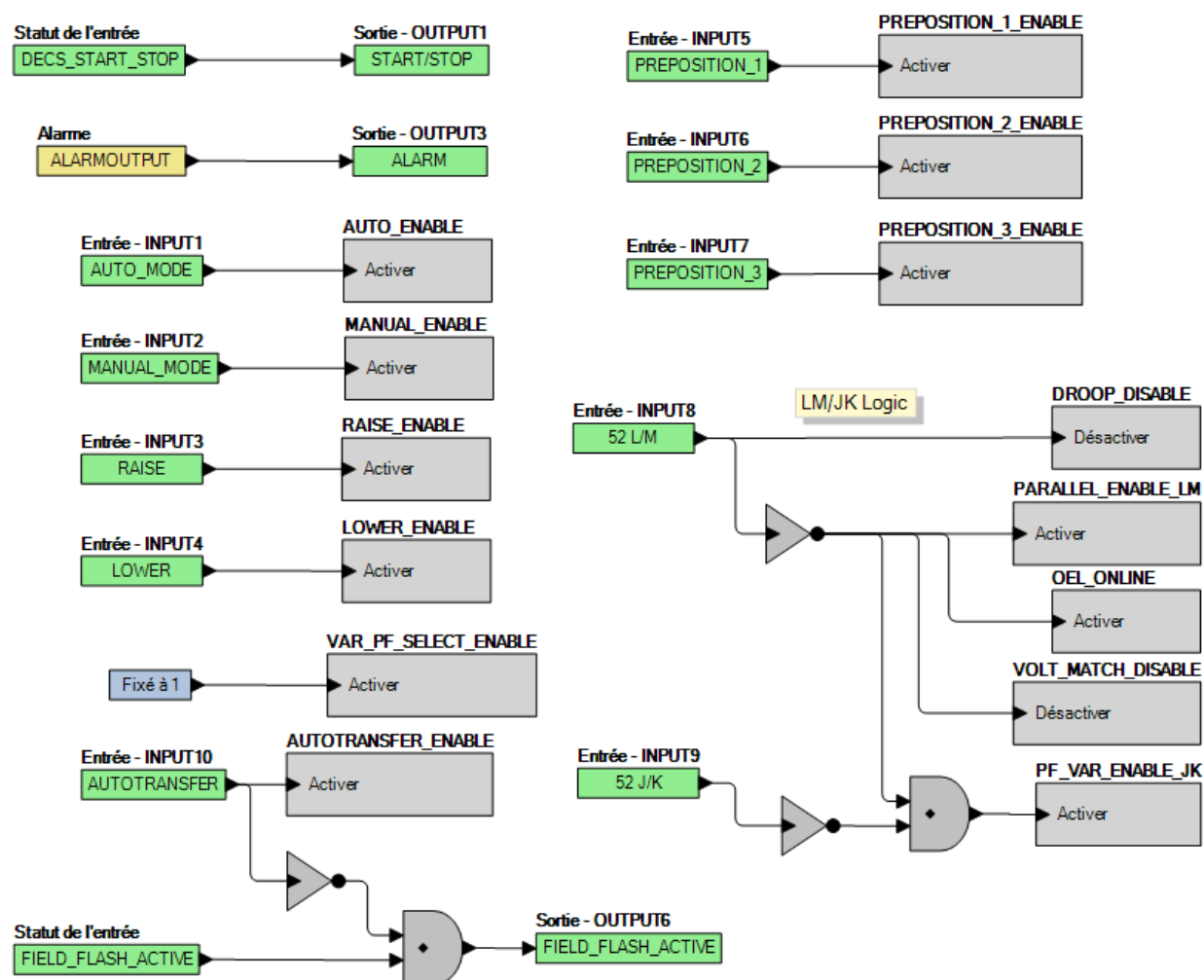


Figure 20-2. Logique par défaut – Onglet Page logique 1

Status Input DECS START STOP	Entrée d'état MARCHE ARRÊT DECS
Alarm ALARMOUTPUT	Alarme SOERTIEALARME
Input - INPUT1 AUTO MODE	Entrée - ENTRÉE1 MODE AUTO
MANUAL MODE	MODE MANUEL
RAISE	AUGMENTATION
LOWER	RÉDUCTION
Fixed 1	Fixe 1
AUTOTRANSFER	TRANSFERTAUTOMATIQUE
Status Input FIELD FLASH ACTIVE	Entrée d'état CLIGNOTEMENT CHAMP ACTIF
Output - OUTPUT1 START/STOP	Sortie – SORTIE1 DÉMARRAGE/ARRÊT
ALARM	ALARME
AUTO ENABLE	AUTO ACTIVÉ
Enable	Activé
MANUAL_ENABLE	MODE MANUEL ACTIVÉ
RAISE_ENABLE	AUGMENTATION ACTIVÉE
LOWER_ENABLE	RÉDUCTION ACTIVÉE
VAR_PF_SELECT_ENABLE	SÉLECTION VAR FP ACTIVÉE
AUTOTRANSFER_ENABLE	TRANSFERTAUTO ACTIVÉ

FIELD_FLASH_ACTIVE	CLIGNOTEMENT_CHAMP_ACTIF
PREPOSITION_1	PRÉPOSITION_1
PREPOSITION_1_ENABLE	PRÉPOSITION_1_ACTIVÉE
52 L/M	52 L/M
LM/JK Logic	Logique LM/JK
DROOP_DISABLE	CHUTE_DÉSACTIVÉE
Disable	Désactivé
PARALLEL_ENABLE_LM	LM_PARALLÈLE_ACTIVÉ
OEL ONLINE	OEL ENLIGNE
VOLT_MATCH_DISABLE	ADAPTATION_TENSION_DÉSACTIVÉE
PF VAR ENABLE JK	FP VAR ACTIVÉ JK

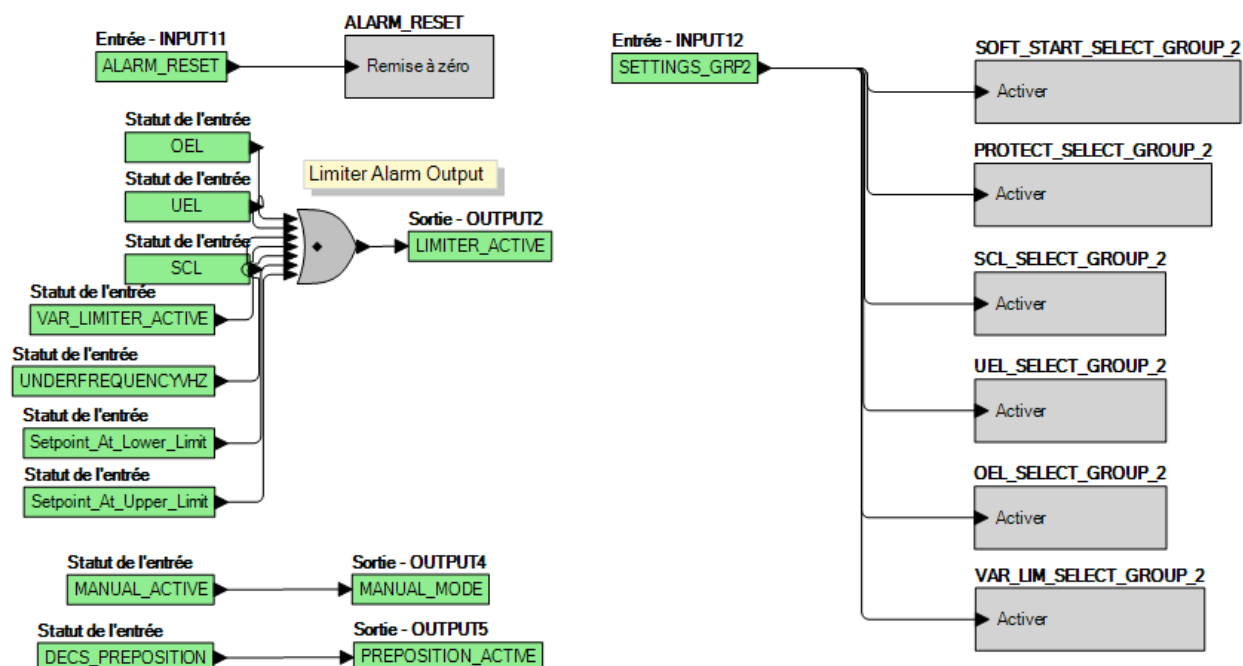


Figure 20-3. Logique par défaut – Onglet Page logique 2

Input - INPUT10	Entrée - ENTRÉE10
ALARM_RESET	RÉINITIALISATION_ALARME
Reset	Réinitialisation
Status Input	Entrée d'état
OEL	OEL
UEL	UEL
SCL	SCL
VAR_LIMITER_ACTIVE	LIMITEUR_VAR_ACTIF
UNDERFREQUENCYVHZ	SOUSFRÉQUENCEVHZ
Setpoint At Lower Limit	Consigne À Limite Inférieure
Setpoint At Upper Limit	Consigne À Limite Supérieure
MANUAL_ACTIVE	MANUEL_ACTIF
POLE_SLIP_ALARM	ALARME_GLISSMENT_PÔLES
DECS_PREPOSITION	PRÉPOSITION_DECS
Limiter Alarm Output	Sortie d'alarme du limiteur
LIMITER_ACTIVE	LIMITEUR_ACTIF
MANUAL_MODE	MODE_MANUEL
UNIT_TRIP	DÉCLENCHEMENT_UNITÉ
PREPOSITION_ACTIVE	PRÉPOSITION_ACTIVE

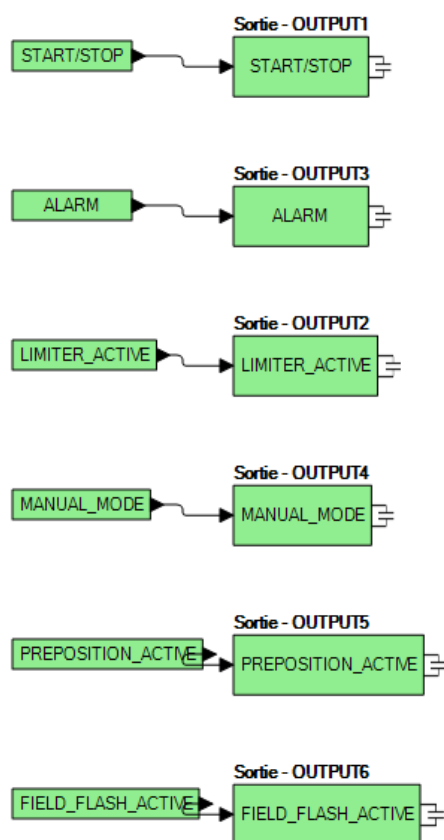


Figure 20-4. Logique par défaut – Onglet Sortie physique

START/STOP	DÉMARRAGE/ARRÊT
ALARM	ALARME
LIMITER_ACTIVE	LIMITEUR ACTIF
MANUAL_MODE	MODE MANUEL
UNIT_TRIP	DÉCLENCHEMENT UNITÉ
FIELD_FLASH_ACTIVE	CLIGNOTEMENT CHAMP ACTIF
PREPOSITION_ACTIVE	PRÉPOSITION ACTIVE
Output - OUTPUT1	Sortie – SORTIE1

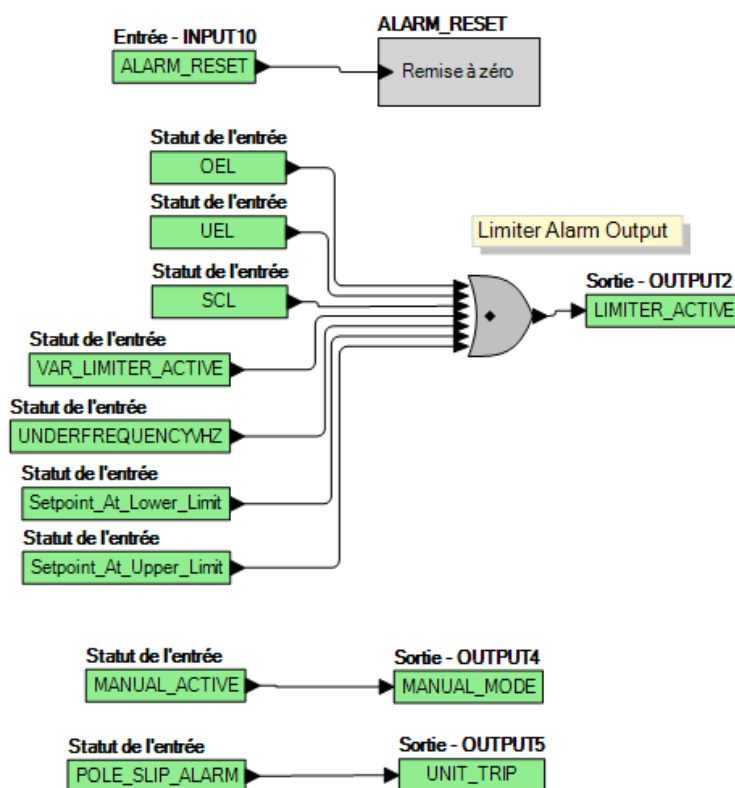


Figure 20-5. Logique par défaut Synchroniseur automatique activé – Onglet Page logique 2

Input - INPUT10	Entrée - ENTRÉE10
ALARM_RESET	RÉINITIALISATION_ALARME
Reset	Réinitialisation
Status Input	Entrée d'état
OEL	OEL
UEL	UEL
SCL	SCL
VAR_LIMITER_ACTIVE	LIMITEUR_VAR_ACTIF
UNDERFREQUENCYVHZ	SOUSFRÉQUENCEVHZ
Setpoint_At_Lower_Limit	Consigne À Limite Inférieure
Setpoint_At_Upper_Limit	Consigne À Limite Supérieure
Limiter Alarm Output	Sortie d'alarme du limiteur
Output - OUTPUT2	Sortie - SORTIE2
LIMITER_ACTIVE	LIMITEUR_ACTIF
MANUAL_ACTIVE	MANUEL_ACTIF
POLE_SLIP_ALARM	ALARME_GLISSMENT_PÔLES
MANUAL_MODE	MODE_MANUEL
POLE_SLIP_PROTECTION	PROTECTION_GLISSMENT_PÔLES

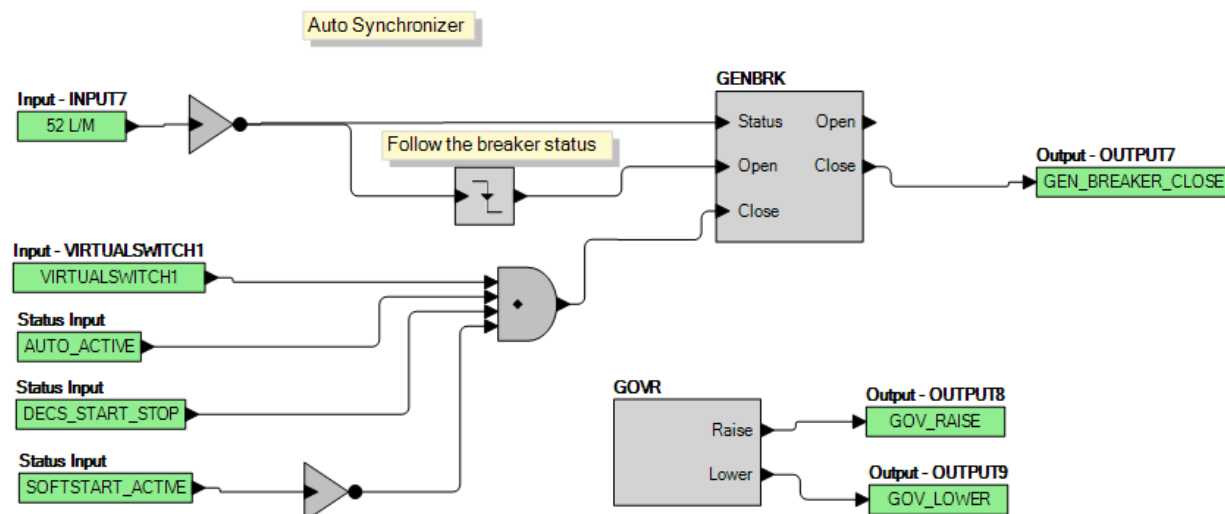


Figure 20-6. Logique par défaut Synchroniseur automatique activé – Onglet Page logique 3

Auto Synchronizer	Synchroniseur automatique
Input - INPUT7	Entrée - ENTRÉE7
52 L/M	52 L/M
Fixed 0	Fixe 0
GENBRK	DISJONCTEUR ALTERNATEUR
Status	État
Open	Ouvert
Close	Fermé
Output - OUTPUT7	Sortie – SORTIE7
VIRTUALSWITCH1	COMMUT VIRTUEL 1
Status Input	Entrée d'état
AUTO_ACTIVE	AUTO ACTIF
DECS_START_STOP	MARCHE ARRÊT DECS
SOFTSTART_ACTIVE	DÉMARRAGE À CHAUD ACTIF
GOVR	RÉGULATEUR
Raise	Augmentation
Lower	Réduction

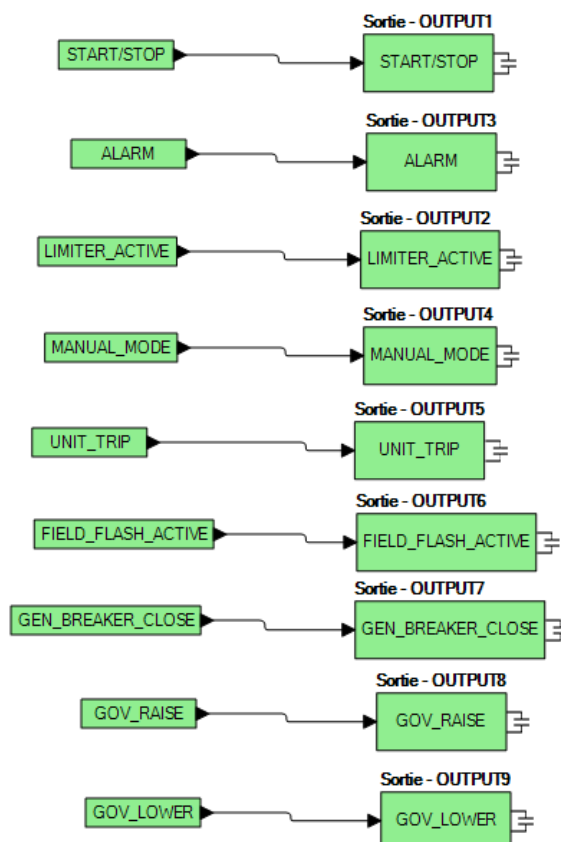


Figure 20-7. Logique par défaut Synchroniseur automatique – Onglet Sortie physique

START/STOP	DÉMARRAGE/ARRÊT
ALARM	ALARME
LIMITER_ACTIVE	LIMITEUR ACTIF
MANUAL_MODE	MODE MANUEL
POLE SLIP PROTECTION	PROTECTION GLISSEMENT PÔLES
FIELD_FLASH_ACTIVE	CLIGNOTEMENT CHAMP ACTIF
OUTPUT 7	SORTIE 7
Output - OUTPUT1	Sortie – SORTIE1

Programmation de BESTlogic™Plus

Utilisez BESTCOMSPlus pour programmer BESTlogicPlus. L'utilisation du logiciel BESTlogicPlus est comparable à l'utilisation de câbles entre les bornes discrètes du système DECS-250E. Pour programmer BESTlogicPlus, utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSPlus pour ouvrir l'arborescence *Logique programmable BESTlogicPlus* comme illustré à la Figure 20-1.

Utilisez la technique du glisser-déposer pour relier une variable ou une série de variables aux entrées, aux sorties, aux composants et aux éléments logiques. Pour créer une connexion ou un lien entre deux ports (représenté par des triangles), cliquez sur l'un des ports avec le bouton gauche de la souris et maintenez-le appuyé en tirant le fil vers un autre port, puis relâchez le bouton gauche de la souris. Un port de couleur rouge indique qu'une connexion vers le port est nécessaire ou manquante. Un port de couleur noire indique qu'une connexion vers le port n'est pas nécessaire. Il n'est pas possible de créer des connexions entre deux entrées ou deux sorties. Il n'est possible de réaliser qu'une seule connexion pour chaque sortie. Si la connexion n'est pas réalisée avec suffisamment d'exactitude, il est possible que le lien soit créé par inadvertance avec le mauvais port.

Si un objet ou un élément est désactivé, il est signalé par un X jaune. Pour l'activer, naviguez jusqu'à la page des paramètres pour cet élément. Un X rouge indique qu'un objet ou un élément n'est pas disponible pour le numéro de style du DECS-250E.

Vous pouvez réorganiser automatiquement l'affichage des paramètres de Logique principale et Sorties physiques en cliquant avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre et en sélectionnant *Mise en page automatique*.

Il est nécessaire de respecter les points suivants pour que BESTCOMS*Plus* autorise le téléchargement de la logique vers le DECS-250E:

- Un minimum de deux entrées et un maximum de 32 entrées sur chacune des passerelles multiports (AND, OR, NAND, NOR, XOR et XNOR).
- Un maximum de 32 niveaux logiques pour chaque chemin d'accès particulier. Un chemin d'accès se comprend comme étant un bloc d'entrée ou le côté sortie d'un bloc d'éléments passant par des passerelles pour aller vers un bloc de sortie ou le côté entrée d'un bloc d'éléments. Cette disposition permet d'inclure toutes les passerelles de type OR sur la page Sorties physiques tout en excluant les paires d'objets assortis des blocs Sorties physiques.
- Un maximum de 256 passerelles par niveau logique avec un maximum de 256 passerelles autorisées par diagramme. Tous les blocs de sortie et le côté entrée des blocs d'éléments se trouvent au niveau logique maximum du diagramme. Toutes les passerelles sont poussées vers l'avant/vers le haut dans les niveaux logiques et mises en tampon pour atteindre le bloc de sortie finale ou le bloc d'éléments si nécessaire.

Trois LED d'état sont situées dans le coin inférieur droit de la fenêtre de BESTLogic*Plus*. Ces LED correspondent à l'*État d'enregistrement de la logique* (Logic Save Status), à l'*État du diagramme logique* (Logic Diagram Status) et à l'*État de la couche logique* (Logic Layer Status). Le Tableau 20-3 indique la couleur attribuée à chaque LED.

Tableau 20-3. LED d'état

LED	Couleur	Définition
État d'enregistrement de la logique (LED gauche)	 Orange	La logique a été modifiée depuis le dernier enregistrement.
	 Vert	La logique n'a PAS été modifiée depuis le dernier enregistrement.
État du diagramme logique (LED centrale)	 Rouge	Les conditions requises indiquées ci-dessus ne sont PAS remplies.
	 Vert	Les conditions requises indiquées ci-dessus sont remplies.
État de la couche logique (LED droite)	 Rouge	Les conditions requises indiquées ci-dessus ne sont PAS remplies.
	 Vert	Les conditions requises indiquées ci-dessus sont remplies.

Minuteries d'enclenchement et de retombée

Une minuterie d'enclenchement produit une sortie « VRAI », lorsque le temps écoulé est égal ou supérieur au paramètre Temporisation d'enclenchement (Pickup Time) après une transition de « FAUX » à « VRAI » à l'entrée Amorçage (Initiate) de la logique connectée. Si l'état de l'entrée Amorçage passe à l'état « FAUX », la sortie passe immédiatement à l'état « FAUX ».

Une minuterie de retombée produit une sortie « VRAI », lorsque le temps écoulé est égal ou supérieur au paramètre Temporisation de retombée (Dropout Time) après une transition de « VRAI » à « FAUX » à l'entrée Amorçage (Initiate) de la logique connectée. Si l'entrée Amorçage passe à l'état « VRAI », la sortie passe immédiatement à l'état « FAUX ».

Reportez-vous à la Figure 20-8, *Blocs logiques de minuterie d'enclenchement et de retombée*.

Pour programmer les paramètres de minuterie logique, utilisez l'Explorateur des paramètres de BESTCOMSPlus pour ouvrir l'arborescence *Logique programmable BESTlogicPlus/Minuteries logiques*. Entrez la désignation que vous désirez voir apparaître sur le bloc logique de minuterie. La valeur de *Temporisation* doit appartenir aux plages suivantes : de 0 à 1 800 secondes par incréments de 0,1 secondes.

Ouvrez ensuite l'onglet *Composants* situé dans la fenêtre du logiciel BESTlogicPlus et faites glisser une minuterie sur la grille du programme. Effectuez un clic droit sur la minuterie que vous voulez utiliser et qui a été préalablement configurée dans l'arborescence *Minuteries logiques*. La boîte de dialogue *Propriétés de minuterie logique* est alors affichée. Sélectionnez la minuterie que vous désirez utiliser.

La précision de temporisation est de ± 15 millisecondes.

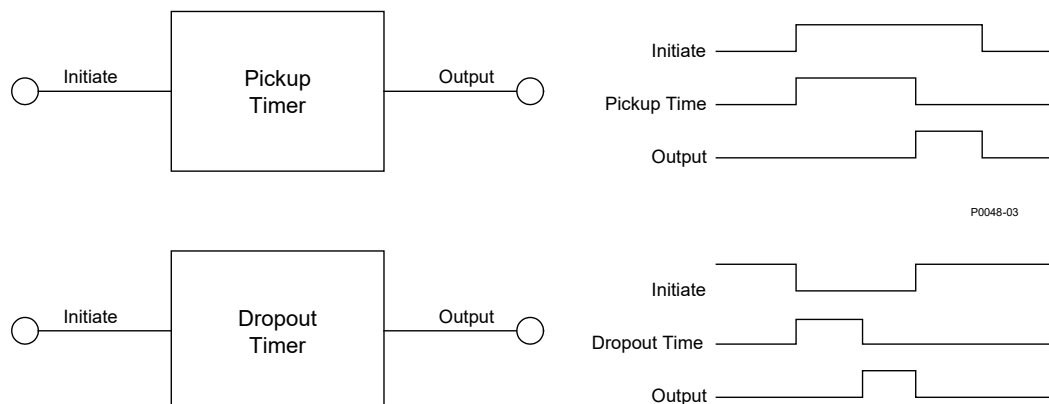


Figure 20-8. Blocs logiques de minuterie d'enclenchement et de retombée

Initiate	Amorçage
Pickup Timer	Minuterie d'enclenchement
Output	Sortie
Dropout Timer	Minuterie de retombée
Pickup Time	Temporisation d'enclenchement
Dropout Time	Temporisation de retombée

Simulateur logique hors-ligne

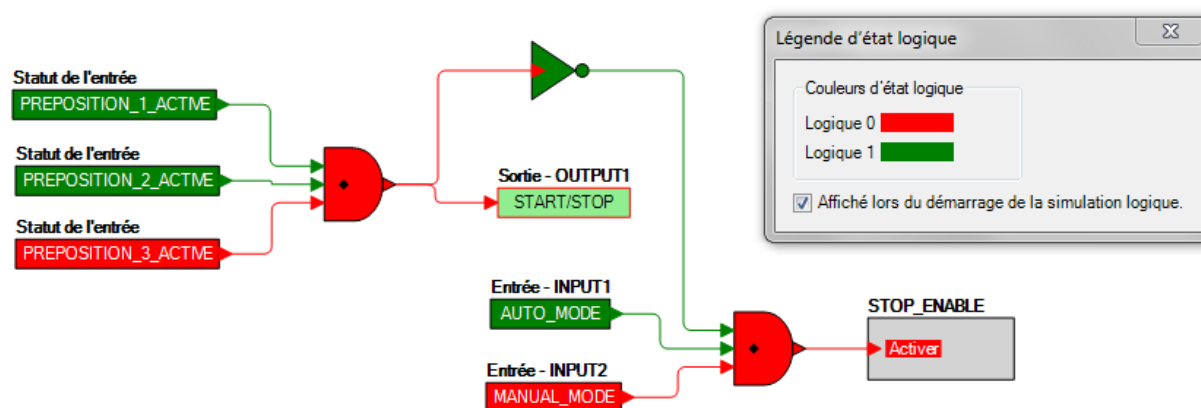


Figure 20-9. Exemple de Simulateur logique hors-ligne

Vous pouvez utiliser le simulateur logique hors ligne pour tester votre logique personnalisée avant de l'appliquer. L'état de divers éléments logiques peut être modifié pour s'assurer que les états logiques parcourent le système comme prévu.

Le simulateur logique hors ligne vous permet de modifier l'état de divers éléments logiques pour illustrer comment cet état se déplace à travers le système. Avant de lancer le simulateur logique, vous devez cliquer sur le bouton Enregistrer de la barre d'outils BESTlogicPlus pour sauvegarder la logique dans la mémoire. Les modifications apportées à la logique (autres que la modification de l'état) sont désactivées lorsque le simulateur est activé. Les couleurs peuvent être sélectionnées en cliquant sur le bouton Options de la barre d'outils BESTlogicPlus. Par défaut, la logique 0 est rouge et la logique 1 est verte. Double-cliquez sur un élément logique pour modifier son état.

Un exemple de simulateur logique hors-ligne est illustré dans la Figure 20-9. STOP_ENABLE = Logique 0 (rouge) lorsque l'Entrée 1 = Logique 1 (vert), l'Entrée 2 = Logique 0 (rouge) et l'inverseur = Logique 1 (vert).

Gestion des fichiers BESTlogic™ Plus

Pour gérer les fichiers BESTlogicPlus, utilisez l'Explorateur des paramètres pour ouvrir l'arborescence *Logique programmable BESTlogicPlus*. La barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus permet de gérer les fichiers BESTlogicPlus. Reportez-vous à la Figure 20-10. Consultez le chapitre *Logiciel BESTCOMSPlus* pour obtenir de plus amples informations sur la gestion des fichiers de paramètres.



Figure 20-10. Barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus

Enregistrement d'un fichier BESTlogicPlus

Après avoir programmé les paramètres BESTlogicPlus, cliquez sur le bouton *Enregistrer* pour enregistrer les paramètres dans la mémoire du système.

Pour pouvoir télécharger les nouveaux paramètres BESTlogicPlus vers le DECS-250E, vous devez sélectionner *Enregistrer* dans le menu déroulant *Fichier* qui se trouve dans la partie supérieure de l'interface principale de BESTCOMSPlus. Cette étape vous permet d'enregistrer les paramètres BESTlogicPlus et les paramètres de fonctionnement dans un fichier.

Il est également possible d'enregistrer les paramètres BESTlogicPlus dans un fichier unique qui ne comprend que ces paramètres. Cliquez sur le bouton déroulant *Bibliothèque logique* (Logic Library) et sélectionnez la commande *Enregistrer le fichier de bibliothèque logique* (Save Logic Library File). Il vous suffit ensuite d'utiliser les processus Windows® classiques pour attribuer un nom à votre fichier et sélectionner le dossier dans lequel vous désirez enregistrer ce fichier.

Ouverture d'un fichier BESTlogicPlus

Pour ouvrir un fichier BESTlogicPlus, cliquez sur le bouton déroulant *Bibliothèque logique* de la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus et sélectionnez *Ouvrir le fichier de bibliothèque logique* (Open Logic Library File). Il vous suffit ensuite d'utiliser les processus Windows classiques pour accéder au dossier dans lequel se trouve le fichier.

Protection d'un fichier BESTlogicPlus

Les objets présents dans un diagramme logique peuvent être verrouillés de façon à ce que le document logique soit protégé et que ces objets ne puissent pas être modifiés. Le verrouillage et la protection sont particulièrement utiles, par exemple, lorsqu'un fichier logique doit être envoyé pour modification à un autre intervenant. Les objets verrouillés ne peuvent pas être modifiés. Pour afficher l'état de verrouillage des objets, sélectionnez *Afficher l'état de verrouillage* (Show Lock Status) dans le menu déroulant *Protection*. Pour verrouiller un ou plusieurs objets, utilisez la souris pour sélectionner les objets concernés. Effectuez un clic droit sur les objets sélectionnés et cliquez sur *Verrouiller les objets* (Lock

Object(s)). Le cadenas de couleur dorée à côté des objets concernés passe alors de l'état ouvert à l'état fermé. Pour protéger un document logique, sélectionnez *Protéger le document logique* (Protect Logic Document) dans le menu déroulant *Protection*. La création d'un mot de passe est facultative.

Téléchargement d'un fichier BESTlogicPlus vers le contrôleur

Pour télécharger un fichier BESTlogicPlus vers le DECS-250E, vous devez tout d'abord ouvrir le fichier concerné via BESTCOMSPlus ou le créer dans BESTCOMSPlus. Cliquez ensuite sur le menu déroulant *Communication* et sélectionnez *Télécharger la logique vers le dispositif* (Upload Logic).

Téléchargement d'un fichier BESTlogicPlus à partir du contrôleur

Pour télécharger un fichier BESTlogicPlus à partir du DECS-250E, vous devez cliquer sur le menu déroulant *Communication* et sélectionner *Télécharger les paramètres et la logique du dispositif*. Si la logique dans BESTCOMSPlus a été modifiée, une boîte de dialogue apparaît pour vous demander si vous désirez enregistrer les modifications de la logique actuelle. Vous pouvez sélectionner *Oui* ou *Non*. Une fois que vous avez réalisé l'action appropriée pour enregistrer ou non la logique actuelle, le téléchargement commence.

Copie et attribution d'un nouveau nom aux schémas logiques préprogrammés

Pour copier un schéma logique enregistré et lui assigner un nom unique, il suffit de charger le schéma logique enregistré dans le logiciel BESTCOMSPlus. Cliquez sur le bouton déroulant *Bibliothèque logique* (Logic Library) et sélectionnez la commande *Enregistrer le fichier de bibliothèque logique* (Save Logic Library File). Il vous suffit ensuite d'utiliser les processus Windows® classiques pour attribuer un nom à votre fichier et sélectionner le dossier dans lequel vous désirez enregistrer ce nouveau fichier. Les modifications ne sont activées qu'une fois que les nouveaux paramètres ont été enregistrés et téléchargés vers le dispositif.

Impression d'un fichier BESTlogicPlus

Pour afficher un aperçu avant impression, cliquez sur l'icône *Aperçu avant impression* (Print Preview) située dans la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus. Pour envoyer une commande d'impression à une imprimante, cliquez sur l'icône représentant une imprimante dans le coin supérieur gauche de l'écran *Aperçu avant impression*.

Vous pouvez omettre cette étape et imprimer directement le document en cliquant sur l'icône de l'*imprimante* qui se trouve dans la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus. La boîte de dialogue *Sélection des affichages à imprimer* (Select Views to Print) s'ouvre, vous permettant de sélectionner les affichages que vous désirez imprimer. Ensuite, la boîte de dialogue *Imprimer* de Windows s'ouvre, vous permettant de définir les propriétés de l'imprimante. Sélectionnez les paramètres nécessaires et cliquez sur le bouton *Imprimer*.

Avec l'icône *Configurer la page* de la barre d'outils Logique programmable BESTlogicPlus, vous pouvez sélectionner les caractéristiques suivantes : *Taille du papier*, *Source de l'alimentation en papier*, *Orientation* et *Marges*.

Effacement du diagramme logique qui se trouve à l'écran

Cliquez sur le bouton *Effacer* pour effacer le diagramme logique affiché et recommencer.

Exemples BESTlogic™ Plus

Exemple 1 - Connexions de bloc logique GOVR (Régulateur)

La Figure 20-11 représente le bloc logique GOVR et deux blocs logiques de sortie. La sortie 6 est active lorsque le régulateur est augmenté et la sortie 9 est active lorsqu'il est réduit.

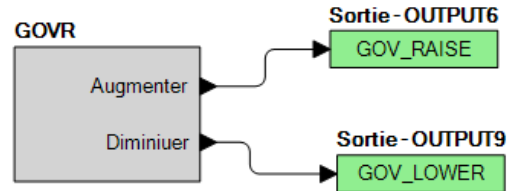


Figure 20-11. Exemple 1 - Connexions de bloc logique GOVR (Régulateur)

Exemple 2 - Connexions de passerelle AND

La Figure 20-12 représente une connexion de passerelle AND standard. Dans cet exemple, la sortie 9 est activée si le bus et l'alternateur sont inactifs.

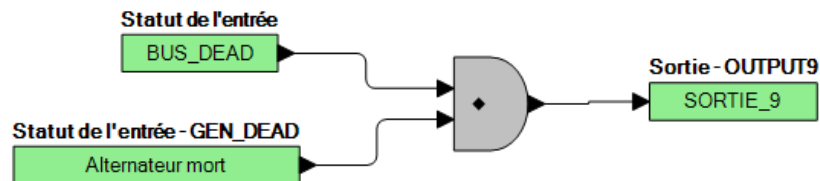


Figure 20-12. Exemple 2 - Connexions de passerelle AND



21 • Communication

Communication locale

Un port USB de type B permet de connecter le DECS-250E à un PC exécutant BESTCOMSP^{Plus}® pour la communication locale à court terme. Ce mode de communication est utile pour la configuration de paramètres et la mise en service du système. Le port USB est situé sur le panneau avant et illustré dans le chapitre *Commandes et indicateurs*. Un pilote de périphérique USB pour le DECS-250E est automatiquement installé sur votre PC lors de l'installation de BESTCOMSP^{Plus}. Des informations sur l'établissement de la communication entre BESTCOMSP^{Plus} et le DECS-250E sont disponibles dans le chapitre *Logiciel BESTCOMSP^{Plus}*.

Attention

Ce produit comporte un ou plusieurs dispositifs de *mémoire non volatile*. La mémoire non volatile est utilisée pour stocker des informations (telles que des paramètres) qui doivent être conservées lorsque le produit est éteint puis rallumé ou redémarré. Les technologies de mémoire non volatile établies ont une limite physique du nombre de fois où elles peuvent être effacées et écrites. Dans ce produit, la limite est de 100 000 cycles d'effacement/écriture. Pendant l'application du produit, il faut prendre en compte les communications, la logique et d'autres facteurs qui peuvent causer des écritures fréquentes/répétées des paramètres ou d'autres informations conservées par le produit. Les applications qui donnent lieu à ces écritures fréquentes/répétées peuvent réduire la durée de vie du produit et causer une perte d'informations et/ou rendre le produit inutilisable.

Communication avec un second DECS

Chemin de navigation BESTCOMSP^{Plus} : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration RS232

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communications, Configuration RS232

La communication avec un second DECS-250E permet un suivi des consignes de régulation dans une application DECS double ou redondante. Un suivi de consigne externe est possible entre un DECS-250E et un second DECS-250E.

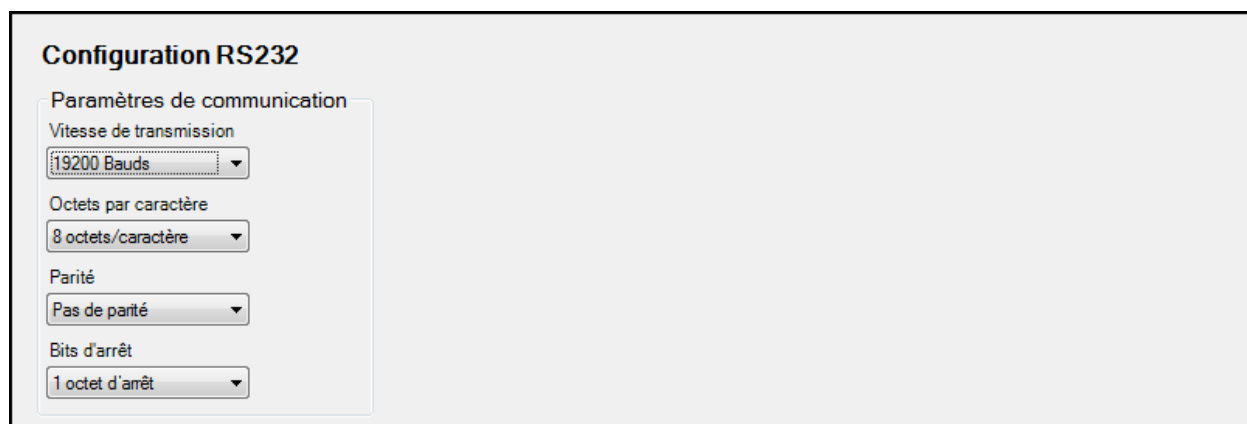


Figure 21-1. Configuration RS-232

Tous les contrôleurs DECS mentionnés ici sont équipés d'un connecteur femelle DB-9 (RS-232) pour la communication avec un second DECS. Au niveau du DECS-250E, ce connecteur est situé sur le

panneau latéral droit et est illustré dans le chapitre *Bornes et connecteurs*. Un câble de 1,5 mètre (cinq pieds), numéro de pièce 9310300032, est disponible pour interconnecter deux contrôleurs DECS

Les paramètres du port de communication RS-232 sont illustrés dans la Figure 21-1 et sont se composent du débit en bauds, du nombre de bits par caractère, de la parité et du nombre de bits d'arrêt. Lors de la connexion du DECS-250E à un autre DECS-250E, veiller à ce que les paramètres de communication du DECS-250E primaire correspondent à ceux du DECS-250E redondant.

Communication Modbus®

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration Modbus

Chemin de navigation IHM : Pas disponible depuis l'IHM.

Les systèmes DECS-250E peuvent prendre en charge les modes RS-485 et Modbus/TCP (Ethernet) simultanément. Les registres de communication Modbus du DECS-250E sont présentés dans le chapitre *Communication Modbus*.

Les paramètres Modbus pour RS-485 et Ethernet sont illustrés dans la Figure 21-2 et se composent des paramètres suivants : ID unité RS-485, Temporisation de réponse RS-485 et ID unité Ethernet.

Figure 21-2. Configuration Modbus

Port RS-485

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration RS-485

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communications, Configuration RS-485

Un port RS-485 utilise le protocole RTU Modbus (Unité terminale distante) pour la communication groupée avec d'autres dispositifs en réseau ou les alertes et la commande à distance via un panneau d'affichage interactif IDP-801. Les bornes du port RS-485 sont situées sur le panneau latéral gauche et portent les désignations RS-485 A, B et C. La borne A sert de borne A d'émission/réception, la borne B sert de borne B d'émission/réception et la borne C sert de borne de prise de terre. La Figure 21-3 illustre des connexions RS-485 standards pour plusieurs contrôleurs DECS-250E communiquant via un réseau Modbus.

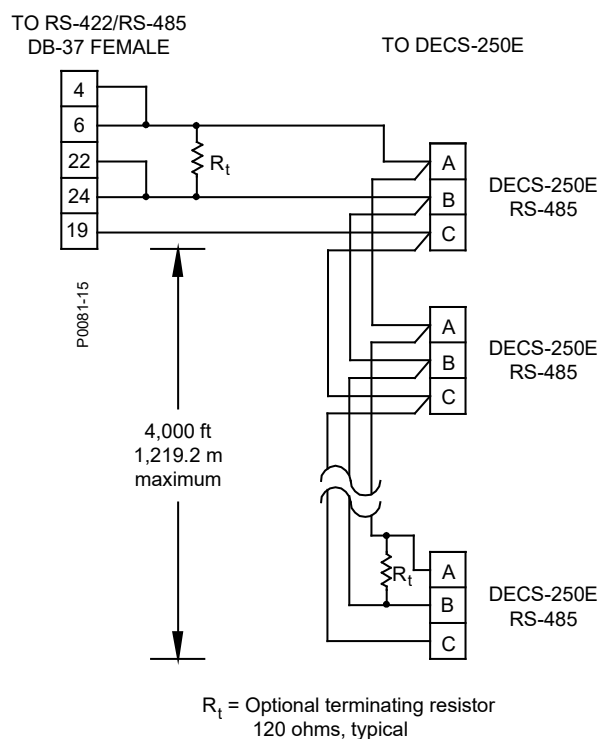


Figure 21-3. Connexions RS-485 standards

TO RS-422/RS-485 DB-37 FEMALE	VERS RS-422/RS-485 DB-37 FEMELLE
TO DECS-250E	VERS DECS-250E
4,000 ft 1,219.2 m maximum	14 000 ft 1 219,2 m maximum
R_t = Optional terminating resistor	R_t = Résistance de fin de ligne en option
120 ohms, typical	120 ohms, standard

Les paramètres du port de communication RS-485 sont illustrés dans la Figure 21-4 et sont se composent du débit en bauds, du nombre de bits par caractère, de la parité et du nombre de bits d'arrêt.

Configuration RS485

Paramètres de communication

Vitesse de transmission

19200 Bauds

Octets par caractère

8 octets/caractère

Parité

Pas de parité

Bits d'arrêt

1 octet d'arrêt

Figure 21-4. Paramètres de communication du port RS-485

Port Ethernet

Un port Ethernet utilise le protocole Modbus/TCP pour la communication groupée avec d'autres dispositifs en réseau ou les alertes et la commande à distance via un panneau d'affichage interactif IDP-801.

Communication CAN

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration bus CAN

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration bus CAN

Une interface CAN (contrôleur réseau) (CAN 1) assure la communication entre le DECS-250E et des modules en option tels que le module d'extension de contacts (CEM-125, CEM-2020 ou CEM-2020H) et le module d'extension analogique (AEM-2020).

Une deuxième interface CAN (CAN 2) permet au DECS-250E de fournir des paramètres d'alternateur et de système à un contrôleur d'alternateur tel que le DGC-2020 de Basler. Le CAN 2 permet également un contrôle de consigne et de mode du DECS-250E à partir d'un dispositif externe connecté à l'interface CAN.

Les deux interfaces de bus CAN utilisent le protocole de messagerie SAE J1939.

Les paramètres CAN du DECS-250E sont présentés dans le chapitre *Communication CAN*.

Connexions

Les connexions CAN du DECS-250E doivent être réalisées à l'aide de câbles blindés à paires torsadées. Chaque port CAN (désigné CAN 1 et CAN 2) est équipé d'une borne CAN haute (H), d'une borne CAN basse (L) et une borne CAN d'écoulement (SH). Les bornes de port CAN sont illustrées dans le chapitre *Bornes et connecteurs*.

Configuration du port

Chaque port CAN du DECS-250E doit être identifié par un numéro d'adresse unique. Le débit en bauds de chaque peut être configuré pour 125 kbps ou 250 kbps. Les paramètres de configuration de port sont illustrés dans la Figure 21-5.

The screenshot shows a software interface titled "Configuration CAN bus". It contains three main sections:

- Interface pour bus CAN 1:** Includes a text field for "Adresse du CAN bus" with the value "238", and a dropdown menu for "Vitesse de transmission" set to "250 kops".
- Interface pour bus CAN 2:** Includes a text field for "Adresse du CAN bus" with the value "239", and a dropdown menu for "Vitesse de transmission" set to "250 kops".
- Adresse de commande autorisée:** Includes a text field for "Adresse du CAN bus" with the value "255".

Figure 21-5. Paramètres de configuration du port CAN

Configuration de module à distance

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration de module à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration de module à distance

Des modules externes en option, tels que le module d'extension de contacts (CEM-125, CEM-2020 or CEM-2020H) et le module d'extension analogique (AEM-2020), communiquent via l'interface CAN 1 du DECS-250E et sont configurés via l'interface BESTCOMSPlus du DECS-250E. Ces paramètres sont illustrés dans la Figure 21-6.

Module d'extension de contacts

Lorsqu'il est activé, l'adresse CAN du module d'extension de contacts se voit attribuer un numéro unique et le nombre de sorties est sélectionné. Les CEM-125 et CEM-2020 offrent 24 contacts de sortie, et le CEM-2020H 18 contacts de sortie.

Module d'extension analogique

Lorsque le module est activé pour le fonctionnement, un numéro unique est attribué à l'adresse CAN du AEM-2020 pour la communication sur le réseau.

Figure 21-6. Configuration de module à distance

Communication Ethernet

Chaque DECS-250E est équipé d'un port de communication Ethernet (100Base-T) cuivre. Le connecteur Ethernet en cuivre est situé sur le panneau inférieur. Les fonctions de mesures, d'annonces et de contrôle du DECS-250E sont assurées via le port Ethernet en utilisant le protocole Modbus TCP. Les registres de communication Modbus du DECS-250E sont présentés dans le chapitre *Communication Modbus*.

Note

Il est recommandé d'utiliser des dispositifs de type Industrial Ethernet conçus pour satisfaire à la norme IEC 61000-4.

Connexion Ethernet

1. Connectez le DECS-250E au PC à l'aide d'un câble Ethernet standard.
2. Dans BESTCOMSPlus, cliquez sur *Communication, Nouvelle connexion, DECS-250E* ou cliquez sur le bouton *Connexion* dans la barre de menu inférieure. La fenêtre de connexion DECS-250 apparaît. (Figure 21-7)
3. Si vous connaissez l'adresse IP du DECS-250E, activez la case pour l'IP de connexion Ethernet dans la partie supérieure de la fenêtre de connexion DECS-250E, entrez l'adresse dans les champs et cliquez sur le bouton *Connecter*.
4. Si vous ne connaissez pas l'adresse IP, vous pouvez effectuer une recherche (Figure 21-8) pour rechercher tous les dispositifs connectés en cliquant sur le bouton *Ethernet* dans la fenêtre Détection des dispositifs. Une fois la recherche terminée, une fenêtre contenant les dispositifs connectés s'affiche. (Figure 21-9)
5. À ce stade, vous pouvez également ajouter un ou tous les dispositifs détectés au répertoire des dispositifs. Cela évite de rechercher les dispositifs connectés à chaque fois qu'une connexion est souhaitée. Sélectionnez un dispositif dans la liste et cliquez sur *Ajouter*. En cliquant sur *Ajouter tout*, vous ajoutez tous les dispositifs détectés dans la liste du répertoire des dispositifs. Le Répertoire des dispositifs stocke le nom, le modèle et l'adresse des dispositifs que vous avez ajoutés. Activez la case *Sélectionner le dispositif à connecter*, sélectionnez le dispositif dans la liste du Répertoire de dispositifs, puis cliquez sur le bouton *Connecter* dans la partie supérieure de la fenêtre de connexion DECS-250E.

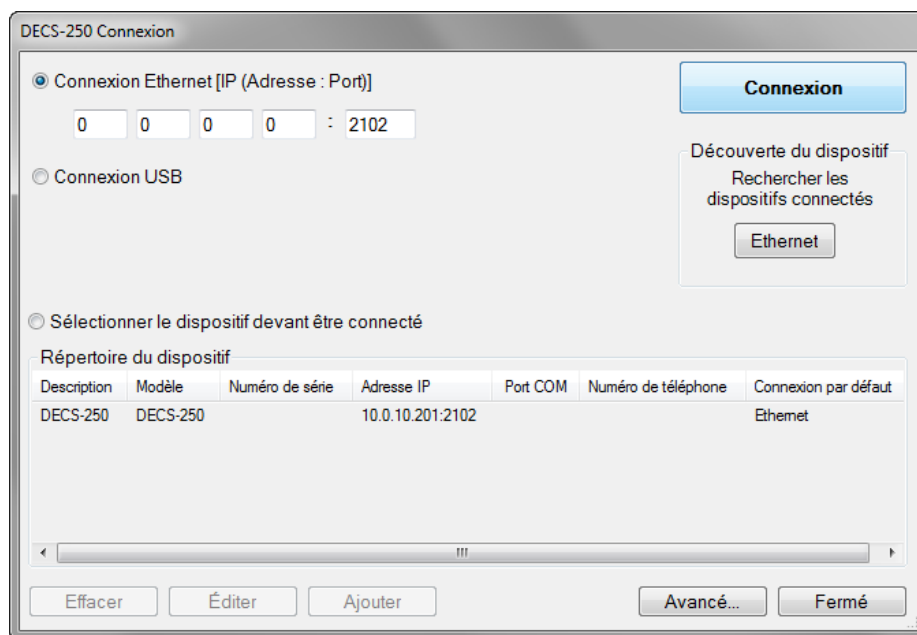


Figure 21-7. Fenêtre de connexion DECS-250E

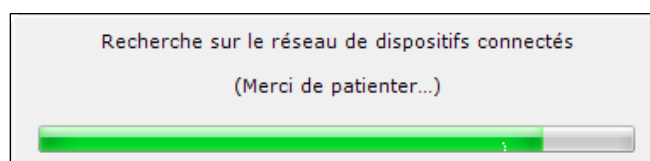


Figure 21-8. Recherche des dispositifs connectés

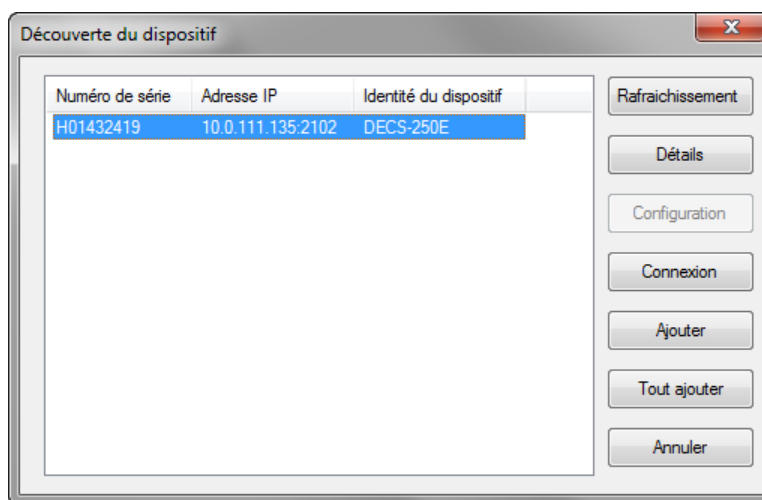


Figure 21-9. Fenêtre de détection des dispositifs

6. Choisissez le dispositif dans la liste et cliquez sur *Connecter*. Attendez l'établissement de la connexion (Figure 21-9).
7. Le bouton *Propriétés avancées* ouvre la fenêtre suivante. Elle contient des options pour activer la reconnexion automatique, le délai entre les tentatives (en millisecondes) et le nombre maximum de tentatives. (Figure 21-10)

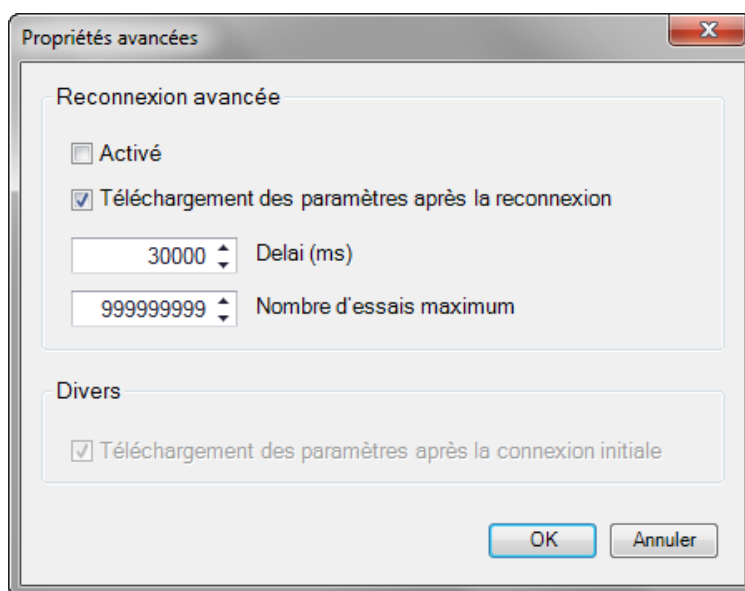


Figure 21-10. Propriétés avancées, reconnexion automatique

Note

Le PC qui exécute le logiciel *BESTCOMSPPlus* doit être configuré correctement pour communiquer avec le DECS-250E. Il doit disposer d'une adresse IP figurant dans la même plage de segment de réseau que le DECS-250E, si le DECS-250E est utilisé sur un réseau local privé.

Sinon, le PC doit avoir une adresse IP valide avec accès au réseau et le DECS-250E doit être connecté à un routeur correctement configuré. Les paramètres de réseau du PC dépendent du système d'exploitation installé. Consultez le manuel du système d'exploitation pour plus d'informations.

Sur la plupart des PC exécutant Microsoft Windows, vous pouvez accéder aux paramètres de réseau via l'icône *Connexions réseau* située dans le Panneau de configuration.

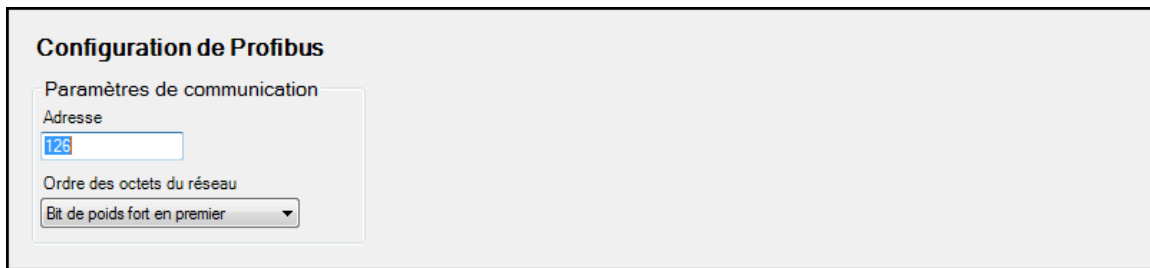
Communication PROFIBUS

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration Profibus

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communications, Profibus

Sur les unités équipées d'un protocole de communication PROFIBUS (style xxxxxxPx), le DECS-250E envoie et reçoit de données PROFIBUS via un port DB-9 situé sur le panneau inférieur. Les paramètres de communication PROFIBUS du DECS-250E sont présentés dans le chapitre *Communication PROFIBUS*.

Les paramètres du port de communication DB-9 sont illustrés dans la Figure 21-11 et comprennent l'adresse et l'ordre des octets réseau.



Configuration de Profibus

Paramètres de communication

Adresse
126

Ordre des octets du réseau
Bit de poids fort en premier ▼

Figure 21-11. Configuration PROFIBUS

22 • Configuration

Avant la mise en service du DECS-250E, celui-ci doit être configuré pour l'équipement et l'application contrôlés.

Valeurs nominales d'alternateur, de champ et de bus

Chemin de navigation BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Données nominales

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres système, Données nominales

Les paramètres des valeurs nominales de l'alternateur, du champ et du bus sont illustrés dans la Figure 22-1.

Pour un contrôle et une protection d'excitation appropriée, le DECS-250E doit être configuré avec les valeurs nominales de l'alternateur et du champ contrôlés. Ces valeurs nominales sont généralement indiquées sur la plaque signalétique de l'alternateur ou peuvent être demandées auprès du fabricant de l'alternateur. Les valeurs nominales de l'alternateur requises comprennent la tension, la fréquence, le facteur de puissance et la puissance apparente (kVA). Le courant, la puissance réelle (kW) et la puissance réactive (kvar) de l'alternateur sont répertoriés avec les autres valeurs nominales de l'alternateur en tant que paramètres en lecture seule. Ces valeurs sont automatiquement calculées à partir des autres valeurs nominales de l'alternateur saisies par l'utilisateur. Les valeurs nominales de champ requises comprennent la tension et le courant CC sans charge et la tension et le courant à pleine charge.

Données nominales

Données nominales de l'alternateur

Tension (V)
120

Intensité (A)
200.0

Fréquence
60 Hz

PF (Power Factor, facteur de puissance)
0.80

Caractéristiques assignées (kVA)
41.57

Caractéristiques assignées (kW)
33.26

Caractéristiques assignées (kVar)
24.94

Données nominales d'excitation

Type d'excitation
Inducteur d'Excitatrice

Tension à pleine charge (V)
63.0

Courant à pleine charge (A)
5.0

Tension à vide (V)
32.0

Courant à vide (A)
5.0

Ratio de pôles

Ratio de pôles
0.00

Calculateur

Données nominales de réseau

Tension (V)
120

Entrée d'alimentation

Tension d'entrée de puissance (V)
240.0

Sortie pont

☐ Inverseur pour SCT/PPT

Figure 22-1. Valeurs nominales de rapport d'alternateur, de champ et de bus

Le rapport entre pôles d'excitation et pôles de l'alternateur est utilisé par la fonction de contrôleur de diode d'excitatrice (EDM) pour détecter des diodes d'excitatrices ouvertes et court-circuitées. La valeur calculée peut être saisie directement ou calculée à l'aide du calculateur de pôles. Un rapport minimum de 1,5 est recommandé pour assurer un fonctionnement EDM cohérent.

Dans les applications où l'alternateur est synchronisé/mis en parallèle avec un bus, le DECS-250E doit être configuré avec la tension nominale de bus.

La tension nominale d'entrée d'alimentation est utilisée pour calculer la valeur Ka (Gain en boucle) recommandée. Cette valeur est également utilisée pour les calculs des mesures.

Lorsque le DECS-250E est utilisé avec une excitatrice nécessitant une sortie inversée, cochez cette case pour activer l'inversion de la sortie de contrôle DECS-250E.

Attention

L'activation de la sortie de pont inversée avec une excitatrice qui ne nécessite pas de sortie de pont inversée engendre des dommages matériels.

Configuration et valeurs nominales des transformateurs de détection

Chemin de navigation BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Transformateurs de détection

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres système, Transformateurs de détection

La configuration du DECS-250E comprend la saisie des valeurs primaires et secondaires pour les transformateurs qui fournissent les valeurs de détection de l'alternateur et du bus au DECS-250E. Les paramètres de configuration sont illustrés dans la Figure 22-2.

TP d'alternateur

Les paramètres de tension pour les enroulements primaire et secondaire du TP de l'alternateur établissent les tensions de TP nominales attendues par le DECS-250E. La rotation de phase ABC ou ACB peut être prise en charge. Les options pour les connexions de détection de tension de l'alternateur incluent une détection monophasée (à travers les phases C et A) et triphasée utilisant des connexions trifilaires.

TC d'alternateur

Les paramètres de courant pour les enroulements primaire et secondaire du TC de l'alternateur établissent les valeurs de courant de TC nominales attendues par le DECS-250E. Le courant de détection du DECS-250E peut être obtenu à partir d'une seule phase ou des trois phases de l'alternateur.

Figure 22-2. Configuration et valeurs nominales des transformateurs de détection

TP de bus

Les paramètres de tension pour les enroulements primaire et secondaire du TP du bus établissent les tensions de TP de bus nominales attendues par le DECS-250E. Les options pour les connexions de détection de tension du bus incluent une détection monophasée (à travers les phases A et C) et triphasée utilisant des connexions trifilaires delta.

Configuration d'alimentation de pont

Chemin de navigation BESTCOMSPi^{us} : Explorateur des paramètres, Paramètres système, Pont

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres système, Pont

La configuration d'alimentation de pont du DECS-250E comprend la sélection de la plage de tension d'entrée et du mode de fonctionnement. Ces paramètres sont illustrés dans la Figure 22-3.

Entrée d'alimentation

Les paramètres de plage de tension CA pour l'alimentation du pont établissent les valeurs attendues par le DECS-250E.

Modes de fonctionnement

Configuration d'entrée d'alimentation

Les paramètres de Mode d'émission d'impulsion pour l'alimentation du pont établissent le nombre de phases attendues par le DECS-250E.

Sélection monophasée

Les paramètres monophasés établissent quelle paire de phases est attendue par le DECS-250E pour alimenter le pont. Cette option est désactivée lorsque le mode d'émission d'impulsion sélectionné est *Triphasé*.

Fréquence nominale

Un paramètre de Fréquence nominale établit la fréquence d'alimentation nominale à prévoir par le DECS-250E.

Survitesse maximum

Le paramètre Survitesse maximum établit la fréquence maximale à prévoir par le DECS-250E lors d'une condition de survitesse.

The screenshot shows a configuration window titled "Pont". It contains four main sections, each with a label and a corresponding input field or dropdown menu:

- Entrée d'alimentation**: Tension, with a dropdown menu showing "144 - 352".
- Modes de fonctionnement**: Configuration de la puissance d'entrée, with a dropdown menu showing "Triphasé". Below it, "Sélection monophasée" has a dropdown menu showing "A-C".
- Fréquence nominale**: Fréquence (Hz), with a text input field showing "60".
- Vitesse excessive maximale**: Vitesse excessive maximale (%), with a text input field showing "150".

Figure 22-3. Configuration d'alimentation de pont

Fonctions de démarrage

Chemin de navigation BESTCOMSP^{Plus} : Explorateur des paramètres, Paramètres de fonctionnement, Démarrage

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres de fonctionnement, Démarrage

Les fonctions de démarrage du DECS-250E comprennent le démarrage à chaud et le clignotement de champ. Ces paramètres sont illustrés dans la Figure 22-4.

Démarrage à chaud

Lors du démarrage, la fonction de démarrage à chaud empêche le dépassement de tension en contrôlant la vitesse d'accumulation (vers la consigne) de tension aux bornes de l'alternateur. Le démarrage à chaud est actif en mode de régulation AVR, FCR et FVR. Le comportement de démarrage à chaud se base sur deux paramètres : le niveau et le temps. Le niveau de démarrage à chaud est exprimé en pourcentage de la tension nominale aux bornes de l'alternateur et détermine le point de départ de l'accumulation de tension de l'alternateur lors du démarrage. Le délai de démarrage à chaud définit le laps de temps alloué à l'accumulation de tension de l'alternateur lors du démarrage. Deux groupes de paramètres de démarrage à chaud (primaire et secondaire) assurent un comportement de démarrage individuel sélectionnable via BESTlogic™^{Plus}.

Clignotement de champ

Pour assurer l'accumulation de tension de l'alternateur, la fonction de clignotement de champ applique et supprime une puissance clignotante à partir d'une source externe de clignotement de champ. Le clignotement de champ est actif en mode de contrôle AVR, FCR et FVR. Lors du démarrage du système, l'application d'un clignotement de champ se base sur deux paramètres : le niveau et le temps.

Le niveau de retombée de clignotement de champ détermine le niveau de tension de l'alternateur auquel le clignotement de champ est arrêté. En mode AVR, le niveau de retombée de clignotement de champ est exprimé en pourcentage de la tension aux bornes de l'alternateur. En mode FCR, le niveau est exprimé en pourcentage du courant de champ. En mode FCV, le niveau est exprimé en pourcentage de la tension de champ.

Le délai de clignotement de champ définit la durée maximale pendant laquelle le clignotement de champ peut être appliqué lors du démarrage.

Pour utiliser la fonction de clignotement de champ, l'une des sorties de contact programmables du DECS-250E doit être configurée comme sortie de clignotement de champ.

Démarrage	
Démarrage progressif	
Primaire Niveau de démarrage progressif (%) 5 Temps de démarrage progressif (s) 5	Secondaire Niveau de démarrage progressif (%) 5 Temps de démarrage progressif (s) 5
Contrôle du démarrage Niveau de décrochage de l'amorçage du champ d'excitation (%) 0 Temps d'amorçage maximum (s) 10	

Figure 22-4. Paramètres des fonctions de démarrage

Informations sur le dispositif

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Informations sur le dispositif

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres généraux, Informations sur le dispositif, DECS-250E

Les informations sur le dispositif comprennent les étiquettes d'identification attribuées par l'utilisateur et des informations sur la version du micrologiciel en lecture seule et les informations sur le produit. Les informations sur le dispositif (Figure 22-5) sont fournies pour le DECS-250E, le module d'extension de contacts CEM-125, CEM-2020 ou CEM-2020H et le module d'extension analogique AEM-2020.

Micrologiciel et informations sur le produit

Les informations sur le micrologiciel et le produit peuvent être consultées via l'écran de l'IHM et l'onglet Informations sur le dispositif de BESTCOMSPPlus®.

Informations sur le micrologiciel

Des informations sur le micrologiciel sont disponibles pour le DECS-250E, le CEM-125, le CEM-2020 ou le CEM-2020H en option et le AEM-2020 en option. Ces informations comprennent le numéro de pièce de l'application, le numéro de version et la date de conception. La version du code de démarrage est également fournie. Lors de la configuration des paramètres dans BESTCOMSPPlus lorsque le DECS-250E est déconnecté, un paramètre Numéro de version de l'application est disponible pour assurer la compatibilité entre les paramètres sélectionnés et les paramètres disponibles dans le DECS-250E.

Information sur le dispositif

Numéro de version de l'application v= 1.04.00	Numéro de référence de l'application
Version de l'application 	Numéro de modèle
Version du code de démarrage 	
Date de réalisation de l'application YYYY-MM-DD	
Numéro de série 	

Identification

Identité du dispositif

Module d'expansion de contacts

Version de l'application 	Numéro de série
Version du code de démarrage 	Numéro de référence de l'application
Date de réalisation de l'application YYYY-MM-DD	Numéro de modèle

Module d'expansion analogique

Version de l'application 	Numéro de série
Version du code de démarrage 	Numéro de référence de l'application
Date de réalisation de l'application YYYY-MM-DD	Numéro de modèle

Figure 22-5. Informations sur le dispositif

Informations sur le produit

Les informations de produit pour le DECS-250E, le CEM-125, le CEM-2020, le CEM-2020H et le AEM-2020 comprennent le numéro de modèle et de série du dispositif.

Identification du dispositif

L'*ID du dispositif* attribuée par l'utilisateur peut être utilisée pour identifier les contrôleurs DECS-250E dans les rapports et pendant le groupement.

Affichage des unités

Chemin de navigation BESTCOMSP_{Plus} : Paramètres généraux, Affichage des unités

Chemin de navigation IHM : S/O

Lorsque vous travaillez avec les paramètres DECS-250E dans BESTCOMSP_{Plus}, vous avez la possibilité d'afficher les paramètres en anglais ou en unités métriques et en unités principales ou par unités. Lorsque des valeurs par unité sont sélectionnées, les paramètres sont entrés en tant que valeurs par unité et BESTCOMSP_{Plus} convertit les entrées par unité en valeurs de haut niveau sur la base des données nominales du générateur. Le paramètre des unités d'affichage est illustré à la Figure 22-6 et n'est pas disponible pour les paramètres indiqués sur l'affichage du panneau avant.

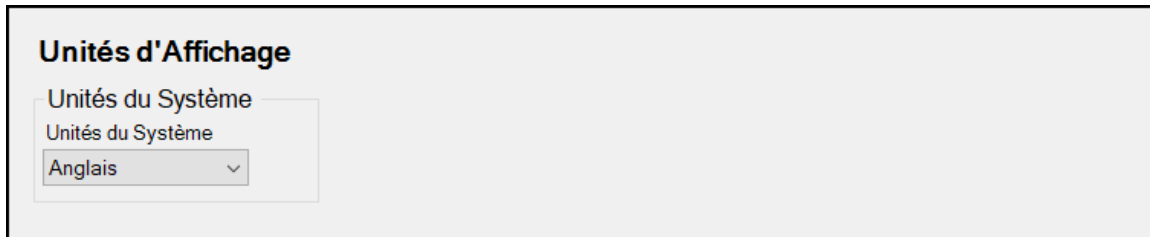


Figure 22-6. Affichage des unités

23 • Sécurité

La sécurité du DECS-250E est assurée à l'aide de mots de passe qui contrôlent le type d'opérations autorisées pour un certain utilisateur. Les mots de passe peuvent être adaptés afin de fournir un accès à des opérations spécifiques. Une sécurité supplémentaire est assurée en contrôlant le type d'opérations autorisées via certains ports de communication du DECS-250E.

Les paramètres de sécurité sont téléchargés séparément vers et à partir des paramètres et de la logique. Consultez le chapitre *BESTCOMSPlus*® pour plus d'informations sur le téléchargement de sécurité.

Accès par mot de passe

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Configuration de la sécurité du dispositif, Définition du nom de l'utilisateur

Un nom d'utilisateur et un mot de passe peuvent être créés pour un domaine d'accès fonctionnel sur six au sein du

DECS-250E. Ces domaines d'accès sont répertoriés dans le Tableau 23-1 en fonction du rang. Un nom d'utilisateur et un mot de passe avec un accès supérieur peuvent être utilisés pour accéder aux opérations contrôlées par un mot de passe avec un accès inférieur. Par exemple, un nom d'utilisateur et mot de passe de niveau Paramètres a accès aux opérations protégées par des noms d'utilisateur et mots de passe des niveaux Paramètres, Opérateur, Contrôle et Lecture. Cet écran n'est pas accessible en Mode actif.

Tableau 23-1. Niveaux d'accès par mot de passe et descriptions

Niveau d'accès	Description
Administrateur (1)	Accès à la configuration de sécurité, aux paramètres de communication et aux mises à niveau logicielles. Inclut les niveaux 2, 3, 4, 5 et 6 ci-dessous.
Conception (2)	Accès à la création et à la modification de logique programmable. Inclut les niveaux 3, 4, 5 et 6 ci-dessous.
Paramètres (3)	Accès à la modification des paramètres. Ne comprend <u>pas</u> les paramètres logiques, la configuration de sécurité, les paramètres de communication et les mises à niveau logicielles. Inclut les niveaux 4, 5 et 6 ci-dessous.
Opérateur (4)	Accès au réglage de la date et de l'heure, au déclenchement et à la suppression d'historiques et à la modification de valeurs d'énergie. Inclut les niveaux 5 et 6 ci-dessous.
Contrôle (5)	Accès à la modification de consignes, à l'augmentation et à la réduction, à la réinitialisation d'alarmes et aux prépositions. Inclut le niveau 6 ci-dessous.
Lecture (6)	Accès à la lecture de tous les paramètres systèmes, mesures et historiques. Aucun accès en écriture.
Aucun (7)	Niveau d'accès le plus bas. Tout accès est refusé.

Configuration et création de mot de passe

Les noms d'utilisateur et mots de passe sont créés et configurés dans BESTCOMSPlus dans l'onglet Définition du nom de l'utilisateur (Figure 23-1) de la section Configuration de la sécurité du dispositif. Pour créer et configurer un nom d'utilisateur et un mot de passe, procédez comme suit.

1. Dans l'explorateur des paramètres de BESTCOMSPlus, sélectionnez *Définition du nom de l'utilisateur*. Cette sélection se trouve sous *Paramètres généraux*, *Configuration de la sécurité du dispositif*. Lorsque vous y êtes invité, entrez le nom d'utilisateur « A » et le mot de passe « A » et connectez-vous. Ce nom d'utilisateur et mot de passe par défaut permettent un accès de niveau

Administrateur. Il est fortement recommandé de modifier immédiatement ce mot de passe par défaut pour empêcher tout accès non désiré.

2. Mettez en surbrillance un champ « NON ATTRIBUÉ » dans la liste d'utilisateurs. (La mise en surbrillance d'un nom d'utilisateur précédemment défini permet d'afficher le mot de passe et le niveau d'accès de cet utilisateur. Cela permet de modifier le mot de passe et le niveau d'accès d'un utilisateur existant.)
3. Entrez le nom d'utilisateur souhaité.
4. Entrez le mot de passe souhaité pour l'utilisateur.
5. Entrez à nouveau le mot de passe créé à l'étape 4 pour confirmer le mot de passe.
6. Sélectionnez le niveau d'accès maximum autorisé pour l'utilisateur.
7. Si une durée maximale est nécessaire pour l'accès de l'utilisateur, entrez la limite (en jours). Sinon, laissez la valeur d'expiration à zéro.
8. Cliquez sur le bouton Enregistrer l'utilisateur pour enregistrer les paramètres d'utilisateur.
9. Ouvrez le menu *Communication* et cliquez sur *Télécharger la sécurité vers le dispositif*.
10. BESTCOMSP^{Plus} vous avertit dès que le téléchargement de la sécurité est terminé.

Nom d'utilisateur	Niveau d'accès maximum
A	Administration
ADMINISTRATOR	Administration
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire
UNASSIGNED	Lire

Informations de l'utilisateur sélectionné

Nom d'utilisateur
A

Mot de passe
A

Vérifiez le mot de passe
A

Niveau d'accès maximum autorisé
Administration

Jours avant l'expiration (0 - Pas d'expiration de mot de passe)
0

Sauvegarder l'utilisateur Effacer l'utilisateur

Figure 23-1. Paramètres d'accès par mot de passe

Sécurité du port

Chemin de navigation BESTCOMSP^{Plus} : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Configuration de la sécurité du dispositif, Configuration de l'accès des ports

Une dimension de sécurité supplémentaire est fournie par la possibilité de restreindre le contrôle disponible via les ports de communication du DECS-250E. À un moment donné, seul un port peut être utilisé avec un niveau d'accès de lecture ou supérieur. Si, par exemple, un utilisateur avec un niveau d'accès Paramètres se connecte à un port, les utilisateurs aux autres ports pourront uniquement avoir un accès Lecture jusqu'à ce que l'utilisateur à l'accès Paramètres se déconnecte. Cet écran n'est pas accessible en Mode actif.

Configuration de l'accès des ports

L'accès des ports de communication est configuré via *BESTCOMSPlus* dans l'onglet Configuration de l'accès des ports (Figure 23-2) de la section Configuration de la sécurité du dispositif. Pour configurer l'accès des ports de communication, procédez comme suit.

1. Dans l'explorateur des paramètres de *BESTCOMSPlus*, sélectionnez *Configuration de l'accès des ports*. Cette sélection se trouve sous *Paramètres généraux*, *Configuration de la sécurité du dispositif*. Lorsque vous y êtes invité, entrez le nom d'utilisateur « A » et le mot de passe « A » et connectez-vous. Ce nom d'utilisateur et mot de passe par défaut permettent un accès de niveau Administrateur. Il est fortement recommandé de modifier immédiatement ce mot de passe par défaut pour empêcher tout accès non désiré.
2. Mettez en surbrillance le port de communication souhaité dans la liste des ports.
3. Sélectionnez le niveau d'accès non sécurisé pour le port.
4. Sélectionnez le niveau d'accès sécurisé pour le port.
5. Enregistrez la configuration en cliquant sur le bouton Enregistrer le port.
6. Ouvrez le menu *Communication* et cliquez sur *Télécharger la sécurité vers le dispositif*.
7. *BESTCOMSPlus*® vous avertit dès que le téléchargement de la sécurité est terminé.

Port	L'accès n'est pas sécurisé	L'accès est sécurisé
BESTCOMSPlus® via Ethernet	Lire	Administration
BESTCOMSPlus® via USB	Lire	Administration
CAN bus	Lire	Administration
HMI	Lire	Administration
Modbus via Ethernet	Lire	Administration
Modbus via Série	Lire	Administration
Profibus via Série	Lire	Administration

Informations du port sélectionné

Niveau d'accès non sécurisé

Lire

Niveau d'accès sécurisé

Administration

Sauvegarder le port

Figure 23-2. Paramètres de configuration de l'accès des ports

Contrôle de connexion et d'accès

Chemin de navigation *BESTCOMSPlus* : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Configuration de la sécurité du dispositif, Contrôle d'accès

Des commandes supplémentaires sont disponibles pour limiter le temps de connexion et les tentatives de connexion. Ces paramètres de contrôle sont illustrés dans la Figure 23-3.

Expiration de l'accès

Le paramètre d'expiration de l'accès assure la sécurité en verrouillant automatiquement l'accès par mot de passe, si un utilisateur oublie de se déconnecter. Si aucune activité n'est perçue pendant la durée du paramètre d'expiration de l'accès, l'accès par mot de passe est automatiquement verrouillé.

Échec de connexion

Un paramètre de tentatives de connexion limite le nombre de tentatives de connexion. Un délai de connexion limite la durée autorisée du processus de connexion. Si la connexion échoue, l'accès est bloqué pendant la durée du paramètre Durée de verrouillage de connexion.

Contrôle d'accès

Dépassement du temps imparti à l'accès
Délai (s)

Erreur de login
Tentatives de login

Fenêtre de temps de login (s)

Temps de verrouillage du login (s)

Figure 23-3. Paramètres de contrôle de connexion et d'accès

24 • Horloge en temps réel

L'horloge du DECS-250E est utilisée par les fonctions de consignation afin d'horodater les événements. L'horloge en temps réel du DECS-250E peut être autogérée par l'horloge interne ou coordonnée avec une source externe via un réseau ou un dispositif IRIG.

Les paramètres d'horloge en temps réel BESTCOMS*Plus*® sont illustrés dans la Figure 24-1.

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Explorateur des paramètres, Paramètres généraux, Configuration de l'horloge

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Paramètres généraux, Configuration de l'horloge

Format de date et d'heure

Les paramètres d'affichage de l'horloge permettent de configurer l'heure et la date signalées par le DECS-250E afin de répondre aux conventions utilisées dans votre organisation/établissement. L'heure signalée peut être configurée au format 12 ou 24 heures via le paramètre Format de l'heure. Le paramètre Format de date configure la date signalée dans un des trois formats disponibles : MM-JJ-AAAA, JJ-MM-AAAA ou AAAA-MM-JJ.

Configuration de l'heure d'été et d'hiver

Le DECS-250E peut compenser automatiquement le début et la fin de l'heure d'été (DST) sur base d'une date fixe ou flottante. Une date fixe équivaut, par exemple, au 2 mars et une date flottante à, par exemple, « Second dimanche de mars ». La compensation DST peut être configurée en fonction de votre fuseau horaire ou du temps universel coordonné (UTC). Les points de départ et de fin DST sont entièrement configurables et comprennent une adaptation de polarisation.

Protocole d'heure réseau (NTP)

Lorsqu'il est connecté à un réseau Ethernet, le DECS-250E peut utiliser le protocole d'heure réseau (NTP) pour fournir une horloge précise synchronisée. En les synchronisant avec une horloge radio, atomique ou autre sur Internet/Intranet, chaque DECS-250E maintient une heure précise coordonnée avec la source de temps.

Paramètres NTP

Le paramètre NTP du DECS-250E est activé lors de la saisie de l'adresse IP du serveur de temps réseau dans les quatre champs séparés par des valeurs décimales du paramètre Adresse NTP. Les paramètres de décalage du fuseau horaire fournissent le décalage nécessaire par rapport au temps UTC. L'heure normale du Centre équivaut à six heures et zéro minutes de retard (-6, 0) sur l'heure UTC et constitue le paramètre par défaut.

La configuration de la priorité temporelle doit être utilisée pour activer une source de temps connectée. Lorsque plusieurs sources de temps sont connectées, la configuration de la priorité temporelle peut être utilisée pour classer les sources en fonction de leur priorité.

IRIG

Lorsque la source IRIG est activée, celle-ci commence à synchroniser l'horloge interne du DECS-250E avec le signal de code temporel via la configuration de la priorité temporelle.

Certains récepteurs IRIG plus anciens utilisent éventuellement un signal de code temporel compatible avec la norme IRIG 200-98 et le format B002, qui ne contient pas d'informations sur l'année. Pour utiliser cette norme, cliquez sur le bouton *IRIG sans année* de la fenêtre *Décodage IRIG*. Les informations

concernant l'année sont stockées dans la mémoire non volatile de manière à conserver l'année en cas de coupure de courant.

L'entrée IRIG accepte un signal démodulé (CC à translation de niveau). Pour une bonne reconnaissance, le signal IRIG appliqué doit avoir une logique de niveau haut de minimum 3,5 Vcc et une logique de niveau bas de maximum 0,5 Vcc. La plage de tension de signal d'entrée est de -10 Vcc à $+10$ Vcc. La résistance d'entrée est non linéaire et d'environ 4 k Ω à 3,5 Vcc et 3 k Ω à 20 Vcc. Les connexions de signal IRIG se font au niveau des bornes IRIG+ et IRIG– situées sur le panneau latéral droit.

La configuration de la priorité temporelle doit être utilisée pour activer une source de temps connectée. Lorsque plusieurs sources de temps sont connectées, la configuration de la priorité temporelle peut être utilisée pour classer les sources en fonction de leur priorité.

Configuration de l'heure

Configuration de décalage de zone horaire
 Décalage de zones horaires - Heures:
 Décalage de zones horaires - Minutes:

Configuration de l'affichage de l'horloge
 Format de temps:
 Format de la date:

Configuration de l'heure d'été et d'hivers
 Configuration de l'heure d'été et d'hivers (DST):
 Démarrage/Fin de la référence de temps:
☒ Heure locale
☐ Respectifs à l'heure UTC

Jour de démarrage
 Mois:
 Apparition du jour:
 Jour:
 Heure:
 Minute:

Jour de fin
 Mois:
 Apparition du jour:
 Jour:
 Heure:
 Minute:

Configuration des tendances
 Heure:
 Minute:

Configuration de la priorité temporelle
 Désactivé: ☐
 Activé: ☐
 IrigB
 Ntp
 Effectuez un double clic sur un objet pour passer à l'écran suivant

Décodage IRIG
☐ IRIG sans Année
☒ IRIG à l'Année

Adresse NTP

Figure 24-1. Configuration de l'horloge

25 • Tests

Les tests de performance de régulation du DECS-250E s'effectuent à l'aide des outils d'analyse intégrés de BESTCOMSPlus®.

Analyse des mesures en temps réel

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des mesures, Analyse

Chemin de navigation IHM : Les fonctions d'analyse ne sont pas disponibles depuis l'IHM.

Une bonne performance du régulateur de tension est cruciale. Des mesures de réponse à un échelon du régulateur de tension doivent être effectuées pour confirmer le gain AVR et d'autres paramètres importants. Une mesure de la fonction de transfert entre la référence de la tension aux bornes et la tension aux bornes doit être réalisée lorsque le dispositif fonctionne à très faible charge. Tant que le dispositif fonctionne à très faible charge, la modulation de la tension aux bornes ne produit pas de changement de vitesse et de puissance significatifs.

L'écran Analyse des mesures en temps réel de BESTCOMSPlus peut être utilisé pour effectuer et surveiller des tests AVR en ligne. Six graphiques de données sélectionnées par l'utilisateur peuvent être générés et les données consignées peuvent être enregistrées dans un fichier pour une vérification ultérieure. BESTCOMSPlus doit être en *Mode actif* pour pouvoir générer les graphiques. Le Mode actif est accessible via la barre de menu inférieure du menu *Options*. Les commandes de l'écran Analyse RTM et les indications sont illustrées dans la Figure 25-1.

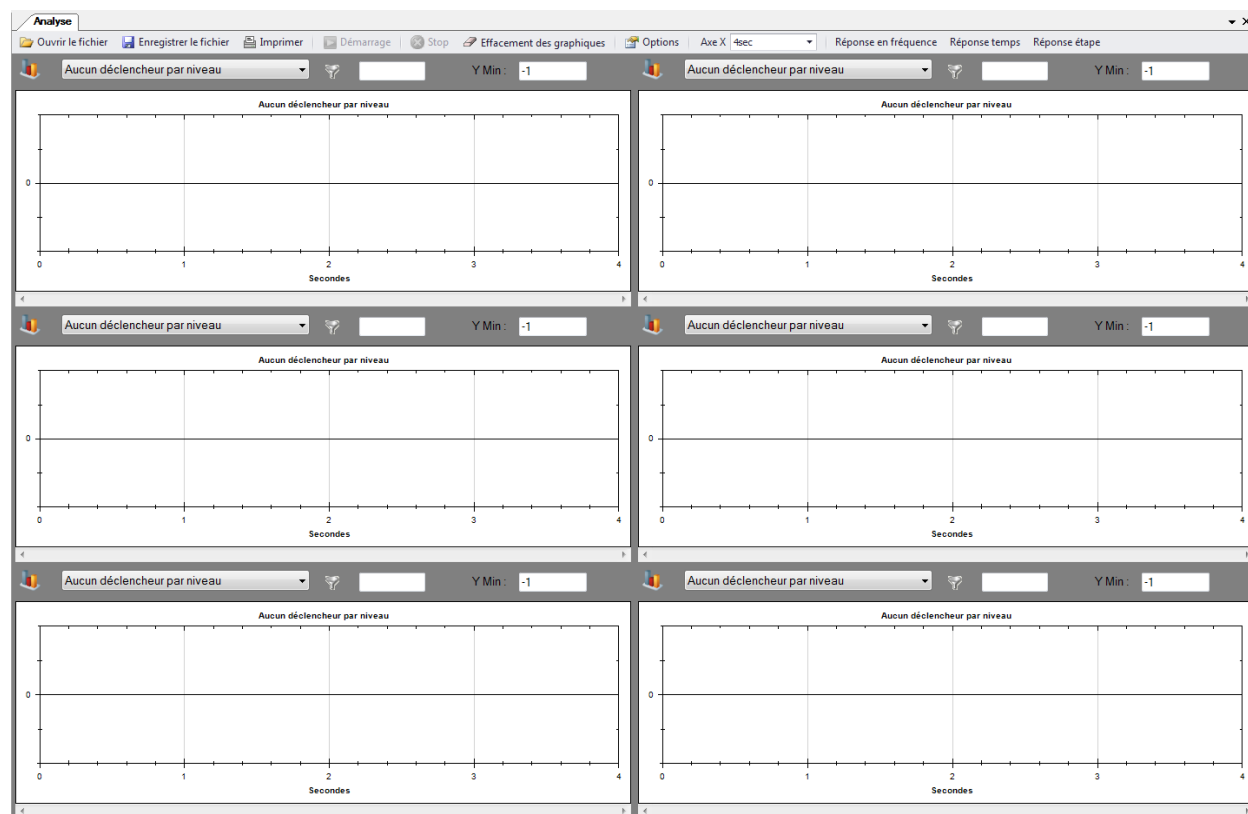


Figure 25-1. Écran Analyse RTM

Les commandes de l'écran Analyse RTM vous permettent notamment :

- de sélectionner les paramètres à mettre en graphique
- de régler la résolution de l'axe X du graphique et la plage de l'axe Y du graphique

- de démarrer et d'arrêter les captures d'image de graphique
- d'ouvrir un fichier graphique existant, d'enregistrer un graphique capturé dans un fichier graphique et d'imprimer un graphique capturé

Paramètres de graphique

Chacun des quatre paramètres suivants peut être sélectionné pour la représentation graphique.

- | | |
|--|--|
| • Entrée de tension auxiliaire (Vaux) | • Courant de phase A (Ia) |
| • Courant linéaire moyen (Imoy) | • Tension ligne-à-ligne de phase A à B (Vab) |
| • Tension ligne-à-ligne moyenne (Vmoy) | • Courant de phase B (Ib) |
| • Signal d'erreur AVR (ErrIn) | • Tension ligne-à-ligne de phase B à C (Vbc) |
| • Sortie AVR | • Courant de phase C (Ic) |
| • Fréquence de bus (B Hz) | • Tension ligne-à-ligne de phase C à A (Vca) |
| • Tension de bus (Vbus) | • Indication de position (PositionInd) |
| • Déviation de fréquence compensée (CompF) | • Courant de séquence positive (I1) |
| • Sortie de contrôle (CntOp) | • Tension de séquence positive (V1) |
| • Entrée de courant contraire (Iaux) | • Sortie post-limite (Post) |
| • Chute | • Facteur de puissance (FP) |
| • Erreur FCR | • Puissance HP 1 (x5) |
| • État FCR | • Sortie pré-limite (Prelim) |
| • Sortie FCR | • Puissance réactive (kvar) |
| • Courant de champ (Ifd) | • Puissance réelle (kW) |
| • Tension de champ (Vfd) | • Sortie de contrôleur SCL (SclOutput) |
| • Puissance mécanique filtrée (MechP) | • Référence SCL |
| • Signal de réponse en fréquence (Test) | • État SCL |
| • Erreur FVR | • Référence SCL FP |
| • État FVR | • Vitesse HP 1 (x2) |
| • Sortie FVR | • Vitesse synthétisée (Synth) |
| • Fréquence de l'alternateur (G Hz) | • Déviation de fréquence aux bornes (TermF) |
| • État interne (TrnOp) | • Signal de réponse temporelle (Ptest) |
| • Avance-retard 1 (x15) | • Filtre de torsion 1 (Tft1) |
| • Avance-retard 2 (x16) | • Filtre de torsion 2 (x29) |
| • Avance-retard 3 (x17) | • Puissance totale (kVA) |
| • Avance-retard 4 (x31) | • Sortie de contrôleur UEL (UelOutput) |
| • Puissance mécanique (x10) | • Référence UEL |
| • Puissance mécanique (x11) | • État UEL |
| • Puissance mécanique (x7) | • Sortie de limiteur var (VArLimOutput) |
| • Puissance mécanique (x8) | • Référence de limiteur var |
| • Puissance mécanique (x9) | • État de limiteur var |
| • Courant de séquence négative (I2) | • Erreur var/FP |
| • Tension de séquence négative (V2) | • État var/FP |
| • Partage de charge réseau | • Sortie var/FP |
| • Niveau d'équilibre nul (Équilibre nul) | • Puissance expirée (WashP) |
| • État d'équilibre nul (État nul) | • Vitesse expirée (WashW) |
| • Sortie de contrôleur OEL (OelOutput) | |
| • Référence OEL | |
| • État OEL | |

Réponse en fréquence

Les fonctions de test de réponse en fréquence sont disponibles en cliquant sur le bouton Réponse en fréquence de l'écran Analyse RTM. Les fonctions de l'écran Réponse en fréquence sont illustrées à la Figure 25-2 et décrites ci-dessous.

Mode de test

Les tests de réponse en fréquence peuvent être effectués en mode manuel ou automatique. En mode manuel, une seule fréquence peut être spécifiée pour obtenir les réponses d'amplitude et de phase correspondantes. En mode automatique, BESTCOMS*Plus* balaye la plage de fréquences et obtient les réponses d'amplitude et de phase correspondantes.

Options de mode de test manuel

Les options de mode de test manuel comprennent des paramètres pour sélectionner la fréquence et l'amplitude du signal test appliqué. Un paramètre de temporisation sélectionne le délai après lequel la réponse en amplitude et en phase correspondant à la fréquence spécifiée est calculée. Cette temporisation permet de régler les transitoires avant d'effectuer les calculs.

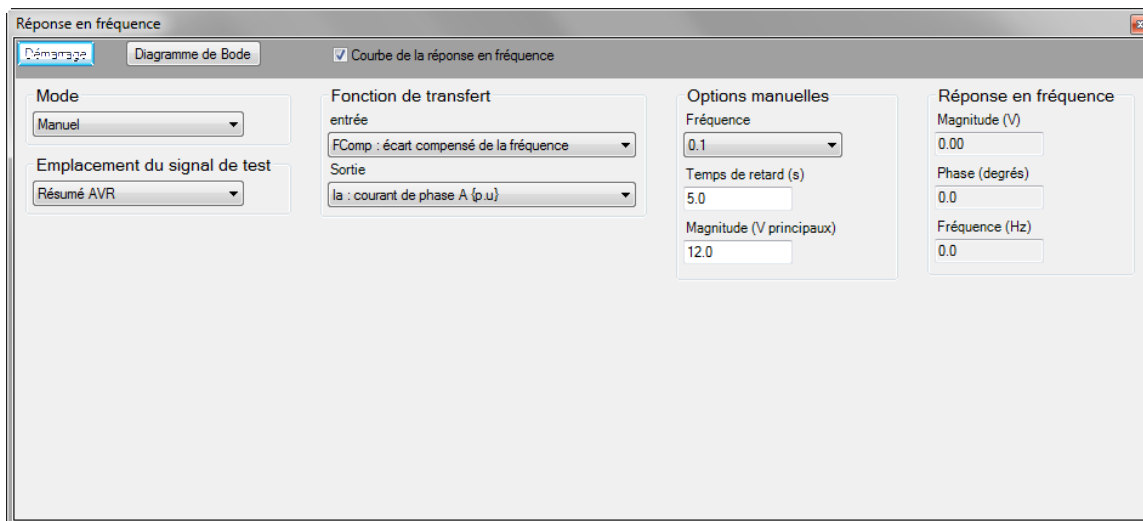


Figure 25-2. Écran Réponse en fréquence

Options de mode de test automatique

Les options de mode de test automatique comprennent des paramètres pour sélectionner la fréquence minimale, la fréquence maximale et l'amplitude de l'onde sinusoïdale appliquée lors d'un test de réponse en fréquence.

Diagramme de Bode

Un Diagramme de Bode peut être imprimé, ouvert et enregistré au format graphique (.gph).

Fonction de transfert

Il est possible de sélectionner le point dans le circuit logique du DECS-250E à partir duquel un signal est émis pour l'analyse des réponses en amplitude et en phase. Les points de signaux comprennent la Sommation AVR, l'Entrée PID AVR et l'Entrée PID manuel.

Le type de signal d'entrée à émettre et le point de sortie peuvent être sélectionnés et comprennent les options suivantes :

- Sortie AVR
- B Hz : Fréquence de bus {Hz}
- CntOp : Sortie de contrôle {pu}
- CompF : Déviation de fréquence compensée
- Chute
- ErrIn : Signal d'erreur AVR
- FcrErr
- FcrOut
- FcrState
- FvrErr
- FvrOut
- FvrState
- G Hz : Fréquence de l'alternateur {Hz}
- I1 : Courant de séquence positive {pu}
- I2 : Courant de séquence négative {pu}
- Ia : Courant de phase A {pu}
- IaUX : Entrée de courant contraire {pu}
- Imoy : Courant linéaire moyen {pu}
- Ib : Courant de phase B {pu}

- Ic : Courant de phase C {pu}
- Ifd : Courant de champ {pu}
- kVA : Puissance totale {pu}
- Kvar : Puissance réactive {pu}
- kW : Puissance réelle {pu}
- MechP : Puissance mécanique filtrée
- Partage de charge réseau
- NullBalance : Niveau d'équilibre nul
- OelOutput : Sortie de contrôleur OEL
- OelRef
- OelState
- FP : Facteur de puissance
- PositionInd : Indication de position {pu}
- Post : Sortie post-limite {pu}
- Prelim : Sortie pré-limite {pu}
- Ptest : Signal de réponse temporelle {pu}
- SclOutput : Sortie de contrôleur SCL
- SclRef
- SclPfRef
- SclState
- Synth : Vitesse synthétisée {pu}
- TermF : Déviation de fréquence aux bornes
- Test : Signal de réponse en fréquence {pu}
- Tflt1 : Filtre de torsion 1 {pu}
- TrnOp : État interne {pu}
- UelOutput : Sortie de contrôleur UEL
- UelRef
- UelState
- V1 : Tension de séquence positive {pu}
- V2 : Tension de séquence négative {pu}
- Vab : Tension PhA-PhB L-L {pu}
- Var/PfErr
- Var/PfOut
- Var/PfState
- VarLimOutput : Sortie de limiteur var
- VarLimRef
- VarLimState
- Vaux : Entrée de tension auxiliaire {pu}
- Vmoy : Tension L-L moyenne {pu}
- Vbc : Tension PhB-PhC L-L {pu}
- Vbus : Tension de bus {pu}
- Vca : Tension PhC-PhA L-L {pu}
- Vfd : Tension de champ {pu}
- WashP : Puissance expirée
- WashW : Vitesse expirée {pu}
- x10 : Puissance mécanique LP 3
- x11 : Puissance mécanique LP 4
- x15 : Avance-retard 1 {pu}
- x16 : Avance-retard 2 {pu}
- x17 : Avance-retard 3 {pu}
- x2 : Vitesse HP 1
- x29 : Filtre de torsion 2 {pu}
- x31 : Avance-retard 4 {pu}
- x5 : Puissance HP 1 {pu}
- x7 : Puissance mécanique {pu}
- x8 : Puissance mécanique LP 1
- x9 : Puissance mécanique LP 2

Réponse en fréquence

Les champs de réponse en fréquence en lecture seule indiquent la réponse d'amplitude, la réponse de phase et la fréquence du signal de test. La réponse d'amplitude et la réponse de phase correspondent au signal test appliqué précédemment. La valeur de fréquence de test reflète la fréquence du signal test actuellement appliqué.

Attention

Soyez prudent lors de l'exécution des tests de réponse en fréquence sur un alternateur relié au réseau. Des fréquences proches de la fréquence de résonance de la machine ou des machines avoisinantes doivent être évitées. Des fréquences supérieures à 3 Hz peuvent correspondre aux fréquences de torsion d'arbre les plus faibles de l'alternateur. Un profil de torsion de la machine doit être demandé auprès du fabricant et consulté avant tout test de réponse en fréquence.

Réponse temporelle

Les tests doivent être effectués à différents niveaux de charge pour confirmer que les signaux d'entrée sont calculés ou mesurés correctement.

Les paramètres de configuration de signal test sont disponibles à l'écran Réponse temporelle illustré dans la Figure 25-3. Cliquez sur le bouton Réponse temporelle de l'écran Analyse RTM pour accéder à cet écran.

Entrée de signal

La sélection d'entrée de signal détermine le point dans le circuit auquel le signal test est appliqué. Les points de test comprennent la Sommation AVR, la Sommation manuelle et var/FP.

Une temporisation permet de retarder le démarrage d'un test après avoir cliqué sur le bouton Démarrer de l'écran Réponse temporelle.

Figure 25-3. Écran Réponse temporelle

Caractéristiques de signal test

Les caractéristiques du signal test (amplitude, décalage, fréquence et durée) peuvent être réglées en fonction du type de signal test sélectionné.

Amplitude

L'amplitude du signal test est exprimée en pourcentage et exclut le gain des signaux appliqués de manière externe.

Décalage

Un décalage de courant continu peut être appliqué au signal test. Le décalage est exprimé en valeur par unité utilisée dans le contexte approprié chaque fois que le signal test est appliqué. Un décalage de courant continu ne peut pas être appliqué à un signal test à un échelon.

Fréquence

La fréquence du signal test peut être réglée comme souhaité pour les signaux tests à un échelon et Sinus. Consultez la section *Signal test de sinus balayé* pour obtenir des informations sur la configuration des attributs de fréquence des signaux tests de sinus balayé.

Durée

Un paramètre de durée contrôle la durée de test totale pour les signaux tests Externe et Sinus. Pour les signaux tests à un échelon, le paramètre de durée détermine la période « activé » du signal. Le paramètre de durée ne s'applique pas aux signaux de sinus balayé.

Signaux tests de sinus balayé

Les signaux tests Sinus balayé utilisent un ensemble unique de caractéristiques qui comprennent le style de balayage, le pas de fréquence et les fréquences de démarrage/arrêt.

Type de balayage

Un signal test Sinus balayé peut être configuré comme linéaire ou logarithmique.

Fréquences de démarrage et d'arrêt

La portée d'un signal test Sinus balayé est déterminée par les paramètres Fréquence de démarrage et Fréquence d'arrêt.

Pas de fréquence

La fréquence d'un signal test Sinus balayé est incrémentée en fonction du type de balayage utilisé. Pour les balayages linéaires, la fréquence du signal test est incrémentée par « pas » à chaque demi-cycle de la fréquence du système. Pour les balayages logarithmiques, la fréquence du signal test est multipliée par 1,0 + pas à chaque demi-cycle de la fréquence du système.

Analyse de réponse à un échelon

Une technique standard pour la vérification de la réponse globale du système consiste à utiliser des mesures de réponse à un échelon. Cela implique d'exciter les modes d'oscillation électromécanique locaux à l'aide d'un changement d'un échelon fixe dans la référence AVR. L'amortissement et la fréquence d'oscillation peuvent être mesurés directement à partir des enregistrements de la vitesse et de la puissance de l'alternateur pour différentes conditions de fonctionnement et différents paramètres.

Les tests de réponse à un échelon sont effectués via l'écran Analyse de réponse à un échelon. Cet écran (Figure 25-4) est accessible en cliquant sur le bouton Réponse à un échelon dans la fenêtre Analyse RTM. L'écran Analyse de réponse à un échelon se compose comme suit :

- Champs de mesures : VA alternateur, vars total et FP, tension de champ et courant de champ
- Une fenêtre d'alarmes affichant toutes les alarmes actives déclenchées par un changement d'un échelon
- Les boutons de commande pour démarrer et arrêter l'analyse de réponse à un échelon et un bouton pour fermer l'écran
- Une case à cocher pour sélectionner le déclenchement d'un enregistrement de données lors d'un changement d'échelon de consigne
- Des onglets pour contrôler l'application des changements à un échelon aux consignes AVR, FVR, FVR, var et FP. Les fonctions des onglets sont décrites dans les paragraphes suivants.

Note

Lorsque la génération de l'historique est en cours, un autre historique ne peut pas être déclenché.

Les caractéristiques de réponse affichées sur l'écran Analyse de réponse à un échelon ne sont pas mises à jour automatiquement lorsque le mode de fonctionnement du DECS-250E est commuté de manière externe. L'écran doit être mis à jour manuellement en quittant, puis en ouvrant à nouveau l'écran.

Onglets AVR, FCR et FVR

Les onglets AVR, FCR et FVR ont des commandes permettant d'activer l'application de changements à un échelon similaires à leurs consignes respectives. Les commandes de l'onglet AVR sont illustrées dans la Figure 25-4. Les commandes des onglets AVR, FCR et FVR fonctionnent comme suit.

Les changements à un échelon qui augmentent ou réduisent la consigne sont appliqués en cliquant sur le bouton d'augmentation (flèche vers le haut) ou de réduction (flèche vers le bas). Les champs de paramètre de changement à un échelon (un pour l'augmentation et un pour la réduction) définissent le pourcentage de changement de consigne appliqué en cliquant sur le bouton d'augmentation ou de réduction. Un champ de consigne en lecture seule indique la consigne actuelle, ainsi que la valeur de consigne lors d'un changement à un échelon. Un bouton permet de réinitialiser la consigne à sa valeur d'origine avant qu'un changement à un échelon ne se produise. Cette valeur initiale équivaut à la consigne définie dans la section Consignes de l'explorateur des paramètres de BESTCOMS*Plus* et affichée dans le champ en lecture seule à côté du bouton.

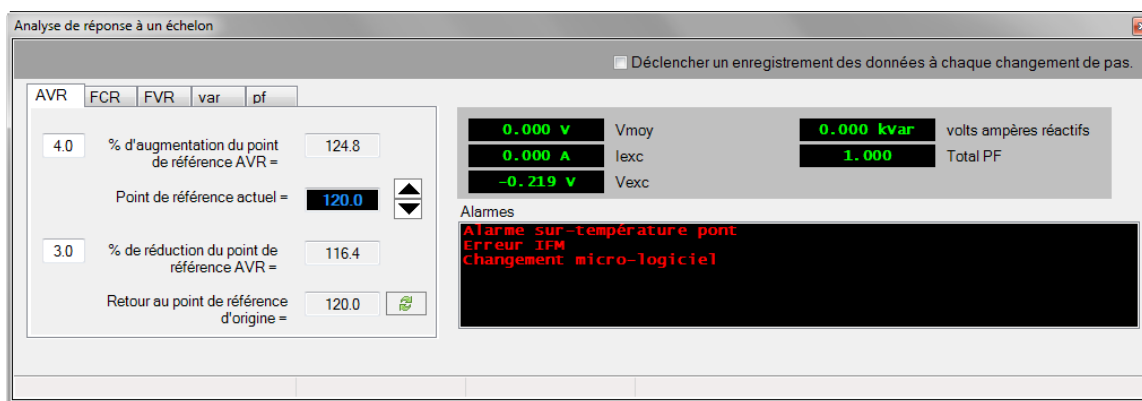


Figure 25-4. Analyse de réponse à un échelon - Onglet AVR

Onglets var et FP

Les onglets var et FP ont des commandes permettant d'activer l'application de changements à un échelon similaires à leurs consignes respectives. Les commandes de l'onglet FP sont illustrées dans la Figure 25-5. Les commandes des onglets var et FP fonctionnent comme suit.

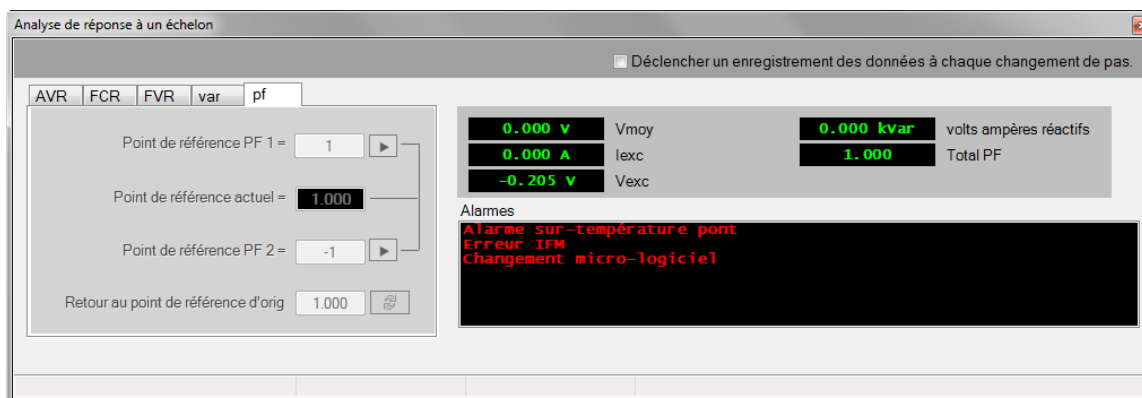


Figure 25-5. Analyse de réponse à un échelon - Onglet FP

Les changements à un échelon qui augmentent ou réduisent la consigne peuvent être appliqués en cliquant sur le bouton d'augmentation (flèche vers le haut) ou de réduction (flèche vers le bas). Les consignes de changement à un échelon peuvent être saisies dans deux champs de paramètre. En cliquant sur le bouton fléché droit à côté de l'un des deux champs, un changement à un échelon est initié pour la consigne correspondante. Un bouton permet de réinitialiser la consigne à sa valeur d'origine avant qu'un changement à un échelon ne se produise. Cette valeur initiale équivaut à la consigne définie dans la section Consignes de l'explorateur des paramètres de BESTCOMS*Plus* et affichée dans le champ en lecture seule à côté du bouton.

Options d'analyse

Des options sont disponibles pour organiser la mise en page des diagrammes et arranger l'affichage graphique.

Onglet de mise en page

Jusqu'à six graphiques de données peuvent être affichés dans trois mises en page différentes sur l'écran RTM. Cochez la case Curseurs activés pour activer les curseurs utilisés pour la mesure entre deux points horizontaux. Reportez-vous à la Figure 25-6.

Onglet d'affichage des graphiques

Des options permettent de régler l'historique de graphique et le taux d'interrogation. La dimension de graphique définit les graphiques affichés à une dimension fixe en pixels. Lorsque la case Taille automatique est cochée, tous les graphiques affichés sont automatiquement adaptés à l'espace disponible de manière égale. Une valeur comprise entre 1 et 30 minutes peut être sélectionnée par la durée de l'historique. Le taux d'interrogation est réglable à une valeur comprise entre 100 et 500 millisecondes. La réduction du taux de l'historique et de l'interrogation peut également engendrer une amélioration des performances du PC pendant la représentation graphique.

Cochez la case Synchronisation du défilement des graphiques pour synchroniser le défilement entre tous les graphiques lors de l'actionnement d'une barre de défilement horizontale. Reportez-vous à la Figure 25-7.

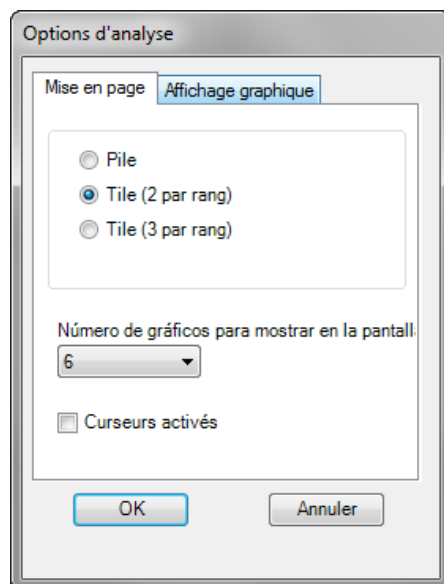


Figure 25-6. Écran Options d'analyse, Onglet Mise en page

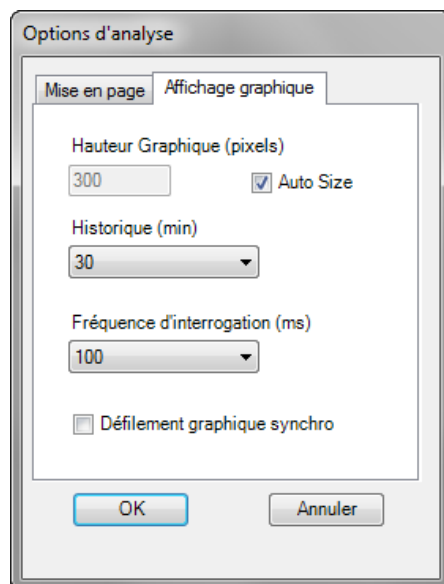


Figure 25-7. Écran Options d'analyse, Onglet Affichage des graphiques

26 • Communication CAN

Introduction

Une interface de bus CAN 1 assure la communication entre le DECS-250E et des modules en option tels que le module d'extension de contacts (CEM-125, CEM-2020 ou CEM-2020H) et le module d'extension analogique (AEM-2020). Consultez les chapitres *Module d'extension de contact* et *Module d'extension analogique* pour obtenir de plus amples informations.

Une interface de bus CAN 2 permet au DECS-250E de fournir des paramètres d'alternateur et de système à un contrôleur d'alternateur tel que le DGC-2020 de Basler. Le CAN 2 permet également un contrôle de consigne et de mode du DECS-250E à partir d'un dispositif externe connecté à l'interface CAN. Les paramètres envoyés via CAN 2 sont répertoriés dans le présent chapitre.

Les deux interfaces de bus CAN utilisent le protocole de messagerie SAE J1939.

Consultez le chapitre *Communication* pour des informations sur la configuration de ports CAN, ainsi que le chapitre *Bornes et connecteurs* pour des informations sur le câblage.

Paramètres CAN

Les paramètres CAN pris en charge sont répertoriés dans le Tableau 26-1. La première colonne contient le numéro de groupe de paramètres (PGN), la deuxième colonne contient le nom du paramètre, la troisième colonne contient l'unité de mesure pour un paramètre, la quatrième colonne contient le numéro de paramètre suspect (SPN) et la cinquième colonne contient la vitesse de diffusion du paramètre.

Tableau 26-1. Paramètres CAN

PGN	Nom	Unités	SPN	Vitesse de diffusion
0xFDA6	Tension de champ d'excitation de l'alternateur	Volts	3380	100 ms
	Courant de champ d'excitation de l'alternateur	Ampères	3381	
	Pourcentage de tendance de tension de sortie de l'alternateur	Pour cent	3382	
0xFDA7	Mode de compensation de charge du régulateur de tension	s/o	3375	1 s
	Mode de fonctionnement var/FP du régulateur de tension	s/o	3376	
	Compensation de sous-fréquence du régulateur de tension activée	s/o	3377	
	État de démarrage à chaud du régulateur de tension	s/o	3378	
	Régulateur de tension activé	s/o	3379	
0xFDFD	Tension RMS CA de phase CA L-L de l'alternateur	Volts	2443	100 ms
	(Non pris en charge)	s/o	2247	
	Courant RMS CA de phase C de l'alternateur	Ampères	2451	
0xFE00	Tension RMS CA de phase BC L-L de l'alternateur	Volts	2442	100 ms
	(Non pris en charge)	s/o	2446	
	Courant RMS CA de phase B de l'alternateur	Ampères	2450	
0xFE03	Tension RMS CA de phase AB L-L de l'alternateur	Volts	2441	100 ms
	(Non pris en charge)	s/o	2445	
	Courant RMS CA de phase A de l'alternateur	Ampères	2249	
0xFE06	Tension RMS CA L-L moyenne de l'alternateur	Volts	2440	100 ms
	(Non pris en charge)	s/o	2444	
	Fréquence CA moyenne de l'alternateur	Hertz	2436	
	Courant RMS CA moyen de l'alternateur	Ampères	2448	
	Puissance réactive totale de l'alternateur	var	2456	

PGN	Nom	Unités	SPN	Vitesse de diffusion
0xFE04	FP global de l'alternateur	s/o	2464	100 ms
	Retard FP global de l'alternateur	s/o	2518	
0xFE05	Puissance réelle totale de l'alternateur	Watts	2452	100 ms
	Puissance apparente totale de l'alternateur	VA	2460	
0xFF00	<u>État de contact E/S</u> Entrée démarrage - Octet 0, bits 0,1 Entrée d'arrêt - Octet 0, bits 2,3 Entrée 1 - Octet 0, bits 4,5 Entrée 2 - Octet 0, bits 6,7 Entrée 3 - Octet 1, bits 0,1 Entrée 4 - Octet 1, bits 2,3 Entrée 5 - Octet 1, bits 4,5 Entrée 6 - Octet 1, bits 6,7 Entrée 7 - Octet 2, bits 0,1 Entrée 8 - Octet 2, bits 2,3 Entrée 9 - Octet 2, bits 4,5 Entrée 10 - Octet 2, bits 6,7 Entrée 11 - Octet 3, bits 0,1 Entrée 12 - Octet 3, bits 2,3 Entrée 13 - Octet 3, bits 4,5 Entrée 14 - Octet 3, bits 6,7 Sortie surveillance - Octet 4, bits 0,1 Sortie 1 - Octet 4, bits 2,3 Sortie 2 - Octet 4, bits 4,5 Sortie 3 - Octet 4, bits 6,7 Sortie 4 - Octet 5, bits 0,1 Sortie 5 - Octet 5, bits 2,3 Sortie 6 - Octet 5, bits 4,5 Sortie 7 - Octet 5, bits 6,7 Sortie 8 - Octet 6, bits 0,1 Sortie 9 - Octet 6, bits 2,3 Sortie 10 - Octet 6, bits 4,5 Sortie 11 - Octet 6, bits 6,7 <u>Notes :</u> 0 = Ouvert 1 = Fermé 2 = Réserve 3 = Réserve	s/o	s/o	100 ms
0xFF01	Tension de champ d'excitation de l'alternateur demandée (Consigne FVR)	Volts	3380	s/o
	Courant de champ d'excitation de l'alternateur demandé (Consigne FCR)	Ampères	3381	s/o
0xFF02	<u>Mode de fonctionnement demandé</u> Octet 0, bits 0-2 <u>Notes :</u> 1 = FCR 2 = AVR 3 = VAR 4 = FP 5 = FVR Pas de forçage si maintenu par la logique. Octet 0, bits 3-7 non utilisé Octet 1-7 non utilisé	s/o	s/o	100 ms
0xF015	Puissance réactive CA totale de l'alternateur demandée (Consigne var)	var	3383	s/o
	FP global de l'alternateur demandé (Consigne FP)	s/o	3384	s/o
	Retard FP global de l'alternateur demandé (Consigne FP)	s/o	3385	s/o

PGN	Nom	Unités	SPN	Vitesse de diffusion
0xF01C	Tension RMS CA L-L moyenne de l'alternateur demandée (Consigne AVR)	Volts	3386	s/o

Codes de défaut de diagnostic (DTC)

Le DECS-250E envoie un message sans demande préalable indiquant un code d'erreur de diagnostic actif (DTC). Les codes DTC préalablement actifs sont disponibles sur requête. Les codes DTC actifs et préalablement actifs peuvent être effacés sur requête. Le Tableau 26-2 répertorie les informations de diagnostic que le DECS-250E obtient à partir de l'interface CAN Bus.

Les codes de défaut de diagnostic (DTC) donnent des informations de diagnostic codé qui incluent le code SPN de numéros de paramètre suspect, le code FMI (Failure Mode Identifier) d'identification du mode d'erreur et le code OC (Occurrence Count) de décompte du nombre d'événements tels qu'indiqué dans le Tableau 26-3. Tous les paramètres disposent d'un code SPN et sont utilisés pour afficher ou identifier les objets pour lesquels les diagnostics ont été signalés. Le code FMI définit le type de défauts détectés dans le sous-système identifié par un numéro SPN. Il est possible que le problème signalé ne soit pas une erreur électrique, mais une condition du sous-système devant être rapporté à l'opérateur ou à un technicien. Le code OC indique le nombre de fois qu'une condition de défaut est passée de l'état « actif » à « précédemment actif ».

Tableau 26-2. Informations de diagnostic obtenues via l'interface de bus CAN 2

PGN	Nom
0xEA00	Demande de DTC
0xFECA	DTC actuellement actifs
0xFECEB	DTC précédemment actifs
0xFECC	Effacer DTC précédemment actifs
0xFED3	Effacer DTC actifs

Tableau 26-3. DTC signalés

SPN hex (décimal)	Nom	FMI hex (décimal)
0x263 (611)	Défaut Perte de tension de détection	0x00 (0)
0x264 (612)	Défaut EDM	0x0E (14)
0xD34 (3380)	Défaut Surtension de champ	0x00 (0)
0xD35 (3381)	Défaut Surintensité de champ	0x00 (0)
0x988 (2440)	Défaut Surtension	0x0F (15)
0x988 (2440)	Défaut Sous-tension	0x11 (17)
0x998 (2456)	Défaut Perte d'excitation	0x11 (17)

* 0 = Données valides, mais supérieures à la plage normale, critique.

14 = Instructions particulières.

15 = Données valides, mais supérieures à la plage normale, moins important.

17 = Données valides, mais inférieures à la plage normale, moins important.



27 • Communication Modbus®

Introduction

Le présent document décrit le protocole de communication Modbus® utilisé par les systèmes DECS-250E, ainsi que la façon d'échanger des informations avec ces systèmes via un réseau Modbus. Les systèmes DECS-250E communiquent en émulant un sous-ensemble du contrôleur programmable Modicon 984.

Attention

Ce produit comporte un ou plusieurs dispositifs de *mémoire non volatile*. La mémoire non volatile est utilisée pour stocker des informations (telles que des paramètres) qui doivent être conservées lorsque le produit est éteint puis rallumé ou redémarré. Les technologies de mémoire non volatile établies ont une limite physique du nombre de fois où elles peuvent être effacées et écrites. Dans ce produit, la limite est de 100 000 cycles d'effacement/écriture. Pendant l'application du produit, il faut prendre en compte les communications, la logique et d'autres facteurs qui peuvent causer des écritures fréquentes/répétées des paramètres ou d'autres informations conservées par le produit. Les applications qui donnent lieu à ces écritures fréquentes/répétées peuvent réduire la durée de vie du produit et causer une perte d'informations et/ou rendre le produit inutilisable.

Les communications Modbus utilisent une technique maître-esclave dans laquelle seul le maître peut lancer une transaction. Cette transaction est appelée une requête. Le cas échéant, un esclave (DECS-250E) répond à la requête. Lorsqu'un maître Modbus communique avec un esclave, des informations sont fournies ou demandées par le maître. Les informations stockées dans le DECS-250E sont regroupées dans les catégories suivantes :

- Général
- Points binaires
- Mesures
- Limiteurs
- Consignes
- Paramètres généraux
- Paramètres de relais
- Paramètres de protection
- Gains
- Modbus hérité

Toutes les données prises en charge peuvent être lues, tel que décrit dans le Tableau de registres. Dans le Tableau de registres, des abréviations sont utilisées pour indiquer le type de registre. Les types de registre sont les suivants :

- Lecture/Écriture = LÉ
- Lecture seule = L

Quand un esclave reçoit une requête, l'esclave répond soit en fournissant les données demandées au maître ou en effectuant l'action demandée dans la requête. Un dispositif esclave ne lance jamais de communications sur le Modbus et génère toujours une réponse à la requête, sauf en cas de conditions d'erreur. Le DECS-250E est conçu pour communiquer sur le réseau Modbus uniquement en tant que dispositif esclave.

Consultez le chapitre *Communication* pour des informations sur la configuration de la communication Modbus, ainsi que le chapitre *Bornes et connecteurs* pour des informations sur le câblage.

Structure de message

Champ Adresse du dispositif

Le champ d'adresse du dispositif contient l'adresse Modbus unique de l'esclave concerné. L'esclave adressé transmet l'adresse dans le champ d'adresse du dispositif du message de réponse. Ce champ fait 1 octet.

Même si le protocole Modbus limite l'adresse de dispositif de 1 à 247. L'adresse peut être choisie par l'utilisateur lors de l'installation et peut être modifiée au cours d'opérations en temps réel.

Champ Code de fonction

Le champ de code de fonction du message de requête définit l'action à prendre par l'esclave adressé. Ce champ est repris dans le message de réponse et est modifié en réglant le bit de poids fort (MSB) du champ à 1, si la réponse est une réponse d'erreur. Ce champ fait 1 octet de long.

Le DECS-250E associe toutes les données disponibles dans l'espace d'adressage du registre de maintien du Modicon 984 et prend en charge les codes de fonction suivants :

- Fonction 03 (03 hex) - Lire registres de maintien
- Fonction 06 (06 hex) - Prédéfinir registre unique
- Fonction 08 (08 hex), sous-fonction 00 - Diagnostics : renvoyer données de requête
- Fonction 08 (08 hex), sous-fonction 01 - Diagnostics : redémarrer l'option de communication
- Fonction 08 (08 hex), sous-fonction 04 - Diagnostics : forcer le mode écoute uniquement
- Fonction 16 (10 hex) - Prédéfinir plusieurs registres

Champ Bloc de données

Le bloc de données de requête contient des informations supplémentaires nécessaires à l'esclave pour exécuter la fonction demandée. Le bloc de données de réponse contient des données recueillies par l'esclave pour la fonction ayant fait l'objet de la requête. Une réponse d'erreur remplacera un code de réponse d'exception pour le bloc de données. La longueur de ce champ varie en fonction de chaque requête.

Champ Vérification d'erreur

Le champ de vérification d'erreur fournit un procédé à l'esclave lui permettant de valider l'intégrité du contenu du message de requête et permet au maître de confirmer la validité du contenu du message de réponse. Ce champ fait 2 octets.

Modes de fonctionnement Modbus

Un réseau Modbus standard utilise le mode de transmission RTU (Unité terminale distante) et le mode Modbus/TCP pour la communication. Les systèmes DECS-250E peuvent prendre en charge les modes Modbus/TCP et RS-485 simultanément. Pour activer la modification via Modbus TCP ou RS-485, le niveau d'accès non sécurisé pour le port doit être configuré pour le niveau d'accès approprié. Consultez le chapitre *Sécurité* du présent manuel pour plus d'informations sur la sécurité et les niveaux d'accès. Ces deux modes de fonctionnement sont décrits ci-dessous.

Un maître peut envoyer des requêtes à des esclaves individuellement ou universellement. Lorsqu'elle est admise, une requête universelle (« diffusion ») n'évoque aucune réponse d'un dispositif esclave. Si une requête à un dispositif esclave individuel demande des actions que ce dernier est incapable d'exécuter, le message de réponse d'esclave contient un code de réponse d'exception définissant l'erreur détectée. Les codes de réponse d'exception sont souvent complétés par les informations contenues dans le bloc « Détails d'erreur » des registres de maintien.

Le protocole Modbus définit une unité de données du protocole (PDU) simple indépendante des couches de communication sous-jacentes. La cartographie du protocole Modbus sur des bus ou réseaux spécifiques peut introduire certains champs supplémentaires sur l'unité de données d'application (ADU). Reportez-vous à la Figure 27-1.

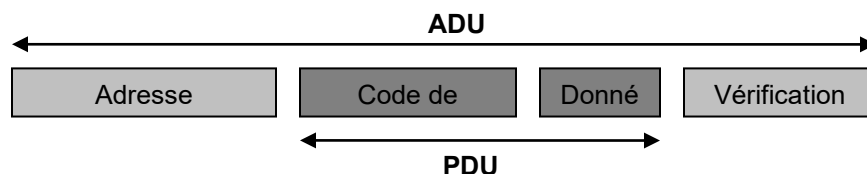


Figure 27-1. Trame générale Modbus

ADU	ADU
Additional address	Adresse supplémentaire
Function code	Code de fonction
Data	Données
Error Check	Vérification d'erreur
PDU	PDU

Le client qui lance une transaction Modbus construit l'unité de données d'application Modbus. Le code de fonction indique le type d'action à effectuer au serveur.

Modbus® via une ligne série

Structure de message

Les requêtes envoyées par le maître et les réponses du DECS-250E ont la même structure de message. Chaque message comprend les quatre champs de message suivant :

- Adresse du dispositif (1 octet)
- Code de fonction (1 octet)
- Bloc de données (n octets)
- Champ Vérification d'erreur (2 octets)

Chaque octet 8 bits d'un message contient deux caractères hexadécimaux 4 bits. Le message est transmis dans un flux continu, le LSB de chaque octet de données étant transmis en premier. La transmission de chaque octet de données de 8 bits se produit avec un bit de début et un ou deux bits d'arrêt. La vérification de la parité est effectuée, lorsqu'elle est activée, et elle peut être paire ou impaire. Le débit en bauds de transmission peut être sélectionné par l'utilisateur et peut être défini lors de l'installation et modifié au cours d'opérations en temps réel. Le Modbus du DECS-250E prend en charge des débits en bauds allant jusqu'à 115200. Le débit en bauds par défaut est de 19200.

Les systèmes DECS-250E prennent en charge des interfaces en série compatible avec le port RS-485. Cette interface est accessible à partir du panneau latéral gauche du DECS-250E.

Trames de messages et délais

Lorsque vous recevez un message via le port de communication RS-485, le DECS-250E nécessite un temps inter-caractères de 3,5 fois avant de considérer le message comme complet.

Une fois une requête valide reçue, le DECS-250E attend un laps de temps déterminé avant de répondre. Ce délai est défini via l'écran Configuration Modbus sous Communications dans BESTCOMSPlus®. Ce paramètre contient une valeur de 10 à 10 000 millisecondes. La valeur par défaut est 10 millisecondes.

Le Tableau 27-1 indique le temps de transmission du message de réponse (en secondes) et 3,5 fois le temps d'un caractère (en millisecondes) pour différentes longueurs de message et débits en bauds.

Tableau 27-1. Délais

Débit en bauds	3,5 fois le temps d'un caractère (ms)	Message Tx Temps (s)	
		128 bits	256 bits
1 200	32,08	1,17	2,34
2400	16,04	0,59	1,17
4800	8,021	0,29	0,59

Débit en bauds	3,5 fois le temps d'un caractère (ms)	Message Tx Temps (s)	
		128 bits	256 bits
9600	4,0104	0,15	0,29
19200	2,0052	0,07	0,15
38 400	1,0026	0,04	0,07
56 700	0,6684	0,02	0,04
115 200	0,3342	0,01	0,02

Modbus sur TCP/IP

Unité de données d'application

La section suivante décrit l'encapsulation d'une demande ou d'une réponse Modbus lorsqu'elle est réalisée sur un réseau Modbus TCP/IP. Reportez-vous à la Figure 27-2.

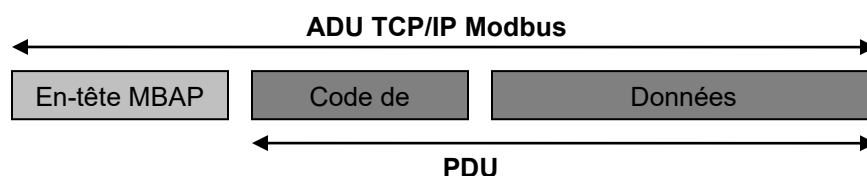


Figure 27-2. Requête/Réponse Modbus via TCP/IP

Modbus TCP/IP ADU	ADU TCP/IP Modbus
MBAP Header	En-tête MBAP
Function code	Code de fonction
Data	Données
PDU	PDU

Un en-tête spécifique est utilisé sur le réseau TCP/IP pour identifier l'unité de données d'application Modbus. Il est appelé l'en-tête MBAP (en-tête de protocole d'application Modbus).

Cet en-tête donne quelques différences par rapport à l'unité de données d'application RTU Modbus utilisée sur une ligne série :

- Le champ « Adresse d'esclave » de Modbus habituellement utilisé sur une ligne série Modbus est remplacé par un octet unique « Identifiant de l'unité » dans l'en-tête MBAP. L'« Identifiant de l'unité » est utilisé pour communiquer via des dispositifs tels que des ponts, des routeurs et des passerelles qui utilisent une adresse IP unique pour prendre en charge plusieurs unités terminales indépendantes Modbus.
- Toutes les requêtes et les réponses Modbus sont conçues de manière à ce que le destinataire puisse vérifier qu'un message est terminé. Pour les codes de fonction pour lesquels l'unité de données du protocole Modbus a une longueur fixe, le code de fonction seul est suffisant. Pour les codes de fonction transmettant une quantité variable de données dans la requête ou la réponse, le champ de données indique un nombre d'octets.
- Lorsque Modbus est transmis via TCP, les informations supplémentaires concernant la longueur sont incluses dans l'en-tête MBAP pour permettre au destinataire de reconnaître les limites de message, même si le message a été divisé en plusieurs paquets pour la transmission. L'existence de règles de longueur explicites et implicites et l'utilisation d'un code de vérification d'erreur CRC-32 (via Ethernet) permettent de réduire presque à néant le risque de corruption non détectée d'un message de requête ou de réponse.

Description d'en-tête MBAP

L'en-tête MBAP comprend les champs répertoriés dans le Tableau 27-2.

Tableau 27-2. Champ d'en-tête MBAP

Champs	Longueur	Description	Client	Serveur
Identifiant de transaction	2 bits	Identification d'une transaction de requête/réponse Modbus.	Lancée par le client.	Reproduite par le serveur à partir de la requête reçue.
Identifiant de protocole	2 bits	0 = protocole Modbus.	Lancée par le client.	Reproduite par le serveur à partir de la requête reçue.
Longueur	2 bits	Nombre d'octets consécutifs.	Lancée par le client (requête).	Lancée par le serveur (réponse).
Identifiant de l'unité	1 octet	Identification d'un esclave à distance connecté à une ligne série ou à d'autres bus.	Lancée par le client.	Reproduite par le serveur à partir de la requête reçue.

L'en-tête a une longueur de 7 octets :

- *Identifiant de transaction* – Utilisé pour le pairage de transaction, le serveur Modbus copie l'identifiant de transaction de la requête dans la réponse.
- *Identifiant de protocole* – Utilisé pour le multiplexage de systèmes internes. Le protocole Modbus est identifié par la valeur 0.
- *Longueur* – Le nombre d'octets des champs suivants, y compris les champs de l'identifiant de l'unité et des données.
- *Identifiant de l'unité* – Utilisé à des fins de routage du système interne. Il est généralement utilisé pour communiquer avec un Modbus ou une ligne série Modbus esclave via une passerelle entre un réseau TCP/IP Ethernet et une ligne série Modbus. Ce champ est défini par le client Modbus dans la requête et doit être renvoyé avec la même valeur dans la réponse par le serveur.

Note : Toutes les ADU Modbus/TCP sont envoyées via TCP sur le port enregistré 502.

Gestion des erreurs et réponses d'exception

Toute requête reçue contenant une adresse de dispositif inexistante, une erreur de trame ou une erreur CRC est ignorée. Aucune réponse n'est transmise. Les requêtes adressées au DECS-250E avec une fonction non prise en charge ou des valeurs illégales dans le bloc de données engendrent un message de réponse d'erreur avec un code de réponse d'exception. Les codes de réponse d'exception pris en charge par le DECS-250E sont indiqués dans le Tableau 27-3.

Tableau 27-3. Codes de réponse d'exception pris en charge

Code	Nom	Description
01	Fonction illégale	La requête Code de fonction/sous-fonction n'est pas prise en charge ; requête de lecture de plus de 125 registres ; requête de prédéfinition de plus de 100 registres.
02	Adresse de données illégale	Un registre référencé dans le bloc de données ne prend pas en charge les requêtes de lecture/écriture ; requête de prédéfinition d'un sous-ensemble d'un groupe de registres numérique.
03	Valeur de données illégale	Un bloc de données de registre prédéfini contient un nombre non valide d'octets ou une ou plusieurs valeurs de données hors plage.

DECS-250E Modbus® via Ethernet

Modbus peut communiquer via Ethernet si l'adresse IP du DECS-250E est configurée tel que décrit dans le chapitre *Communications* du présent manuel.

Messages de requête et de réponse détaillés pour le mode de transmission RTU

Les paragraphes suivants donnent une description détaillée des messages de requête et des réponses pris en charge par le DECS-250E.

Lire registres de maintien

Requête

Ce message de requête demande la lecture d'un registre ou d'un bloc de registres. Le bloc de données contient l'adresse du registre de départ et la quantité de registres à lire. Une adresse de registre de N lira le registre de maintien N+1. Si la requête est une diffusion (adresse du dispositif = 0), aucun message de réponse n'est renvoyé.

Adresse du dispositif
 Code de fonction = 03 (hex)
 Adresse de départ Hi (poids fort)
 Adresse de départ Lo (poids faible)
 Nombre de registres Hi (poids fort)
 Nombre de registres Lo (poids faible)
 Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)
 Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)

Le nombre de registres ne peut pas dépasser 125, sans provoquer une réponse d'erreur avec le code d'exception pour une fonction illégale.

Réponse

Le message de réponse contient les données demandées. Le bloc de données contient la longueur du bloc en octets suivie des données (un octet de données de poids fort et un octet de données de poids faible) pour chaque registre demandé.

La lecture d'un registre de maintien non attribué renvoie une valeur de zéro.

Adresse du dispositif
 Code de fonction = 03 (hex)
 Nombre d'octets
 Données de poids fort (Pour chaque registre demandé, il y a un octet de données de poids fort et un octet de données de poids faible).
 Données de poids faible
 .
 .
 Données de poids fort
 Données de poids faible
 Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)
 Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)

Renvoyer données de requête

Cette requête contient des données à renvoyer (reboucler) dans la réponse. Les messages de réponse et de requête doivent être identiques. Si la requête est une diffusion (adresse du dispositif = 0), aucun message de réponse n'est renvoyé.

Adresse du dispositif
 Code de fonction = 08 (hex)
 Sous-fonction Fort = 00 (hex)
 Sous-fonction Faible = 00 (hex)
 Données de poids fort = xx (pas d'importance)
 Données de poids faible = xx (pas d'importance)
 Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)
 Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)

Redémarrer l'option de communication

Cette requête engendre le redémarrage de la fonction de communication à distance du DECS-250E, mettant fin à un mode de fonctionnement d'écoute uniquement actif. Il n'y a aucun impact sur les opérations de relais primaires. Seule la fonction de communication à distance est concernée. Si la requête est une diffusion (adresse du dispositif = 0), aucun message de réponse n'est renvoyé.

Si le DECS-250E reçoit cette requête lorsqu'il est en mode écoute uniquement, aucun message de réponse n'est généré. Dans le cas contraire, un message de réponse identique au message de requête est transmis avant le redémarrage de la fonction de communication.

Adresse du dispositif

Code de fonction =	08 (hex)
Sous-fonction Fort =	00 (hex)
Sous-fonction Faible =	01 (hex)
Données de poids fort =	xx (pas d'importance)
Données de poids faible =	xx (pas d'importance)
Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)	
Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)	

Mode écoute uniquement

Cette requête force le DECS-250E adressé en mode d'écoute uniquement pour les communications Modbus, l'isolant ainsi des autres dispositifs sur le réseau. Aucune réponse n'est renvoyée.

Lorsqu'il est en mode écoute uniquement, le DECS-250E continue de surveiller toutes les requêtes. Le DECS-250E ne répond à aucune autre requête tant que le mode écoute uniquement n'est pas désactivé. Toutes les demandes d'écriture avec une requête de prédéfinir plusieurs registres (Code de fonction = 16) sont également ignorées. Lorsque le DECS-250E reçoit la requête de redémarrer l'option de communication, le mode écoute uniquement est désactivé.

Adresse du dispositif

Code de fonction =	08 (hex)
Sous-fonction Fort =	00 (hex)
Sous-fonction Faible =	04 (hex)
Données de poids fort =	xx (pas d'importance)
Données de poids faible =	xx (pas d'importance)
Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)	
Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)	

Prédéfinir plusieurs registres

Une requête de prédéfinition de plusieurs registres peut s'adresser à plusieurs registres dans une esclave ou dans plusieurs esclaves. Si la requête est une diffusion (adresse du dispositif = 0), aucun message de réponse n'est renvoyé.

Requête

Un message de requête de prédéfinition de plusieurs registres demande l'écriture d'un registre ou d'un bloc de registres. Le bloc de données contient l'adresse de départ et la quantité de registres à écrire, suivie du nombre d'octets de données et des données du bloc de données. Le DECS-250E effectue l'écriture lorsque l'adresse du dispositif de la requête est une adresse de diffusion ou est identique à celle de l'identifiant d'unité Modbus du DECS-250E (adresse du dispositif).

Une adresse de registre de N écrira le registre de maintien N+1.

Les données cesseront d'être écrites, si l'une des exceptions suivantes survient.

- Les requêtes d'écriture dans des registres en lecture seule engendrent une réponse d'erreur avec le code d'exception « Adresse de données illégale ».
- Les requêtes qui tentent d'écrire plus de 100 registres engendrent une réponse d'erreur avec le code d'exception « Fonction illégale ».

- Un nombre d'octets non valide engendre une réponse d'erreur avec le code d'exception « Valeur de données illégale ».
- Il y a plusieurs cas de registres regroupés pour représenter collectivement une valeur de données DECS-250E numérique unique (p. ex., les données à virgule flottante, les données à nombre entier 32 bits et les chaînes). Une requête d'écriture d'un sous-ensemble d'un tel groupe de registres engendre une réponse d'erreur avec le code d'exception « Adresse de données illégale ».
- Une requête d'écriture d'une valeur non autorisée (hors plage) dans un registre engendre une réponse d'erreur avec le code d'exception « Valeur de données illégale ».

Adresse du dispositif

Code de fonction = 10 (hex)

Adresse de départ Hi (poids fort)

Adresse de départ Lo (poids faible)

Nombre de registres Hi (poids fort)

Nombre de registres Lo (poids faible)

Nombre d'octets

Données de poids fort

Données de poids faible

.

.

Données de poids fort

Données de poids faible

Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)

Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)

Réponse

Le message de réponse répète l'adresse de départ et le nombre de registres. Il n'y a pas de message de réponse lorsque la requête est une diffusion (adresse du dispositif = 0).

Adresse du dispositif

Code de fonction = 10 (hex)

Adresse de départ Hi (poids fort)

Adresse de départ Lo (poids faible)

Nombre de registres Hi (poids fort)

Nombre de registres Lo (poids faible)

Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)

Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)

Prédéfinir registre unique

Un message de requête de prédéfinition d'un registre unique demande l'écriture d'un seul registre. Si la requête est une diffusion (adresse du dispositif = 0), aucun message de réponse n'est renvoyé.

Note : Seules les données de type INT16, INT8, UINT16, UINT8 et String (chaîne) (ne dépassant pas 2 octets) peuvent être prédéfinis par cette fonction.

Requête

Les données cesseront d'être écrites, si l'une des exceptions suivantes survient.

- Les requêtes d'écriture dans des registres en lecture seule engendrent une réponse d'erreur avec le code d'exception « Adresse de données illégale ».
- Une requête d'écriture d'une valeur non autorisée (hors plage) dans un registre engendre une réponse d'erreur avec le code d'exception « Valeur de données illégale ».

Adresse du dispositif

Code de fonction = 06 (hex)

Adresse Hi (poids fort)

Adresse Lo (poids faible)

Données de poids fort

Données de poids faible
Vérification d'erreur CRC Hi (poids fort)
Vérification d'erreur CRC Lo (poids faible)

Réponse

Le message de réponse répète le message de requête une fois que le registre a été modifié.

Formats de données

Les systèmes DECS-250E prennent en charge les types de données suivants :

- Types de données associés à 2 registres
 - Nombre entier non signé 32 bits (UInt32)
 - Données à virgule flottante (Float)
 - Chaînes d'une longueur maximale de 4 caractères (String)
- Types de données associés à 1 registre
 - Nombre entier non signé 16 bits (UInt16)
 - Nombre entier non signé 8 bits (UInt8)
 - Chaînes d'une longueur maximale de 2 caractères (String)
- Types de données associés à plus de 2 registres
 - Chaînes plus longues que 4 caractères (String)

Données au format à virgule flottante (Float)

Les données au format à virgule flottante Modbus utilisent deux registres de maintien consécutifs pour représenter une valeur de données. Le premier registre contient les 16 bits de poids faible du format 32 bits suivant :

- MSB est le bit de signe pour la valeur à virgule flottante (0 = positif).
- Les 8 bits suivants sont les exposants décalés de 127 (décimal).
- Les 23 LSB comprennent la mantisse normalisée. Le bit de poids fort de la mantisse est toujours supposé être 1 et n'est pas explicitement stocké, ce qui donne une précision réelle de 24 bits.

La valeur du nombre à virgule flottante est obtenue en multipliant la mantisse binaire par deux élevé à la puissance de l'exposant non décalé. Le bit supposé de la mantisse binaire a la valeur de 1,0, les 23 bits restants donnant une valeur fractionnaire. Le Tableau 27-4 illustre le format à virgule flottante.

Tableau 27-4. Format à virgule flottante

Signe	Exposant + 127	Mantisse
1 bit	8 bits	23 bits

Le format à virgule flottante permet des valeurs allant d'environ $8,43 \times 10^{-37}$ à $3,38 \times 10^{38}$. Une valeur à virgule flottante composée que de zéros est la valeur zéro. Une valeur à virgule flottante composée que de chiffres uns (pas un nombre) indique une valeur actuellement non applicable ou désactivée.

Exemple : La valeur 95 800 représentée au format à virgule flottante constitue la valeur hexadécimale 47BB1C00. Ce nombre se lit de deux registres de maintien consécutifs comme suit :

Registre de maintien	Valeur
K (octet poids fort)	hex 1C
K (octet poids faible)	hex 00
K+1 (octet poids fort)	hex 47
K+1 (octet poids faible)	hex BB

Les mêmes alignements d'octets sont nécessaires pour l'écriture.

Données au format de nombre entier long (Uint32)

Les données au format de nombre entier long Modbus utilisent deux registres de maintien consécutifs pour représenter une valeur de données de 32 bits. Le premier registre contient les 16 bits de poids faible et le deuxième, les 16 bits de poids fort.

Exemple : La valeur 95 800 représentée au format de nombre entier long constitue la valeur hexadécimale 0x00017638. Ce nombre se lit de deux registres de maintien consécutifs comme suit :

Registre de maintien	Valeur
K (octet poids fort)	hex 76
K (octet poids faible)	hex 38
K+1 (octet poids fort)	hex 00
K+1 (octet poids faible)	hex 01

Les mêmes alignements d'octets sont nécessaires pour l'écriture.

Données au format de nombre entier (Uint16) ou variables en mode points (bit-mapped) au format Uint16

Les données au format de nombre entier Modbus utilisent un registre de maintien unique pour représenter une valeur de données de 16 bits.

Exemple : La valeur 4660 représentée au format de nombre entier constitue la valeur hexadécimale 0x1234. Ce nombre se lit d'un registre de maintien comme suit :

Registre de maintien	Valeur
K (octet poids fort)	hex 12
K (octet poids faible)	hex 34

Les mêmes alignements d'octets sont nécessaires pour l'écriture.

Le format de données Uint16 est répertorié sous *Points binaires* (Tableau 29) ci-dessous.

Exemple : Le registre 900 occupe 16 lignes dans le tableau de registres, chaque ligne indiquant le nom de données spécifiques en mode points telles que 900-0 indique que le bit 0 du registre 900 est associé à RF-TRIG.

Données au format de nombre entier court/de caractères à octet (Uint8)

Les données au format de nombre entier court Modbus utilisent un registre de maintien unique pour représenter une valeur de données de 8 bits. L'octet de poids fort du registre de maintien est toujours zéro.

Exemple : La valeur 132 représentée au format de nombre entier court constitue la valeur hexadécimale 0x84. Ce nombre se lit d'un registre de maintien comme suit :

Registre de maintien	Valeur
K (octet poids fort)	hex 00
K (octet poids faible)	hex 84

Les mêmes alignements d'octets sont nécessaires pour l'écriture.

Données au format chaîne (String)

Les données au format chaîne Modbus utilisent un ou plusieurs registres de maintien pour représenter une séquence, ou chaîne, de valeurs de caractères. Si la chaîne contient un caractère unique, l'octet de poids fort du registre de maintien contient le code de caractères ASCII et l'octet de poids faible est zéro.

Exemple : La chaîne « PASSWORD » représentée au format chaîne se lit comme suit :

Registre de maintien	Valeur
K (octet poids fort)	'P'
K (octet poids faible)	'A'
K+1 (octet poids fort)	'S'

K+1	(octet poids faible)	'S'
K+2	(octet poids fort)	'W'
K+2	(octet poids faible)	'O'
K+3	(octet poids fort)	'R'
K+3	(octet poids faible)	'D'

Exemple : Si la chaîne ci-dessus est modifiée et devient « P », la nouvelle chaîne se lit comme suit :

Registre de maintien	Valeur
K (octet poids fort)	'P'
K (octet poids faible)	hex 00
K+1 (octet poids fort)	hex 00
K+1 (octet poids faible)	hex 00
K+2 (octet poids fort)	hex 00
K+2 (octet poids faible)	hex 00
K+3 (octet poids fort)	hex 00
K+3 (octet poids faible)	hex 00

Les mêmes alignements d'octets sont nécessaires pour l'écriture.

Vérification d'erreur CRC

Ce champ contient une valeur CRC de 2 octets pour la détection d'erreur de transmission. Le maître calcule d'abord la valeur CRC et l'ajoute au message de requête. Le système DECS-250E recalcule la valeur CRC pour la requête reçue et la compare à la valeur CRC de requête afin de déterminer, si une erreur de transmission s'est produite. Dans ce cas, aucun message de réponse n'est généré. Si aucune erreur de transmission ne s'est produite, l'esclave calcule une nouvelle valeur CRC pour le message de réponse et l'ajoute au message pour la transmission.

Le calcul de la valeur CRC est effectué en utilisant tous les octets des champs de l'adresse du dispositif, du code de fonction et du bloc de données. Un registre CRC 16 bits est initialisé pour tous les 1. Ensuite, chaque octet 8 bits du message est utilisé dans l'algorithme suivant :

Premièrement, combiner l'octet de message par OU exclusif avec l'octet de poids faible du registre CRC. Le résultat, stocké dans le registre CRC, est alors décalé de huit positions à droite. Le MSB du registre CRC est rempli avec zéro à chaque décalage. Après chaque décalage, le LSB du registre CRC est analysé. Si le LSB est un 1, le registre CRC est combinée par OU exclusif avec la valeur polynôme fixe A001 (hex) avant le prochain décalage. Une fois que tous les octets du message ont subi l'algorithme ci-dessus, le registre CRC contiendra la valeur CRC du message devant être saisie dans le champ de vérification d'erreur.

Connexion DECS-250E sécurisée via Modbus

Pour vous connecter au DECS-250E via Modbus, entrez la chaîne « *username|password* » (nom d'utilisateur/mot de passe) dans le registre Connexion sécurisée (40500). Remplacez « *username* » par le nom d'utilisateur du niveau d'accès souhaité, entrez le caractère « | » et remplacez « *password* » par le mot de passe du niveau d'accès choisi. Pour afficher le niveau d'accès actuel, lisez le registre Accès actuel (40520). Entrez une valeur dans le registre de déconnexion (40517) pour vous déconnecter du DECS-250E. Lors de la déconnexion de Modbus via TCP/IP, l'utilisateur est automatiquement déconnecté du DECS-250E. Cependant, lors de la déconnexion de Modbus via la ligne série, l'utilisateur reste connecté.

Paramètres Modbus

Général

Les paramètres généraux sont repris dans le Tableau 27-5.

Tableau 27-5. Paramètres de groupe généraux

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Données système	Numéro de modèle	40001	Chaîne	64	L	0 - 64
Données système	Information sur la version de l'application	40033	Chaîne	64	L	0 - 64
Données système	Version de sous-version de l'application	40065	Chaîne	64	L	0 - 64
Données système	Information sur la version de démarrage	40097	Chaîne	64	L	0 - 64
Données système	Numéro de pièce de micrologiciel	40129	Chaîne	64	L	0 - 64
Heure	Date	40161	Chaîne	16	L	0 - 16
Heure	Heure	40169	Chaîne	16	L	0 - 16
Informations unité	Numéro de style	40177	Chaîne	32	L	0 - 32
Informations unité	Numéro de série	40193	Chaîne	32	L	0 - 32
Contrôle DECS	Sortie de contrôle Var FP	40209	Float	4	L	s/o
Contrôle DECS	Sortie de contrôle OEL	40211	Float	4	L	s/o
Contrôle DECS	Sortie de contrôle UEL	40213	Float	4	L	s/o
Contrôle DECS	Sortie de contrôle SCL	40215	Float	4	L	s/o
Contrôle DECS	Sortie de contrôle AVR	40217	Float	4	L	s/o
Contrôle DECS	Sortie de contrôle FCR	40219	Float	4	L	s/o
Contrôle DECS	Sortie de contrôle FVR	40221	Float	4	L	s/o
Contrôle DECS	Sortie inversée (SCT/PPT)	40223	Uint	4	L É	Désactivé=0 Activé=1

Sécurité

Tableau 27-6. Paramètres de groupe de sécurité

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Sécurité	Connexion sécurisée	40500	Chaîne	34	L É	0 – 34
Sécurité	Déconnexion	40517	Chaîne	5	L É	0 – 5
Sécurité	Accès actuel	40520	Uint32	4	L	Aucun accès=0, Accès lecture=1 Accès contrôle=2 Accès opérateur=3 Accès paramètres=4 Accès conception=5 Accès administrateur=6

Points binaires

Tableau 27-7. Paramètres de groupe de points binaires

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Données système	Déclencheur RF	40900 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Données système	Logique PU	40900 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Données système	Logique de déclenchement	40900 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Données système	Déclencheur logique	40900 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Données système	État du disjoncteur	40900 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Horloge temps réel	40900 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Réglage Date/Heure	40900 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Modification micrologiciel	40900 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Fréquence hors plage	40900 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Perte liaison Ethernet	40900 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Alarmes	Alarme Communication USB	40900 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Perte sync. IRIG	40900 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Logique égale à Aucune	40900 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Aucun paramètre utilisateur	40900 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Perte sync. NTP	40900 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Réinitialisation de microprocesseur	40900 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 1	40901 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 2	40901 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 3	40901 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 4	40901 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 5	40901 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 6	40901 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 7	40901 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 8	40901 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 9	40901 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 10	40901 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 11	40901 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 12	40901 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 13	40901 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 14	40901 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 15	40901 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme programmable 16	40901 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme de sous-fréquence V/Hz	40902 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme OEL	40902 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme UEL	40902 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Échec d'accumulation	40902 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme SCL	40902 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Tension PSS asymétrique	40902 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Courant PSS asymétrique	40902 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Puissance PSS au-dessous du seuil	40902 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Échec de vitesse PSS	40902 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Limite de tension PSS	40902 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Surveillance de transfert	40902 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Court-circuit activé	40902 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme Limiteur VAR actif	40902 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Rapport d'alarme	Sortie d'alarme	40902 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Ports de matériel	État de court-circuit de champ	40902 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Transfert automatique activé	40902 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection Var FP	40903 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Démarrage/arrêt DECS (externe)	40903 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Préposition 1 active	40903 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Préposition 2 active	40903 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Préposition 3 active	40903 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Mode automatique actif	40903 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surtension de champ	Blocage	40903 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surtension de champ	Enclenchement	40903 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surtension de champ	Déclenchement	40903 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surintensité de champ	Blocage	40903 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surintensité de champ	Enclenchement	40903 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surintensité de champ	Déclenchement	40903 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surveillance de diode d'excitatrice	Blocage diode ouverte	40903 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Surveillance de diode d'excitatrice	Enclenchement diode ouverte	40903 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surveillance de diode d'excitatrice	Déclenchement diode ouverte	40903 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surveillance de diode d'excitatrice	Blocage diode court-circuitée	40903 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surveillance de diode d'excitatrice	Enclenchement diode court-circuitée	40904 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surveillance de diode d'excitatrice	Déclenchement diode court-circuitée	40904 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Panne d'entrée d'alimentation	Blocage	40904 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Panne d'entrée d'alimentation	Enclenchement	40904 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Panne d'entrée d'alimentation	Déclenchement	40904 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Perte de détection	Blocage	40904 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Perte de détection	Enclenchement	40904 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Perte de détection	Déclenchement	40904 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
25	Blocage	40904 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
25	État	40904 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
25	État VM1	40904 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
27P	Blocage	40904 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
27P	Enclenchement	40904 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
27P	Déclenchement	40904 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
59P	Blocage	40904 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
59P	Enclenchement	40904 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
59P	Déclenchement	40905 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
81O	Blocage	40905 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
81O	Enclenchement	40905 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
81O	Déclenchement	40905 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
81U	Blocage	40905 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
81U	Enclenchement	40905 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
81U	Déclenchement	40905 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alternateur en dessous de 10 Hz	Blocage	40905 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alternateur en dessous de 10 Hz	Enclenchement	40905 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alternateur en dessous de 10 Hz	Déclenchement	40905 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
40Q	Blocage	40905 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
40Q	Enclenchement	40905 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
40Q	Déclenchement	40905 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
32R	Blocage	40905 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
32R	Enclenchement	40905 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
32R	Déclenchement	40905 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 1 Enclenchement	40906 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 1 Déclenchement	40906 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 2 Enclenchement	40906 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 2 Déclenchement	40906 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 3 Enclenchement	40906 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 3 Déclenchement	40906 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 4 Enclenchement	40906 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 1	Protection configurable Seuil 4 Déclenchement	40906 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 1 Enclenchement	40906 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 1 Déclenchement	40906 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 2 Enclenchement	40906 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 2 Déclenchement	40906 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 3 Enclenchement	40906 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 3 Déclenchement	40906 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 4 Enclenchement	40906 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection configurable 2	Protection configurable Seuil 4 Déclenchement	40906 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

[illegible]

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Contacts d'entrée	Démarrage d'entrée	40910 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Arrêt d'entrée	40910 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 1	40910 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 2	40910 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 3	40910 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 4	40910 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 5	40910 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 6	40910 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 7	40910 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 8	40910 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 9	40910 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 10	40910 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 11	40910 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 12	40911 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 13	40911 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts d'entrée	Entrée 14	40911 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie de surveillance	40911 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 1	40911 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 2	40911 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 3	40911 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 4	40911 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 5	40911 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 6	40911 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 7	40911 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 8	40911 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 9	40911 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 10	40911 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contacts de sortie	Sortie 11	40911 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Commutateur virtuel	Commutateur virtuel 1	40911 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Commutateur virtuel	Commutateur virtuel 2	40912 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Commutateur virtuel	Commutateur virtuel 3	40912 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Commutateur virtuel	Commutateur virtuel 4	40912 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Commutateur virtuel	Commutateur virtuel 5	40912 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Commutateur virtuel	Commutateur virtuel 6	40912 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	FCR manuel uniquement	40912 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Chute désactivée	40912 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	CC désactivé	40912 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Chute linéaire désactivée	40912 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Activation parallèle	40912 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection démarrage à chaud groupe 2	40912 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection PSS groupe 2	40912 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection OEL groupe 2	40912 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection UEL groupe 2	40912 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection SCL groupe 2	40912 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection de protection groupe 2	40912 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection PID groupe 2	40913 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Manuel/auto DECS	40913 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Équilibre nul	40913 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Préposition DECS	40913 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Sélection limiteur Var groupe 2	40913 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Var actif	40913 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Contrôle DECS	FP actif	40913 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	FVR actif	40913 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	FCR actif	40913 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Manuel actif	40913 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Mesures PSS DECS	PSS actif	40913 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Mesures de régulateur DECS	Consigne à la limite inférieure	40913 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Mesures de régulateur DECS	Consigne à la limite supérieure	40913 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Surveillance de diode d'excitatrice	Déclenchement diode ouverte ou court-circuitée	40913 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 1	40913 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 2	40913 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 3	40914 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 4	40914 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 5	40914 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 6	40914 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 7	40914 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 8	40914 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 9	40914 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Entrée 10	40914 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 1	40914 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 2	40914 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 3	40914 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 4	40914 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 5	40914 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 6	40914 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 7	40914 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 8	40914 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 9	40915 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 10	40915 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 11	40915 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 12	40915 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 13	40915 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 14	40915 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 15	40915 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 16	40915 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 17	40915 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 18	40915 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 19	40915 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 20	40915 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 21	40915 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 22	40915 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 23	40915 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Module d'extension de contacts	Sortie 24	40915 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	Partage de charge réseau désactivé	40916 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Alarmes	Alarme logique non valide	40916 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
24	Blocage	40916 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
24	Enclenchement	40916 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
24	Déclenchement	40916 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
24	Réservé	40916 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Contrôle DECS	Amplification transitoire active	40916 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Erreur de communication AEM	40916 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	AEM double	40916 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Configuration AEM	Entrée AEM 1 Hors plage	40916 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée AEM 2 Hors plage	40916 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée AEM 3 Hors plage	40916 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée AEM 4 Hors plage	40916 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée AEM 5 Hors plage	40916 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée AEM 6 Hors plage	40916 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée AEM 7 Hors plage	40916 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée AEM 8 Hors plage	40917 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 1 Hors plage	40917 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 2 Hors plage	40917 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 3 Hors plage	40917 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 4 Hors plage	40917 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 5 Hors plage	40917 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 6 Hors plage	40917 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 7 Hors plage	40917 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Entrée RTD 8 Hors plage	40917 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Sortie AEM 1 Hors plage	40917 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Sortie AEM 2 Hors plage	40917 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Sortie AEM 3 Hors plage	40917 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Configuration AEM	Sortie AEM 4 Hors plage	40917 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 1 Enclenchement	40917 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 1 Déclenchement	40917 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 2 Enclenchement	40917 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 2 Déclenchement	40918 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 3 Enclenchement	40918 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 3 Déclenchement	40918 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 4 Enclenchement	40918 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 1	Seuil 4 Déclenchement	40918 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 1 Enclenchement	40918 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 1 Déclenchement	40918 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 2 Enclenchement	40918 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 2 Déclenchement	40918 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 3 Enclenchement	40918 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 3 Déclenchement	40918 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 4 Enclenchement	40918 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 2	Seuil 4 Déclenchement	40918 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 1 Enclenchement	40918 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 1 Déclenchement	40918 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 2 Enclenchement	40918 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 2 Déclenchement	40919 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 3 Enclenchement	40919 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 3 Déclenchement	40919 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 4 Enclenchement	40919 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 3	Seuil 4 Déclenchement	40919 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 4	Seuil 1 Enclenchement	40919 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 4	Seuil 1 Déclenchement	40919 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 4	Seuil 2 Enclenchement	40919 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 4	Seuil 2 Déclenchement	40919 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 4	Seuil 3 Enclenchement	40919 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 4	Seuil 3 Déclenchement	40919 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 4	Seuil 4 Enclenchement	40919 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Protection AEM 4	Seuil 4 Déclenchement	40919 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 1 Enclenchement	40919 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 1 Déclenchement	40919 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 2 Enclenchement	40919 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 2 Déclenchement	40920 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 3 Enclenchement	40920 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 3 Déclenchement	40920 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 4 Enclenchement	40920 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 5	Seuil 4 Déclenchement	40920 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 1 Enclenchement	40920 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 1 Déclenchement	40920 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 2 Enclenchement	40920 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 2 Déclenchement	40920 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 3 Enclenchement	40920 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 3 Déclenchement	40920 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 4 Enclenchement	40920 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 6	Seuil 4 Déclenchement	40920 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 1 Enclenchement	40920 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 1 Déclenchement	40920 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 2 Enclenchement	40920 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 2 Déclenchement	40921 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 3 Enclenchement	40921 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 3 Déclenchement	40921 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 4 Enclenchement	40921 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 7	Seuil 4 Déclenchement	40921 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 1 Enclenchement	40921 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 1 Déclenchement	40921 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 2 Enclenchement	40921 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 2 Déclenchement	40921 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 3 Enclenchement	40921 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 3 Déclenchement	40921 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 4 Enclenchement	40921 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection AEM 8	Seuil 4 Déclenchement	40921 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 1 Enclenchement	40921 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 1 Déclenchement	40921 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 2 Enclenchement	40921 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 2 Déclenchement	40922 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 3 Enclenchement	40922 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 3 Déclenchement	40922 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 4 Enclenchement	40922 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 1	Seuil 4 Déclenchement	40922 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 1 Enclenchement	40922 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 1 Déclenchement	40922 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 2 Enclenchement	40922 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 2 Déclenchement	40922 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 3 Enclenchement	40922 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 3 Déclenchement	40922 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 4 Enclenchement	40922 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 2	Seuil 4 Déclenchement	40922 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 3	Seuil 1 Enclenchement	40922 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 3	Seuil 1 Déclenchement	40922 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Protection RTD 3	Seuil 2 Enclenchement	40922 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 3	Seuil 2 Déclenchement	40923 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 3	Seuil 3 Enclenchement	40923 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 3	Seuil 3 Déclenchement	40923 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 3	Seuil 4 Enclenchement	40923 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 3	Seuil 4 Déclenchement	40923 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 1 Enclenchement	40923 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 1 Déclenchement	40923 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 2 Enclenchement	40923 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 2 Déclenchement	40923 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 3 Enclenchement	40923 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 3 Déclenchement	40923 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 4 Enclenchement	40923 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 4	Seuil 4 Déclenchement	40923 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 1 Enclenchement	40923 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 1 Déclenchement	40923 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 2 Enclenchement	40923 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 2 Déclenchement	40924 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 3 Enclenchement	40924 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 3 Déclenchement	40924 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 4 Enclenchement	40924 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 5	Seuil 4 Déclenchement	40924 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 1 Enclenchement	40924 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 1 Déclenchement	40924 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 2 Enclenchement	40924 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 2 Déclenchement	40924 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 3 Enclenchement	40924 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 3 Déclenchement	40924 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 4 Enclenchement	40924 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 6	Seuil 4 Déclenchement	40924 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 1 Enclenchement	40924 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 1 Déclenchement	40924 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 2 Enclenchement	40924 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 2 Déclenchement	40925 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 3 Enclenchement	40925 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 3 Déclenchement	40925 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 4 Enclenchement	40925 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 7	Seuil 4 Déclenchement	40925 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 1 Enclenchement	40925 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 1 Déclenchement	40925 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 2 Enclenchement	40925 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 2 Déclenchement	40925 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 3 Enclenchement	40925 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 3 Déclenchement	40925 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 4 Enclenchement	40925 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection RTD 8	Seuil 4 Déclenchement	40925 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 1	Seuil 1 Enclenchement	40925 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 1	Seuil 1 Déclenchement	40925 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 1	Seuil 2 Enclenchement	40925 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 1	Seuil 2 Déclenchement	40926 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 1	Seuil 3 Enclenchement	40926 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Protection thermocouple 1	Seuil 3 Déclenchement	40926 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 1	Seuil 4 Enclenchement	40926 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 1	Seuil 4 Déclenchement	40926 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 1 Enclenchement	40926 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 1 Déclenchement	40926 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 2 Enclenchement	40926 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 2 Déclenchement	40926 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 3 Enclenchement	40926 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 3 Déclenchement	40926 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 4 Enclenchement	40926 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Protection thermocouple 2	Seuil 4 Déclenchement	40926 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	NLS actif	40926 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 1	40926 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 2	40926 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 3	40927 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 4	40927 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 5	40927 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 6	40927 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 7	40927 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 8	40927 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 9	40927 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 10	40927 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 11	40927 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 12	40927 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 13	40927 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 14	40927 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 15	40927 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID de réception 16	40927 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	Incompatibilité de configuration NLS	40927 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID NLS manquante	40927 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 1 activée	40928 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 2 activée	40928 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 3 activée	40928 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 4 activée	40928 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 5 activée	40928 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 6 activée	40928 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 7 activée	40928 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 8 activée	40928 bit 7	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 9 activée	40928 bit 8	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 10 activée	40928 bit 9	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 11 activée	40928 bit 10	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 12 activée	40928 bit 11	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 13 activée	40928 bit 12	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 14 activée	40928 bit 13	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 15 activée	40928 bit 14	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	ID 16 activée	40928 bit 15	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	État NLS 1	40929 bit 0	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	État NLS 2	40929 bit 1	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	État NLS 3	40929 bit 2	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Partage de charge réseau	État NLS 4	40929 bit 3	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Plus d'alarmes	Avertissement de température excessive du pont	40929 bit 4	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Plage
Plus d'alarmes	Alarme de température excessive du pont	40929 bit 5	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0
Plus d'alarmes	Alarme de glissement de pôles	40929 bit 6	Uint16	2	L	Vrai=1 Faux=0

Mesures

Tableau 27-8. Paramètres de groupe de mesures

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Mesure de tension de champ	V _x	41000	Float	4	L	Volt	-1000 - 1000
Mesure de courant de champ	I _x	41002	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Mesures PSS DECS	Déviations de fréquence aux bornes	41004	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures PSS DECS	Déviations de fréquence compensée	41006	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures PSS DECS	Sortie PSS	41008	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures de régulateur DECS	Erreur de suivi	41010	Float	4	L	Pour cent	s/o
Mesures de régulateur DECS	Sortie de contrôle PU	41012	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Mesures de régulateur DECS	Pourcentage d'ondulation de surveillance de diode d'excitatrice	41014	Float	4	L	Pour cent	s/o
Mesures de régulateur DECS	Entrée d'alimentation	41016	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{AB}	41018	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{BC}	41020	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{CA}	41022	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{MOY LL}	41024	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de l'alternateur primaire 1	V _{AB}	41026	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de l'alternateur primaire 1	V _{BC}	41028	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de l'alternateur primaire 1	V _{CA}	41030	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de l'alternateur primaire 1	V _{MOY LL}	41032	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Angle de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{AB}	41034	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{BC}	41036	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{CA}	41038	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{AB}	41040	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{BC}	41052	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de l'alternateur 1	V _{CA}	41064	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de l'alternateur primaire 1	V _{AB}	41076	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de l'alternateur primaire 1	V _{BC}	41088	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de l'alternateur primaire 1	V _{CA}	41100	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Amplitude de mesure de tension de bus 1	V _{AB}	41112	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de tension de bus 1	V _{BC}	41114	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Amplitude de mesure de tension de bus 1	V _{CA}	41116	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de tension de bus 1	V _{MOY LL}	41118	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de bus primaire 1	V _{AB}	41120	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de bus primaire 1	V _{BC}	41122	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de bus primaire 1	V _{CA}	41124	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Mesure de tension de bus primaire 1	V _{MOY LL}	41126	Float	4	L	Volt	0 - 2000000000
Angle de mesure de tension de bus 1	V _{AB}	41128	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de tension de bus 1	V _{BC}	41130	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de tension de bus 1	V _{CA}	41132	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de tension de bus 1	V _{AB}	41134	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle d'amplitude de mesure de tension de bus 1	V _{BC}	41146	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle d'amplitude de mesure de tension de bus 1	V _{CA}	41158	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de bus primaire 1	V _{AB}	41170	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de bus primaire 1	V _{BC}	41182	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de tension de bus primaire 1	V _{CA}	41194	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Amplitude de mesure de courant de l'alternateur 1	I _A	41206	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de courant de l'alternateur 1	I _B	41208	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de courant de l'alternateur 1	I _C	41210	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Amplitude de mesure de courant de l'alternateur 1	I _{MOY}	41212	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Mesure de courant de l'alternateur primaire 1	I _A	41214	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Mesure de courant de l'alternateur primaire 1	I _B	41216	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Mesure de courant de l'alternateur primaire 1	I _C	41218	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Mesure de courant de l'alternateur primaire 1	I _{MOY}	41220	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Angle de mesure de courant de l'alternateur 1	I _A	41222	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de courant de l'alternateur 1	I _B	41224	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle de mesure de courant de l'alternateur 1	I _C	41226	Float	4	L	Degré	0 - 360
Angle d'amplitude de mesure de courant de l'alternateur 1	I _A	41228	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle d'amplitude de mesure de courant de l'alternateur 1	I _B	41240	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle d'amplitude de mesure de courant de l'alternateur 1	I _C	41252	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de courant de l'alternateur primaire 1	I _A	41264	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Angle de mesure de courant de l'alternateur primaire 1	I _b	41276	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Angle de mesure de courant de l'alternateur primaire 1	I _c	41288	Chaîne	24	L	s/o	0 - 24
Amplitude de mesure de courant Icc 1	I _x	41300	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Mesure de courant Icc primaire 1	I _x	41302	Float	4	L	Ampère	0 - 2000000000
Mesure de puissance	Watts total secondaire	41304	Float	4	L	Watt	s/o
Mesure de puissance	Watts total primaire	41306	Float	4	L	Watt	s/o
Mesure de puissance	Vars total secondaire	41308	Float	4	L	VAr	s/o
Mesure de puissance	Vars total primaire	41310	Float	4	L	VAr	s/o
Mesure de puissance	S total secondaire	41312	Float	4	L	VA	s/o
Mesure de puissance	S total primaire	41314	Float	4	L	VA	s/o
Mesure de puissance	FP total secondaire	41316	Float	4	L	FP	-1 - 1
Mesure de puissance	FP total primaire	41318	Float	4	L	FP	-1 - 1
Mesure de puissance	Wattheure positif total	41320	Float	4	L É	Wattheure	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesure de puissance	Varheure positif total	41322	Float	4	L É	Varheure	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesure de puissance	Wattheure négatif total	41324	Float	4	L É	Wattheure	-1,00E+09 - 0,00E+00
Mesure de puissance	Varheure négatif total	41326	Float	4	L É	Varheure	-1,00E+09 - 0,00E+00
Mesure de puissance	VA Heure total	41328	Float	4	L É	VAheure	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesure d'énergie	Wattheure positif total	41330	Float	4	L É	Wattheure	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesure d'énergie	Varheure positif total	41332	Float	4	L É	Varheure	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesure d'énergie	Wattheure négatif total	41334	Float	4	L É	Wattheure	-1,00E+09 - 0,00E+00
Mesure d'énergie	Varheure négatif total	41336	Float	4	L É	Varheure	-1,00E+09 - 0,00E+00
Mesure d'énergie	VA Heure total	41338	Float	4	L É	VAheure	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesure de synchronisation 1	Angle de glissement	41340	Float	4	L	Degré	-359,9 - 359,9
Mesure de synchronisation 1	Fréquence de glissement	41342	Float	4	L	Hertz	s/o
Mesure de synchronisation 1	Différence de tension	41344	Float	4	L	Volt	s/o
Mesure de fréquence de l'alternateur 1	Fréquence	41346	Float	4	L	Hertz	10 - 180
Mesure de fréquence de bus 1	Fréquence	41348	Float	4	L	Hertz	10 - 180
Tension d'entrée auxiliaire 1	Valeur	41350	Float	4	L	Volt	-9999999 - 9999999
Courant d'entrée auxiliaire 1	Valeur	41352	Float	4	L	Ampère	-9999999 - 9999999
Mesures AEM	Entrée RTD 1 Valeur brute	41354	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 2 Valeur brute	41356	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 3 Valeur brute	41358	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 4 Valeur brute	41360	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 5 Valeur brute	41362	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 6 Valeur brute	41364	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 7 Valeur brute	41366	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 8 Valeur brute	41368	Float	4	L	Ohm	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 1 Valeur échelonnée	41370	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999
Mesures AEM	Entrée RTD 2 Valeur échelonnée	41372	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Mesures AEM	Entrée RTD 3 Valeur échelonnée	41374	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999
Mesures AEM	Entrée RTD 4 Valeur échelonnée	41376	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999
Mesures AEM	Entrée RTD 5 Valeur échelonnée	41378	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999
Mesures AEM	Entrée RTD 6 Valeur échelonnée	41380	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999
Mesures AEM	Entrée RTD 7 Valeur échelonnée	41382	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999
Mesures AEM	Entrée RTD 8 Valeur échelonnée	41384	Float	4	L	Deg F	-40000 - 9999999
Mesures de régulateur DECS	Sortie de contrôle	41386	Float	4	L	Pour cent	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 1 Valeur métrique	41388	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 2 Valeur métrique	41390	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 3 Valeur métrique	41392	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 4 Valeur métrique	41394	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 5 Valeur métrique	41396	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 6 Valeur métrique	41398	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 7 Valeur métrique	41400	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée RTD 8 Valeur métrique	41402	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée thermocouple 1 Valeur métrique	41404	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures AEM	Entrée thermocouple 2 Valeur métrique	41406	Float	4	L	Deg C	s/o
Mesures de régulateur DECS	Pourcentage d'erreur NLS	41408	Float	4	L	Pour cent	s/o
Mesures de régulateur DECS	Amplitude de courant - Enclenchement	41410	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Mesures de régulateur DECS	Amplitude de courant NLS - Enclenchement moyen	41412	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Mesures de régulateur DECS	Nombre d'alternateurs en ligne NLS	41414	Int32	4	L	s/o	s/o
Par mesure d'unité	Vab	41416	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Vbc	41418	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Vca	41420	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	V moyen	41422	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Ia	41424	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Ib	41426	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Ic	41428	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	I moyen	41430	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	kW	41432	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	kVA	41434	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Kvar	41436	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Tension de séquence positive	41438	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Tension de séquence négative	41440	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Courant de séquence positive	41442	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Courant de séquence négative	41444	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Vab Bus	41446	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Vbc Bus	41448	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Vca Bus	41450	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	V moyen de bus	41452	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Différence de tension	41454	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Puissance de tension	41456	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Fréquence d'alternateur	41458	Float	4	L	s/o	-10 - 10

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Par mesure d'unité	Fréquence de bus	41460	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	lfd	41462	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Vfd	41464	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Fréquence de glissement	41466	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	lcc	41468	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Consigne AVR	41470	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Consigne FCR	41472	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Consigne FVR	41474	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Par mesure d'unité	Consigne Var	41476	Float	4	L	s/o	-10 - 10
Mesure de puissance	FP échelonné	41478	Float	4	L	Facteur de puissance	-1 - 1
Mesures AEM	Entrée analogique 1 Valeur brute	41480	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 2 Valeur brute	41482	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 3 Valeur brute	41484	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 4 Valeur brute	41486	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 5 Valeur brute	41488	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 6 Valeur brute	41490	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 7 Valeur brute	41492	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 8 Valeur brute	41494	Float	4	L	Milliampère	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 1 Valeur échelonnée	41496	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 2 Valeur échelonnée	41498	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 3 Valeur échelonnée	41500	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 4 Valeur échelonnée	41502	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 5 Valeur échelonnée	41504	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 6 Valeur échelonnée	41506	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 7 Valeur échelonnée	41508	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée analogique 8 Valeur échelonnée	41510	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Thermocouple 1 Valeur brute	41512	Float	4	L	Millivolt	s/o
Mesures AEM	Thermocouple 2 Valeur brute	41514	Float	4	L	Millivolt	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 1 Valeur brute	41516	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 2 Valeur brute	41518	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 3 Valeur brute	41520	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 4 Valeur brute	41522	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 1 Valeur échelonnée	41524	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 2 Valeur échelonnée	41526	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 3 Valeur échelonnée	41528	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Sortie analogique 4 Valeur échelonnée	41530	Float	4	L	s/o	s/o
Mesures AEM	Entrée thermocouple 1 Valeur échelonnée	41532	Float	4	L	Deg F	s/o
Mesures AEM	Entrée thermocouple 2 Valeur échelonnée	41534	Float	4	L	Deg F	s/o
Protection configurable 1	Résultat mathématique	41536	Float	4	L	s/o	s/o
Protection configurable 2	Résultat mathématique	41538	Float	4	L	s/o	s/o
Protection configurable 3	Résultat mathématique	41540	Float	4	L	s/o	s/o
Protection configurable 4	Résultat mathématique	41540	Float	4	L	s/o	s/o

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Protection configurable 5	Résultat mathématique	41544	Float	4	L	s/o	s/o
Protection configurable 6	Résultat mathématique	41546	Float	4	L	s/o	s/o
Protection configurable 7	Résultat mathématique	41548	Float	4	L	s/o	s/o
Protection configurable 8	Résultat mathématique	41550	Float	4	L	s/o	s/o

Limiteurs

Tableau 27-9. Paramètres de groupe de limiteur

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
OEL Primaire Courant haut	41700	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Primaire Courant moyen	41702	Float	4	L É	Ampère	0 - 20
OEL Primaire Courant bas	41704	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Primaire Délai haut	41706	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
OEL Primaire Délai moyen	41708	Float	4	L É	Seconde	0 - 120
OEL Primaire Courant haut Désactivé	41710	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Primaire Courant bas Désactivé	41712	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Primaire Courant Délai Désactivé	41714	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
OEL Primaire de reprise Courant max Désactivé	41716	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Primaire de reprise Courant min Désactivé	41718	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Primaire de reprise Coefficient multiplicateur Désactivé	41720	Float	4	L É	s/o	0,1 - 20
OEL Primaire de reprise Courant max Activé	41722	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Primaire de reprise Courant min Activé	41724	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Primaire de reprise Coefficient multiplicateur Activé	41726	Float	4	L É	s/o	0,1 - 20
OEL Primaire Dvdt Activé	41728	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
OEL Primaire Dvdt Réf	41730	Float	4	L É	s/o	-10 - 0
OEL Secondaire Courant haut	41732	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Secondaire Courant moyen	41734	Float	4	L É	Ampère	0 - 20
OEL Secondaire Courant bas	41736	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Secondaire Délai haut	41738	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
OEL Secondaire Délai moyen	41740	Float	4	L É	Seconde	0 - 120
OEL Secondaire Courant haut Désactivé	41742	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Secondaire Courant bas Désactivé	41744	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Secondaire Courant Délai Désactivé	41746	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
OEL Secondaire de reprise Courant max Désactivé	41748	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Secondaire de reprise Courant min Désactivé	41750	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Secondaire de reprise Coefficient multiplicateur Désactivé	41752	Float	4	L É	s/o	0,1 - 20
OEL Secondaire de reprise Courant max Activé	41754	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
OEL Secondaire de reprise Courant min Activé	41756	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
OEL Secondaire de reprise Coefficient multiplicateur Activé	41758	Float	4	L É	s/o	0,1 - 20
Échelle OEL activée	41760	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Entrée auxiliaire=1 RTD AEM 1=2 RTD AEM 2=3 RTD AEM 3=4 RTD AEM 4=5 RTD AEM 5=6 RTD AEM 6=7 RTD AEM 7=8 RTD AEM 8=9

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Signal de reprise 1 Échelle OEL	41762	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41760. -10 – 10 V si 41760 = 1 -58 – 482°F si 41760 = 2-8
Signal de reprise 2 Échelle OEL	41764	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41760. -10 – 10 V si 41760 = 1 -58 – 482°F si 41760 = 2-8
Signal de reprise 3 Échelle OEL	41766	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41760. -10 – 10 V si 41760 = 1 -58 – 482°F si 41760 = 2-8
Échelle de reprise 1 Échelle OEL	41768	Float	4	L É	Pour cent	0 – 200
Échelle de reprise 2 Échelle OEL	41770	Float	4	L É	Pour cent	0 – 200
Échelle de reprise 3 Échelle OEL	41772	Float	4	L É	Pour cent	0 – 200
Signal de sommation 1 Échelle OEL	41774	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41760. -10 – 10 V si 41760 = 1 -58 – 482°F si 41760 = 2-8
Signal de sommation 2 Échelle OEL	41776	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41760. -10 – 10 V si 41760 = 1 -58 – 482°F si 41760 = 2-8
Signal de sommation 3 Échelle OEL	41778	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41760. -10 – 10 V si 41760 = 1 -58 – 482°F si 41760 = 2-8
Échelle de sommation 1 Échelle OEL	41780	Float	4	L É	Pour cent	0 – 200
Échelle de sommation 2 Échelle OEL	41782	Float	4	L É	Pour cent	0 – 200
Échelle de sommation 3 Échelle OEL	41784	Float	4	L É	Pour cent	0 – 200
UEL Primaire Courbe X1	41786	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe X2	41788	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe X3	41790	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe X4	41792	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe X5	41794	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe Y1	41796	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe Y2	41798	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe Y3	41800	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe Y4	41802	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire Courbe Y5	41804	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Primaire TC Filtre de puissance	41806	Float	4	L É	Seconde	0 – 20
UEL Primaire Exposant lié à la tension	41808	Float	4	L É	s/o	0 – 2
UEL Secondaire Courbe X1	41810	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe X2	41812	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe X3	41814	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe X4	41816	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe X5	41818	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe Y1	41820	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe Y2	41822	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe Y3	41824	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
UEL Secondaire Courbe Y4	41826	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
UEL Secondaire Courbe Y5	41828	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
OEL Primaire Référence haut	41830	Float	4	L É	Ampère	0 - 66000
OEL Primaire Référence bas	41832	Float	4	L É	Ampère	0 - 66000
SCL Primaire Délai haut	41834	Float	4	L É	Seconde	0 - 60
SCL Primaire Pas de délai de réponse	41836	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
OEL Secondaire Référence haut	41838	Float	4	L É	Ampère	0 - 66000
OEL Secondaire Référence bas	41840	Float	4	L É	Ampère	0 - 66000
SCL Secondaire Délai haut	41842	Float	4	L É	Seconde	0 - 60
SCL Secondaire Pas de délai de réponse	41844	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
Échelle SCL activée	41846	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Entrée auxiliaire=1 RTD AEM 1=2 RTD AEM 2=3 RTD AEM 3=4 RTD AEM 4=5 RTD AEM 5=6 RTD AEM 6=7 RTD AEM 7=8 RTD AEM 8=9
Échelle SCL Signal 1	41848	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41846. -10 – 10 V si 41846 = 1 -58 – 482°F si 41846 = 2-8
Échelle SCL Signal 2	41850	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41846. -10 – 10 V si 41846 = 1 -58 – 482°F si 41846 = 2-8
Échelle SCL Signal 3	41852	Float	4	L É	Limiteur Échelle Volt ou Deg F	La plage de réglage est définie par le registre 41846. -10 – 10 V si 41846 = 1 -58 – 482°F si 41846 = 2-8
Échelle SCL Point 1	41854	Float	4	L É	Pour cent	0 - 200
Échelle SCL Point 2	41856	Float	4	L É	Pour cent	0 - 200
Échelle SCL Point 3	41858	Float	4	L É	Pour cent	0 - 200
Limite Var activée	41860	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Limite Var Temporisation primaire	41862	Float	4	L É	Seconde	0 - 300
Limite Var Consigne primaire	41864	Float	4	L É	Pour cent	0 - 200
Limite Var Temporisation secondaire	41866	Float	4	L É	Seconde	0 - 300
Limite Var Consigne secondaire	41868	Float	4	L É	Pour cent	0 - 200
État Limite Var activée	41870	Uint32	4	L	s/o	Désactivé=0 Activé=1
OEL Primaire de reprise Coefficient de délai de réinitialisation Désactivé	41872	Float	4	L É	s/o	0,01 – 100
OEL Primaire de reprise Coefficient de délai de réinitialisation Activé	41874	Float	4	L É	s/o	0,01 – 100
OEL Secondaire de reprise Coefficient de délai de réinitialisation Désactivé	41876	Float	4	L É	s/o	0,01 – 100
OEL Secondaire de reprise Coefficient de délai de réinitialisation Activé	41878	Float	4	L É	s/o	0,01 – 100
OEL Primaire de reprise Type de réinitialisation Désactivé	41880	Uint32	4	L É	s/o	Inverse=0,Intégration=1,Instantané=2
OEL Primaire de reprise Type de réinitialisation Activé	41882	Uint32	4	L É	s/o	Inverse=0,Intégration=1,Instantané=2
OEL Secondaire de reprise Type de réinitialisation Désactivé	41884	Uint32	4	L É	s/o	Inverse=0,Intégration=1,Instantané=2

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
OEL Secondaire de reprise Type de réinitialisation Activé	41886	Uint32	4	L É	s/o	Inverse=0,Intégration=1,Instantané=2

Consignes

Tableau 27-10. Paramètres de groupe de consignes

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Régulation de courant de champ - Consigne	42200	Float	4	L É	Ampère	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42212 et 42214.
Régulation de courant de champ - Vitesse de déplacement	42202	Float	4	L É	Seconde	10 – 200
Régulation de courant de champ - Mode de préposition 1	42204	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Régulation de courant de champ - Préposition 1	42206	Float	4	L É	Ampère	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42212 et 42214.
Régulation de courant de champ - Mode de préposition 2	42208	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Régulation de courant de champ - Préposition 2	42210	Float	4	L É	Ampère	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42212 et 42214.
Régulation de courant de champ - Limite de consigne minimum	42212	Float	4	L É	Pour cent	0 – 120
Régulation de courant de champ - Limite de consigne maximum	42214	Float	4	L É	Pour cent	0 – 120
Tension de l'alternateur - Consigne	42216	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42228 et 42230.
Tension de l'alternateur - Vitesse de déplacement	42218	Float	4	L É	Seconde	10 – 200
Tension de l'alternateur - Mode de préposition 1	42220	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Tension de l'alternateur - Préposition 1	42222	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42228 et 42230.
Tension de l'alternateur - Mode de préposition 2	42224	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Tension de l'alternateur - Préposition 2	42226	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42228 et 42230.
Tension de l'alternateur - Limite de consigne minimum	42228	Float	4	L É	Pour cent	70 - 120
Tension de l'alternateur - Limite de consigne maximum	42230	Float	4	L É	Pour cent	70 - 120
Var alternateur - Consigne	42232	Float	4	L É	Kilovar	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42244 et 42246.
Var alternateur - Vitesse de déplacement	42234	Float	4	L É	Seconde	10 - 200
Var alternateur - Mode de préposition 1	42236	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Var alternateur - Préposition 1	42238	Float	4	L É	Kilovar	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42244 et 42246.
Var alternateur - Mode de préposition 2	42240	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Var alternateur - Préposition 2	42242	Float	4	L É	Kilovar	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42244 et 42246.
Var alternateur - Limite de consigne minimum	42244	Float	4	L É	Pour cent	-100 – 100
Var alternateur - Limite de consigne maximum	42246	Float	4	L É	Pour cent	-100 – 100
FP alternateur - Consigne	42248	Float	4	L É	Facteur de puissance	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42260 et 42262.
FP alternateur - Vitesse de déplacement	42250	Float	4	L É	Seconde	10 – 200
FP alternateur - Mode de préposition 1	42252	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
FP alternateur - Préposition 1	42254	Float	4	L É	Facteur de puissance	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42260 et 42262.
FP alternateur - Mode de préposition 2	42256	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
FP alternateur - Préposition 2	42258	Float	4	L É	Facteur de puissance	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42260 et 42262.
FP alternateur - Limite de consigne minimum	42260	Float	4	L É	Facteur de puissance	0,5 – 1
FP alternateur - Limite de consigne maximum	42262	Float	4	L É	Facteur de puissance	-1 – -0,5
Consigne FVR	42264	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42276 et 42278.
Vitesse de déplacement FVR	42266	Float	4	L É	Seconde	10 – 200
FVR - Mode de préposition 1	42268	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
FVR - Pré position 1	42270	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42276 et 42278.
FVR - Mode de préposition 2	42272	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
FVR - Pré position 2	42274	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42276 et 42278.
Limite de consigne minimum FVR	42276	Float	4	L É	Pour cent	0 - 150
Limite de consigne maximum FVR	42278	Float	4	L É	Pour cent	0 - 150
Valeur de chute	42280	Float	4	L É	Pour cent	0 - 30
Valeur de chute linéaire	42282	Float	4	L É	Pour cent	0 - 30
Limite auxiliaire activée	42284	Int32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Régulation de courant de champ - Mode de préposition 3	42286	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Régulation de courant de champ - Préposition 3	42288	Float	4	L É	Ampère	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42212 et 42214.
Tension de l'alternateur - Mode de préposition 3	42290	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Tension de l'alternateur - Préposition 3	42292	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42228 et 42230.
Var alternateur - Mode de préposition 3	42294	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Var alternateur - Préposition 3	42296	Float	4	L É	Kilovar	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42244 et 42246.
FP alternateur - Mode de préposition 3	42298	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
FP alternateur - Préposition 3	42300	Float	4	L É	Facteur de puissance	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42260 et 42262.
FVR - Mode de préposition 3	42302	Uint32	4	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
FVR - Pré position 3	42304	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42276 et 42278.
Régulation de courant de champ - Consigne active	42306	Float	4	L É	Ampère	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42212 et 42214.
Tension de l'alternateur - Consigne active	42308	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42228 et 42230. Lorsque la case Avec Limites est cochée sur l'écran d'entrée auxiliaire de BESTCOMSP ^{lus} , le registre 42308 est égal au registre 42216 plus l'entrée auxiliaire. Lorsque la case Avec Limites n'est pas cochée sur l'écran d'entrée auxiliaire de BESTCOMSP ^{lus} , le registre 42308 est égal au registre 42216.
Var alternateur - Consigne active	42310	Float	4	L É	Kilovar	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42244 et 42246.
FP alternateur - Consigne active	42312	Float	4	L É	Facteur de puissance	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42260 et 42262.
Consigne FVR active	42314	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 42276 et 42278.
Amplification transitoire activée	42316	Int32	4	L É	s/o	Désactivé=0,Activé=1
Amplification transitoire - Erreur de seuil de tension	42318	Float	4	L É	Pour cent	0 – 100
Amplification transitoire - Erreur de seuil de courant	42320	Float	4	L É	Pour cent	0 – 400

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Amplification transitoire - Durée minimale de l'erreur	42322	Float	4	L É	Seconde	0 – 1
Amplification transitoire - Niveau d'amplification de consigne de tension	42324	Float	4	L É	Pour cent	0 – 100
Amplification transitoire - Suppression de seuil de tension	42326	Float	4	L É	Pour cent	0 – 50
Amplification transitoire - Suppression de temporisation de tension	42328	Float	4	L É	Seconde	0 – 1

Paramètres généraux

Tableau 27-11. Paramètres de groupe de paramètres généraux

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 1 Temporisation de sortie	42400	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 2 Temporisation de sortie	42402	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 3 Temporisation de sortie	42404	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 4 Temporisation de sortie	42406	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 5 Temporisation de sortie	42408	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 6 Temporisation de sortie	42410	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 7 Temporisation de sortie	42412	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 8 Temporisation de sortie	42414	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 9 Temporisation de sortie	42416	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 10 Temporisation de sortie	42418	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 11 Temporisation de sortie	42420	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 12 Temporisation de sortie	42422	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 13 Temporisation de sortie	42424	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 14 Temporisation de sortie	42426	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 15 Temporisation de sortie	42428	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Minuterie logique 16 Temporisation de sortie	42430	Float	4	L É	Sec	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 1 Temporisation de sortie	42432	Float	4	L É	s/o	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 2 Temporisation de sortie	42434	Float	4	L É	s/o	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 3 Temporisation de sortie	42436	Float	4	L É	s/o	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 4 Temporisation de sortie	42438	Float	4	L É	s/o	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 5 Temporisation de sortie	42440	Float	4	L É	s/o	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 6 Temporisation de sortie	42442	Float	4	L É	s/o	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 7 Temporisation de sortie	42444	Float	4	L É	s/o	0 - 1800
Paramètres d'élément de temporisation de l'automate	Compteur 8 Temporisation de sortie	42446	Float	4	L É	s/o	0 - 1800

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
PSS DECS	PSS activé	42448	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
PSS DECS	État PSS activé	42450	Uint32	4	L	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Synchroniseur	Type de synchronisation	42452	Uint32	4	L É	s/o	Anticipatif=0 Boucle de verrouillage de phase=1
Synchroniseur	Fréquence de glissement	42454	Float	4	L É	Hz	0,1 - 0,5
Synchroniseur	Fréquence de l'alternateur supérieure à la fréquence de bus	42456	Uint32	4	L É		Désactivé=0 Activé=1
Synchroniseur	Angle de fermeture du disjoncteur	42458	Float	4	L É	Deg	3 - 20
Synchroniseur	Délai d'activation de synchronisation	42460	Float	4	L É	Sec	0,1 - 0,8
Synchroniseur	Tension de l'alternateur supérieure à la tension de bus	42462	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Synchroniseur	Temporisation d'activation de l'échec de synchronisation	42464	Float	4	L É	Sec	0,1 - 600
Synchroniseur	Sync gain de vitesse	42466	Float	4	L É	s/o	0,001 - 1000
Synchroniseur	Sync gain de tension	42468	Float	4	L É	s/o	0,001 - 1000
Synchroniseur	Fenêtre de tension	42470	Float	4	L É	%	2 - 15
Synchroniseur	Sync automatique de l'entrée option système activée	42472	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Synchroniseur	Limite de contrôle de glissement max Hz	42474	Float	4	L É	Hz	0 - 2
Synchroniseur	Limite de contrôle de glissement min Hz	42476	Float	4	L É	Hz	0 - 2
Partage de charge réseau	Partage de charge activé	42478	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Partage de charge réseau	Pourcentage de chute de partage de charge	42480	Float	4	L É	%	0 - 30
Partage de charge réseau	Gain de partage de charge	42482	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Réservé		42484-87					
Configuration courant alternateur	Rotation	42488	Uint32	4	L É	s/o	Entrant=0 Sortant=1
Synchroniseur	Compensation d'angle	42490	Float	4	L É	Degré	0 - 359,9
Configuration du système	Mode de fonctionnement	42492	Int32	4	L É	s/o	Alternateur=0 Moteur=1

Paramètres de relais

Tableau 27-12. Paramètres de groupe de paramètres de relais

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Configuration du système	Fréquence nominale	42600	Uint32	4	L É	s/o	50 Hz=50 60 Hz=60
Configuration du système	Mode de sommation auxiliaire DECS	42602	Uint32	4	L É	s/o	Tension=0 Var=1
Configuration du système	Mode d'entrée auxiliaire DECS	42604	Uint32	4	L É	s/o	Tension=0 Courant=1
Configuration du système	Fonction d'entrée auxiliaire DECS	42606	Uint32	4	L É	s/o	Entrée DECS=0 Entrée test PSS=1 Sélection de limiteur=2
Configuration du système	Gain de tension auxiliaire DECS	42608	Float	4	L É	s/o	-99 - 99
Configuration du système	Temporisation de suivi auto DECS	42610	Float	4	L É	Seconde	0 - 8
Configuration du système	Vitesse de déplacement de suivi auto DECS	42612	Float	4	L É	Seconde	1 - 80
Configuration du système	Niveau d'équilibre nul DECS	42614	Float	4	L É	Pour cent	0 - 9999
Configuration du système	Temporisation de transfert auto DECS	42616	Float	4	L É	Seconde	0 - 8

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Configuration du système	Vitesse de déplacement de transfert auto DECS	42618	Float	4	L É	Seconde	1 - 80
Configuration tension alternateur	Rapport primaire	42620	Float	4	L É	s/o	1 - 500000
Configuration tension alternateur	Rapport secondaire	42622	Float	4	L É	s/o	1 - 600
Configuration tension alternateur	LL primaire nominal	42624	Float	4	L É	Volt	1 - 500000
Configuration tension bus	Rapport primaire	42626	Float	4	L É	s/o	1 - 500000
Configuration tension bus	Rapport secondaire	42628	Float	4	L É	s/o	1 - 600
Configuration tension bus	LL primaire nominal	42630	Float	4	L É	Volt	1 - 500000
Configuration courant alternateur	Rapport primaire	42632	Float	4	L É	s/o	1 - 99999
Configuration courant alternateur	Rapport secondaire	42634	Int32	4	L É	s/o	1=1 5=5
Configuration courant alternateur	Primaire nominal	42636	Float	4	L	Ampère	0 - 180000
Contrôle DECS	Demande de démarrage/arrêt	42638	Uint32	4	L É	s/o	Arrêt=0 =1 Démarrage=2
Contrôle DECS	Sous-fréquence Hz Option système	42640	Float	4	L É	Hertz	40 - 75
Contrôle DECS	Port COM manuel d'entrée système activé	42642	Uint32	4	L É	s/o	Manuel=1 Automatique=2
Contrôle DECS	Port COM FP/Var d'entrée système activé	42644	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 FP=1 Var=2
Contrôle DECS	Port COM de suivi externe d'entrée système activé	42646	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Contrôle DECS	Port COM de préposition d'entrée système activé	42648	Uint32	4	L É	s/o	NON DÉF=0 DÉF=1
Contrôle DECS	Port COM de préposition 2 d'entrée système activé	42650	Uint32	4	L É	s/o	NON DÉF=0 DÉF=1
Contrôle DECS	Port COM Augmentation d'entrée système activé	42652	Uint32	4	L É	s/o	NON DÉF=0 Augmentation=1
Contrôle DECS	Port COM Réduction d'entrée système activé	42654	Uint32	4	L É	s/o	NON DÉF=0 Réduction=1
Contrôle DECS	Adaptation de tension de l'entrée option système activée	42656	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Contrôle DECS	Mode Sous-fréquence Option système	42658	Uint32	4	L É	s/o	Limiteur SF=0 Limiteur V/Hz=1
Contrôle DECS	Mode Limiteur Option système	42660	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 UEL=1 OEL=2 UEL & OEL=3 SCL=4 UEL & SCL=5 OEL & SCL=6 UEL & OEL & SCL=7
Contrôle DECS	Bande d'adaptation de tension Option système	42662	Float	4	L É	Pour cent	0 - 20
Contrôle DECS	Référence d'adaptation de tension Option système	42664	Float	4	L É	Pour cent	0 - 700
Contrôle DECS	Pente Sous-fréquence Option système	42666	Float	4	L É	s/o	0 - 3
Contrôle DECS	Démarrage primaire Polarisation démarrage à chaud	42668	Float	4	L É	Pour cent	0 - 90
Contrôle DECS	Démarrage primaire Temporisation démarrage à chaud	42670	Float	4	L É	Seconde	1 - 7200
Contrôle DECS	Démarrage secondaire Polarisation démarrage à chaud	42672	Float	4	L É	Pour cent	0 - 90

Groupe	Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Contrôle DECS	Démarrage secondaire Temporisation démarrage à chaud	42674	Float	4	L É	Seconde	1 - 7200
Contrôle DECS	Seuil kW FP à chute Option système	42676	Float	4	L É	Pour cent	0 - 30
Commutateur virtuel	État du commutateur virtuel 1	42679	Uint32	4	L É	s/o	Ouvert=0, Fermé=1
Commutateur virtuel	État du commutateur virtuel 2	42681	Uint32	4	L É	s/o	Ouvert=0, Fermé=1
Commutateur virtuel	État du commutateur virtuel 3	42683	Uint32	4	L É	s/o	Ouvert=0, Fermé=1
Commutateur virtuel	État du commutateur virtuel 4	42685	Uint32	4	L É	s/o	Ouvert=0, Fermé=1
Commutateur virtuel	État du commutateur virtuel 5	42687	Uint32	4	L É	s/o	Ouvert=0, Fermé=1
Commutateur virtuel	État du commutateur virtuel 6	42689	Uint32	4	L É	s/o	Ouvert=0, Fermé=1

Paramètres de protection

Tableau 27-13. Paramètres de groupe de paramètres de protection

Groupe	Nom	Registre	Type	Taille	L/É	Unité	Plage
Surtension de champ	Mode primaire	43100	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Surtension de champ	Enclenchement primaire	43102	Float	4	L É	V	Désactivé=0, 1 - 325
Surtension de champ	Temporisation primaire	43104	Float	4	L É	ms	Instantané=0, 200 - 30000
Surtension de champ	Mode secondaire	43106	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Surtension de champ	Enclenchement secondaire	43108	Float	4	L É	V	Désactivé=0, 1 - 325
Surtension de champ	Temporisation secondaire	43110	Float	4	L É	ms	Instantané=0, 200 - 30000
Surintensité de champ	Mode primaire	43112	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Surintensité de champ	Enclenchement primaire	43114	Float	4	L É	Ampère	Désactivé=0, 0 - 22
Surintensité de champ	Temporisation primaire	43116	Float	4	L É	ms	Instantané=0, 5000 - 60000
Surintensité de champ	Mode secondaire	43118	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Surintensité de champ	Enclenchement secondaire	43120	Float	4	L É	Ampère	Désactivé=0, 0 - 22
Surintensité de champ	Temporisation secondaire	43122	Float	4	L É	ms	Instantané=0, 5000 - 60000
Surveillance de diode d'excitatrice	Diode d'excitatrice ouverte activée	43124	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Surveillance de diode d'excitatrice	Diode d'excitatrice court-circuitée activée	43126	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Surveillance de diode d'excitatrice	Niveau de désactivation de diode d'excitatrice	43128	Float	4	L É	%	0 - 100
Surveillance de diode d'excitatrice	Diode d'excitatrice ouverte Enclenchement	43130	Float	4	L É	%	0 - 100
Surveillance de diode d'excitatrice	Diode d'excitatrice ouverte Temporisation	43132	Float	4	L É	Sec	10 – 60
Surveillance de diode d'excitatrice	Diode d'excitatrice court-circuitée Enclenchement	43134	Float	4	L É	%	0 - 100
Surveillance de diode d'excitatrice	Diode d'excitatrice court-circuitée Temporisation	43136	Float	4	L É	Sec	5 – 30
Surveillance de diode d'excitatrice	Rapport des pôles d'excitatrice	43138	Float	4	L É	s/o	Désactivé=0, 1 – 10
Panne d'entrée d'alimentation	Mode	43140	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Panne d'entrée d'alimentation	Temporisation	43142	Float	4	L É	Sec	0 - 10
Perte de détection	Mode	43144	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1

Groupe	Nom	Registre	Type	Taille	L/É	Unité	Plage
Perte de détection	Temporisation	43146	Float	4	L É	Sec	0 - 30
Perte de détection	Niveau de tension symétrique	43148	Float	4	L É	%	0 - 100
Perte de détection	Niveau de tension asymétrique	43150	Float	4	L É	%	0 - 100
25	Mode	43152	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
25	Angle de glissement	43156	Float	4	L É	Deg	1 - 99
25	Fréquence de glissement	43158	Float	4	L É	Hz	0,01 - 0,5
25	Différence de tension	43160	Float	4	L É	%	0,1 - 50
25	Fréquence de l'alternateur supérieure à la fréquence de bus	43162	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
25	Tension inactive	43164	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 10 – 90
25	Tension active	43166	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 10 – 90
25	Temporisation de retombée	43168	Float	4	L É	ms	50 – 60000
25	Compensation d'angle	43170	Float	4	L É	Deg	0 – 359,9
25	VMM Alimentation inactif, Aux inactif	43172	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
25	VMM Alimentation inactif, Aux actif	43174	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
25	VMM Alimentation actif, Aux inactif	43176	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
27P	Mode primaire	43178	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
27P	Enclenchement primaire	43180	Float	4	L É	V	Désactivé=0, 1 - 600000
27P	Temporisation primaire	43182	Float	4	L É	ms	100 - 60000
27P	Mode secondaire	43184	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
27P	Enclenchement secondaire	43186	Float	4	L É	V	Désactivé=0, 1 - 600000
27P	Temporisation secondaire	43188	Float	4	L É	ms	100 - 60000
59P	Mode primaire	43190	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
59P	Enclenchement primaire	43192	Float	4	L É	V	Désactivé=0, 0 - 600000
59P	Temporisation primaire	43194	Float	4	L É	ms	100 - 60000
59P	Mode secondaire	43196	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
59P	Enclenchement secondaire	43198	Float	4	L É	V	Désactivé=0, 0 - 600000
59P	Temporisation secondaire	43200	Float	4	L É	ms	100 - 60000
81O	Mode primaire	43202	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Sur=1
81O	Enclenchement primaire	43204	Float	4	L É	Hz	Désactivé=0, 30 - 70
81O	Temporisation primaire	43206	Float	4	L É	ms	100 - 300000
81O	Mode secondaire	43208	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Sur=1
81O	Enclenchement secondaire	43210	Float	4	L É	Hz	Désactivé=0, 30 - 70
81O	Temporisation secondaire	43212	Float	4	L É	ms	100 - 300000
81U	Mode primaire	43214	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Sous=2
81U	Enclenchement primaire	43216	Float	4	L É	Hz	Désactivé=0, 30 - 70
81U	Temporisation primaire	43218	Float	4	L É	ms	100 - 300000
81U	Inhibition de tension primaire	43220	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 50 - 100
81U	Mode secondaire	43222	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Sous=2
81U	Enclenchement secondaire	43224	Float	4	L É	Hz	Désactivé=0, 30 - 70
81U	Temporisation secondaire	43226	Float	4	L É	ms	100 - 300000
81U	Inhibition de tension secondaire	43228	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 50 - 100
40Q	Mode primaire	43230	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
40Q	Enclenchement primaire	43232	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 0 - 150
40Q	Temporisation primaire	43234	Float	4	L É	ms	Instantané=0, 0 - 300000
40Q	Mode secondaire	43236	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
40Q	Enclenchement secondaire	43238	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 0 - 150
40Q	Temporisation secondaire	43240	Float	4	L É	ms	Instantané=0, 0 - 300000
32R	Mode primaire	43242	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=4
32R	Enclenchement primaire	43244	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 0 - 150

Groupe	Nom	Registre	Type	Taille	L/É	Unité	Plage
32R	Temporisation primaire	43246	Float	4	L É	ms	Instantané =0, 0 - 300000
32R	Mode secondaire	43248	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=4
32R	Enclenchement secondaire	43250	Float	4	L É	%	Désactivé=0, 0 - 150
32R	Temporisation secondaire	43252	Float	4	L É	ms	Instantané=0, 0 - 300000
Surintensité de champ	Mode de temporisation, Protection primaire	43254	Uint32	4	L É	s/o	Temporisation constante=0 Temporisation inverse=1
Surintensité de champ	Coefficient multiplicateur, Protection primaire	43256	Float	4	L É	s/o	0,1 – 20
Surintensité de champ	Mode de temporisation, Protection secondaire	43258	Uint32	4	L É	s/o	Temporisation constante=0 Temporisation inverse=1
Surintensité de champ	Coefficient multiplicateur, Protection secondaire	43260	Float	4	L É	s/o	0,1 – 20
24	Mode primaire	43262	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0,Activé=1
24	Enclenchement temporisation constante primaire 1	43264	Float	4	L É	s/o	0,5 – 6
24	Enclenchement temporisation constante primaire 2	43266	Float	4	L É	s/o	0,5 – 6
24	Temporisation constante primaire 1	43268	Float	4	L É	ms	50 – 600000
24	Temporisation constante primaire 2	43270	Float	4	L É	ms	50 – 600000
24	Enclenchement temporisation inverse primaire	43272	Float	4	L É	s/o	0,5 – 6
24	Déclenchement Coefficient multiplicateur primaire	43274	Float	4	L É	s/o	0 – 9,9
24	Réinitialisation Coefficient multiplicateur primaire	43276	Float	4	L É	s/o	0 – 9,9
24	Exposant de courbe primaire	43278	Uint32	4	L É	s/o	0.5=0,1=1,2=2
24	Mode secondaire	43280	Uint32	4	L É	s/o	Désactivé=0,Activé=1
24	Enclenchement temporisation constante secondaire 1	43282	Float	4	L É	s/o	0,5 – 6
24	Enclenchement temporisation constante secondaire 2	43284	Float	4	L É	s/o	0,5 – 6
24	Temporisation constante secondaire 1	43286	Float	4	L É	ms	50 – 600000
24	Temporisation constante secondaire 2	43288	Float	4	L É	ms	50 – 600000
24	Enclenchement temporisation inverse secondaire	43290	Float	4	L É	s/o	0,5 – 6
24	Déclenchement Coefficient multiplicateur secondaire	43292	Float	4	L É	s/o	0 – 9,9
24	Réinitialisation Coefficient multiplicateur secondaire	43294	Float	4	L É	s/o	0 – 9,9
24	Exposant de la courbe	43296	Uint32	4	L É	s/o	0.5=0,1=1,2=2
Protection configurable 1	Sélection de paramètres	43298	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Protection configurable 1	Opérateur mathématique	43300	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 1	Facteur d'échelle 1	43301	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 1	Décalage 1	43303	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 1	Facteur d'échelle 2	43305	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 1	Décalage 2	43307	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 2	Sélection de paramètres	43309	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.

Groupe	Nom	Registre	Type	Taille	L/É	Unité	Plage
Protection configurable 2	Opérateur mathématique	43311	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 2	Facteur d'échelle 1	43312	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 2	Décalage 1	43314	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 2	Facteur d'échelle 2	43316	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 2	Décalage 2	43318	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 3	Sélection de paramètres	43320	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Protection configurable 3	Opérateur mathématique	43322	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 3	Facteur d'échelle 1	43323	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 3	Décalage 1	43325	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 3	Facteur d'échelle 2	43327	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 3	Décalage 2	43329	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 4	Sélection de paramètres	43331	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Protection configurable 4	Opérateur mathématique	43333	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 4	Facteur d'échelle 1	43334	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 4	Décalage 1	43336	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 4	Facteur d'échelle 2	43338	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 4	Décalage 2	43340	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 5	Sélection de paramètres	43342	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Protection configurable 5	Opérateur mathématique	43344	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 5	Facteur d'échelle 1	43345	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 5	Décalage 1	43347	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 5	Facteur d'échelle 2	43349	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 5	Décalage 2	43351	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 6	Sélection de paramètres	43353	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Protection configurable 6	Opérateur mathématique	43355	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 6	Facteur d'échelle 1	43356	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 6	Décalage 1	43358	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 6	Facteur d'échelle 2	43360	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999

Groupe	Nom	Registre	Type	Taille	L/É	Unité	Plage
Protection configurable 6	Décalage 2	43362	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 7	Sélection de paramètres	43364	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Protection configurable 7	Opérateur mathématique	43366	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 7	Facteur d'échelle 1	43367	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 7	Décalage 1	43369	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 7	Facteur d'échelle 2	43371	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 7	Décalage 2	43373	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 8	Sélection de paramètres	43375	Int32	4	L É	s/o	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Protection configurable 8	Opérateur mathématique	43377	Int8	1	L É		Aucun=0, Plus=1, Moins=2, Multiplication=3, Division=4
Protection configurable 8	Facteur d'échelle 1	43378	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 8	Décalage 1	43380	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 8	Facteur d'échelle 2	43382	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999
Protection configurable 8	Décalage 2	43384	Float	4	L É	s/o	-999999 - 999999

Paramètres de gain

Tableau 27-14. Paramètres de groupe de paramètres de gain

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Option de gain primaire	43800	Uint32	4	L É	s/o	T'do=1.0 Te=0.17=1 T'do=1.5 Te=0.25=2 T'do=2.0 Te=0.33=3 T'do=2.5 Te=0.42=4 T'do=3.0 Te=0.50=5 T'do=3.5 Te=0.58=6 T'do=4.0 Te=0.67=7 T'do=4.5 Te=0.75=8 T'do=5.0 Te=0.83=9 T'do=5.5 Te=0.92=10 T'do=6.0 Te=1.00=11 T'do=6.5 Te=1.08=12 T'do=7.0 Te=1.17=13 T'do=7.5 Te=1.25=14 T'do=8.0 Te=1.33=15 T'do=8.5 Te=1.42=16 T'do=9.0 Te=1.50=17 T'do=9.5 Te=1.58=18 T'do=10.0 Te=1.67=19 T'do=10.5 Te=1.75=20 Personnalisé=21
Option de gain secondaire	43802	Uint32	4	L É	s/o	T'do=1.0 Te=0.17=1 T'do=1.5 Te=0.25=2 T'do=2.0 Te=0.33=3 T'do=2.5 Te=0.42=4 T'do=3.0 Te=0.50=5 T'do=3.5 Te=0.58=6 T'do=4.0 Te=0.67=7 T'do=4.5 Te=0.75=8 T'do=5.0 Te=0.83=9 T'do=5.5 Te=0.92=10 T'do=6.0 Te=1.00=11 T'do=6.5 Te=1.08=12 T'do=7.0 Te=1.17=13 T'do=7.5 Te=1.25=14 T'do=8.0 Te=1.33=15 T'do=8.5 Te=1.42=16 T'do=9.0 Te=1.50=17 T'do=9.5 Te=1.58=18 T'do=10.0 Te=1.67=19 T'do=10.5 Te=1.75=20 Personnalisé=21
AVR Kp Primaire	43804	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
AVR Ki Primaire	43806	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
AVR Kd Primaire	43808	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
AVR Td Primaire	43810	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Kp FCR	43812	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ki FCR	43814	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kd FCR	43816	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Td FCR	43818	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Kp FVR	43820	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ki FVR	43822	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kd FVR	43824	Float	4	L É	s/o	0 - 1000

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Td FVR	43826	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Ki FP	43828	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kg FP	43830	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ki Var	43832	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kg Var	43834	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ki OEL	43836	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kg OEL	43838	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ki UEL	43840	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kg UEL	43842	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ki SCL	43844	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kg SCL	43846	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kg Vm	43848	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kp boucle interne	43850	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ki boucle interne	43852	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
AVR Kp Secondaire	43854	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
AVR Ki Secondaire	43856	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
AVR Kd Secondaire	43858	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
AVR Td Secondaire	43860	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Ki limiteur var	43862	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Kg limiteur var	43864	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Ka AVR Primaire	43866	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Ka AVR Secondaire	43868	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Ka FCR	43870	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Ka FVR	43872	Float	4	L É	s/o	0 - 1

Modbus hérité

Tableau 27-15. Paramètres hérités de Modbus

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Information sur le modèle - Caractère 1	47001	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 2	47002	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 3	47003	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 4	47004	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 5	47005	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 6	47006	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 7	47007	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 8	47008	UInt8	1	L	s/o	s/o
Information sur le modèle - Caractère 9	47009	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 1	47010	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 2	47011	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 3	47012	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 4	47013	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 5	47014	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 6	47015	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 7	47016	UInt8	1	L	s/o	s/o
Version de programme d'application - Caractère 8	47017	UInt8	1	L	s/o	s/o

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Date de version d'application - Caractère 1	47018	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 2	47019	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 3	47020	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 4	47021	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 5	47022	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 6	47023	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 7	47024	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 8	47025	Uint8	1	L	s/o	s/o
Date de version d'application - Caractère 9	47026	Uint8	1	L	s/o	s/o
Réservé	47027-43	Uint8	1	L	s/o	0 - 255
Version de programme de démarrage - Caractère 1	47044	Uint8	1	L	s/o	s/o
Version de programme de démarrage - Caractère 2	47045	Uint8	1	L	s/o	s/o
Version de programme de démarrage - Caractère 3	47046	Uint8	1	L	s/o	s/o
Version de programme de démarrage - Caractère 4	47047	Uint8	1	L	s/o	s/o
Version de programme de démarrage - Caractère 5	47048	Uint8	1	L	s/o	s/o
Version de programme de démarrage - Caractère 6	47049	Uint8	1	L	s/o	s/o
Version de programme de démarrage - Caractère 7	47050	Uint8	1	L	s/o	s/o
Version de programme de démarrage - Caractère 8	47051	Uint8	1	L	s/o	s/o
Réservé	47052-64	Uint8	1	L	s/o	0 - 255
Tension alternateur RMS Phase A à B	47251	Float	4	L	s/o	s/o
Tension alternateur RMS Phase B à C	47253	Float	4	L	s/o	s/o
Tension alternateur RMS Phase C à A	47255	Float	4	L	s/o	s/o
Tension moyenne L-L RMS	47257	Float	4	L	s/o	s/o
Courant alternateur IB en ampères	47259	Float	4	L	s/o	s/o
Puissance apparente de l'alternateur en kVA	47261	Float	4	L	s/o	s/o
Puissance réelle de l'alternateur en kW	47263	Float	4	L	s/o	s/o
Puissance réactive de l'alternateur en kvar	47265	Float	4	L	s/o	s/o
Facteur de puissance	47267	Float	4	L	s/o	s/o
Fréquence d'alternateur en Hertz	47269	Float	4	L	s/o	s/o
Fréquence de bus en Hertz	47271	Float	4	L	s/o	s/o
Tension de bus RMS en Volts	47273	Float	4	L	s/o	s/o
Tension de champ en Volts	47275	Float	4	L	s/o	s/o
Courant de champ en Ampères	47277	Float	4	L	s/o	s/o
Sortie de contrôleur Var/FP en Volts	47279	Float	4	L	Valeur unitaire	s/o
Angle de phase entre tension et courant de Phase B	47281	Float	4	L	s/o	s/o
Entrée auxiliaire en Volts	47283	Float	4	L	s/o	s/o
Entrée de courant pour compensation de charge	47285	Float	4	L	s/o	s/o
Équilibre nul en pour cent	47287	Float	4	L	s/o	s/o
Signal d'erreur vers la boucle de suivi auto	47289	Float	4	L	s/o	s/o
Sortie de contrôleur active	47291	Float	4	L	s/o	s/o
État FP	47293	Uint16	2	L	s/o	s/o
État de l'alternateur	47294	Uint16	2	L	s/o	s/o

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
État des LED du panneau avant	47295	Uint16	2	L	s/o	(indicateurs de bit, 0 = désactivé, 1 = activé pour toutes les LED à l'exception de Équilibre nul et Suivi interne, qui sont réservés): b0 = Équilibre nul, b1 = Suivi, b2 = Préposition, b3 = Limite sup, b4 = Limite inf, b5 = Modifier, b6-b15 = non attribué
État d'adaptation de tension	47296	Uint16	2	L	s/o	s/o
État de protection Indicateurs de bit 1	47297	Uint16	2	L	s/o	(0 = effacer, 1 = condition présente): b0 = surtension de champ, b1 = surintensité de champ, b2 = sous-tension alt, b3 = surtension alt, b4 = sous-fréquence, b5 = en OEL, b6 = en UEL, b7 = en mode FCR, b8 = perte de tension de détection, b9 = consigne à la limite inférieure, b10 = consigne à la limite supérieure, b11 = échec d'accumulation alt, b12 = alt en dessous de 10Hz, b13 = non attribué, b14 = diode excitatrice ouverte, b15 = diode excitatrice court-circuitée.
Réservé	47298	Float	4	L	s/o	s/o
Consigne de fonctionnement active en pour cent	47300	Float	4	L	s/o	s/o
États d'entrée de contact	47302	Uint16	2	L	s/o	s/o
État d'annonce Indicateurs de bit 1	47303	Uint16	2	L	s/o	(0 = effacer, 1 = annonce présente): b0 = surtension de champ, b1 = surintensité de champ, b2 = sous-tension alt, b3 = surtension alt, b4 = sous-fréquence, b5 = en OEL, b6 = en UEL, b7 = en FCR, b8 = perte de tension de détection, b9 = consigne à la limite inférieure, b10 = consigne à la limite supérieure, b11 = échec d'accumulation alt, b12 = alt en dessous de 10Hz, b13 = non attribué, b14 = diode excitatrice ouverte, b15 = diode excitatrice court-circuitée
Réservé 3	47304	Float	4	L	s/o	s/o
État de protection Indicateurs de bit 2	47306	Uint16	2	L	s/o	(0 = effacer, 1 = condition présente): b0 = perte de champ, b1 = en SCL, b2 – b15 sont non attribués
État d'annonce Indicateurs de bit 2	47307	Uint16	2	L	s/o	(0 = effacer, 1 = condition présente): b0 = perte de champ, b1 = en SCL, b2 – b15 sont non attribués
Réservé 4	47308-375	Filtre C2	136	s/o	s/o	s/o
Réservé 5	47376-499	Filtre C3	248	s/o	s/o	s/o
Fonction d'entrée auxiliaire	47500	Uint16	2	s/o	s/o	Entrée DECS=0 Entrée test PSS=1 Sélection de limiteur=2
Fréquence nominale de l'alternateur	47501	Uint32	4	L É	s/o	50 Hz=50 60 Hz=60
Valeurs nominales de tension primaire TP alternateur	47503	Float	4	L É	s/o	1 - 500000
Valeurs nominales de tension secondaire TP alternateur	47505	Float	4	L É	s/o	1 - 600
Valeurs nominales de courant primaire TC alternateur	47507	Float	4	L É	s/o	1 - 99999
Valeurs nominales de courant secondaire TC alternateur	47509	Int32	4	L É	s/o	1=1 5=5
Non utilisé dans le DECS-250E	47511	Float	4	L É	s/o	

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Réservé Flottant 1	47513	Float	4	L	s/o	0 - 10000
Valeurs nominales de TP de détection bus primaire	47515	Float	4	L É	s/o	1 - 500000
Valeurs nominales de TP de détection bus secondaire	47517	Float	4	L É	s/o	1 - 600
Réservé 6	47519	Float	4	L	s/o	s/o
Réservé 7	47521	Float	4	L	s/o	s/o
Tension nominale de l'alternateur	47523	Float	4	L É	Volt	1 - 500000
Courant nominal de l'alternateur	47525	Float	4	L	Ampère	0 – 180000
Tension de champ nominale de l'alternateur	47527	Float	4	L É	Volt	1 – 250 si l'unité est un DECS-250E avec une configuration d'alimentation de style 3.
Courant de champ nominal de l'alternateur	47529	Float	4	L É	Ampère	1 – 20
Tension de bus nominale	47531	Float	4	L É	Volt	1 - 500000
Gain d'entrée auxiliaire pour mode AVR	47533	Float	4	L É	s/o	-99 – 99
Temporisation avant suivi automatique	47535	Float	4	L É	Seconde	0 – 8
Vitesse de déplacement de suivi automatique	47537	Float	4	L É	Seconde	1 – 80
Non utilisé dans le DECS-250E	47539	Float	4	L É	s/o	
Gain pour la compensation de courant contraire	47541	Float	4	L É	Pour cent	-30 – 30
Mode de détection	47543	Uint16	2	L É		Monophasé (A-C)=0 Triphasé=1
Mode de sommation d'entrée auxiliaire	47544	Uint16	2	L É		Tension=0 Var=1
Non utilisé dans le DECS-250E	47545	Uint16	2	L	s/o	s/o
Réservé 8	47546	Uint16	2	L	s/o	s/o
Mode d'entrée auxiliaire	47547	Uint16	2	L É		Tension=0 Courant=1
Pour une utilisation ultérieure	47548	Uint16	2	L	s/o	s/o
Temporisation de suivi externe	47549	Float	4	L É	Seconde	0 - 8
Vitesse de déplacement de suivi externe	47551	Float	4	L É	Seconde	1 – 80
Réservé 29	47553	Uint16	2	L	s/o	s/o
Gain d'entrée auxiliaire pour mode FCR	47554	Float	4	L É	s/o	-99 – 99
Gain d'entrée auxiliaire pour mode VAR	47556	Float	4	L É	s/o	-99 – 99
Gain d'entrée auxiliaire pour mode FP	47558	Float	4	L É	s/o	-99 – 99
Réservé 9	47560	Uint16	2	L	s/o	s/o
Commutation virtuelle Mode unité	47561	Uint16	2	L É	s/o	La saisie de '1' fait basculer entre les modes suivants : Arrêt, Démarrage
Commutation virtuelle Mode de commande	47562	Uint16	2	L É	s/o	La saisie de '1' fait basculer entre les modes suivants : Manuel, Automatique
Commutateur virtuel Mode de fonctionnement	47563	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 FP=1 Var=2
État Suivi automatique activé	47564	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Préposition activée	47565	Uint16	2	L É	s/o	=0 SET=1
État Augmentation activée	47566	Uint16	2	L É	s/o	=0 Augmentation=1
État Réduction activée	47567	Uint16	2	L É	s/o	=0 Réduction=1
État Suivi externe activé	47568	Uint16	2	L	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Options de mode de limiteur	47569	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 UEL=1 OEL=2 UEL & OEL=3 SCL=4 UEL & SCL=5 OEL & SCL=6 UEL & OEL & SCL=7
Mode d'adaptation de tension	47570	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
État de mode de fonctionnement	47571	Uint16	2	L	s/o	s/o
État de mode unité	47572	Uint16	2	L	s/o	s/o
État de mode de commande	47573	Uint16	2	L	s/o	FCR=1 AVR=2
État de suivi interne	47574	Uint16	2	L	s/o	Désactivé=0 Activé=1
État Préposition activée	47575	Uint16	2	L	s/o	s/o

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
État de transfert automatique	47576	Uint16	2	L	s/o	Primaire=0 Secondaire=1
État de mode de compensation de charge	47577	Uint16	2	L	s/o	Désactivé=0 Chute=1 Chute linéaire=2
Sélection de mode de compensation de charge	47578	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Réinitialisation des alarmes activée	47579	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Détection de perte de détection activée	47580	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Déclencheur de transfert de perte de détection vers mode FCR activé	47581	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Mode de sous-fréquence ou V/Hz activé	47582	Uint16	2	L É	s/o	Limiteur UF=0 Limiteur V/Hz=1
Suivi externe activé	47583	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Commutation virtuelle Style OEL	47584	Uint16	2	L É	s/o	Sommation=0 Reprise=1
Réservé 16bit 32	47585	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
État d'option FP/var	47586	Uint16	2	L	s/o	Désactivé=0 FP=1 var=2
Réservé 10	47587-620	Filtre C5	68	s/o	s/o	s/o
Consigne de mode FCR	47621	Float	4	L É	Ampère	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47655 et 47663.
Consigne de mode AVR	47623	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47657 et 47665.
Consigne de mode Var en kvar	47625	Float	4	L É	kvar	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47659 et 47667.
Consigne de mode FP	47627	Float	4	L É	Facteur de puissance	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47661 et 47669.
Paramètre de chute en pour cent	47629	Float	4	L É	Pour cent	0 - 30
Vitesse de déplacement en mode FCR	47631	Float	4	L É	Seconde	10 - 200
Vitesse de déplacement en mode AVR	47633	Float	4	L É	Seconde	10 - 200
Vitesse de déplacement en mode var	47635	Float	4	L É	Seconde	10 - 200
Vitesse de déplacement en mode FP	47637	Float	4	L É	Seconde	10 - 200
Préposition de consigne de mode FCR	47639	Float	4	L É	Ampère	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47655 et 47663.
Préposition de consigne de mode AVR	47641	Float	4	L É	Volt	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47657 et 47665.
Préposition de consigne de mode Var en kvar	47643	Float	4	L É	Kvar	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47659 et 47667.
Préposition de consigne de mode FP	47645	Float	4	L É	Facteur de puissance	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47661 et 47669.
Taille d'échelon de consigne de mode FCR	47647	Float	4	L	s/o	s/o
Taille d'échelon de consigne de mode AVR	47649	Float	4	L	s/o	s/o
Taille d'échelon de consigne de mode Var	47651	Float	4	L	s/o	s/o
Taille d'échelon de consigne de mode FP	47653	Float	4	L	s/o	s/o
Minimum réglable de consigne de mode FCR	47655	Float	4	L É	Pour cent	0 - 120
Minimum réglable de consigne de mode AVR	47657	Float	4	L É	Pour cent	70 - 120
Minimum réglable de consigne de mode Var	47659	Float	4	L É	Pour cent	-100 – 100
Minimum réglable de consigne de mode FP	47661	Float	4	L É	Facteur de puissance	0,5 - 1
Maximum réglable de consigne de mode FCR	47663	Float	4	L É	Pour cent	0 - 120
Maximum réglable de consigne de mode AVR	47665	Float	4	L É	Pour cent	70 - 120
Maximum réglable de consigne de mode Var	47667	Float	4	L É	Pour cent	-100 – 100
Maximum réglable de consigne de mode FP	47669	Float	4	L É	Facteur de puissance	-1 – -0,5

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Valeur minimum pour le maximum réglable en FCR	47671	Float	4	L	s/o	s/o
Valeur minimum pour le maximum réglable en AVR	47673	Float	4	L	s/o	s/o
Valeur minimum pour le maximum réglable en Var	47675	Float	4	L	s/o	s/o
Valeur minimum pour le maximum réglable en FP	47677	Float	4	L	s/o	s/o
Valeur maximum pour le maximum réglable en FCR	47679	Float	4	L	s/o	s/o
Valeur maximum pour le maximum réglable en AVR	47681	Float	4	L	s/o	s/o
Valeur maximum pour le maximum réglable en Var	47683	Float	4	L	s/o	s/o
Valeur maximum pour le maximum réglable en FP	47685	Float	4	L	s/o	s/o
Taille d'échelon pour le maximum réglable en FCR	47687	Float	4	L	s/o	s/o
Taille d'échelon pour le maximum réglable en AVR	47689	Float	4	L	s/o	s/o
Taille d'échelon pour le maximum réglable en Var	47691	Float	4	L	s/o	s/o
Taille d'échelon pour le maximum réglable en FP	47693	Float	4	L	s/o	s/o
Mode de préposition FCR	47695	Uint16	2	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Mode de préposition AVR	47696	Uint16	2	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Mode de préposition Var	47697	Uint16	2	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Mode de préposition FP	47698	Uint16	2	L É	s/o	Maintenir=0 Relâcher=1
Consigne minimum FCR	47699	Float	4	L	s/o	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47655 et 47529.
Consigne minimum AVR	47701	Float	4	L	s/o	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47657 et 47525.
Consigne minimum Var	47703	Float	4	L	s/o	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47659 et Valeur VA nominale.
Consigne minimum FP	47705	Float	4	L	s/o	Plage de réglage définie par le registre. 47661.
Consigne maximum FCR	47707	Float	4	L	s/o	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47663 et 47529.
Consigne maximum AVR	47709	Float	4	L	s/o	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47665 et 47525.
Consigne maximum Var	47711	Float	4	L	s/o	La plage de réglage des consignes est définie par les registres 47667 et Valeur VA nominale.
Consigne maximum FP	47713	Float	4	L	s/o	Plage de réglage définie par le registre. 47669.
Réservé 11	47715-740	Filtre C6	52	s/o	s/o	s/o
Seuil de démarrage à chaud	47741	Float	4	L É	Pour cent	0 - 90
Durée de démarrage à chaud	47743	Float	4	L É	Seconde	1 - 7200
Fréquence de coupure de sous-fréquence	47745	Float	4	L É	Hertz	40 - 75
Pente de courbe de sous-fréquence	47747	Float	4	L É	s/o	0 - 3
Largeur de fenêtre d'adaptation de tension	47749	Float	4	L É	Pour cent	0 - 20
Référence d'adaptation de tension	47751	Float	4	L É	Pour cent	0 - 700

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Bande de réglage fin de la tension	47753	Float	4	L É	Pour cent	0 - 30
Délai nécessaire pour la perte de détection	47755	Float	4	L É	Seconde	0 - 30
Niveau de perte de détection dans des conditions d'équilibre	47757	Float	4	L É	Pour cent	0 - 100
Niveau de perte de détection dans des conditions de déséquilibre	47759	Float	4	L É	Pour cent	0 - 100
Réservé 12	47761-800	Filtre C7	80	s/o	s/o	s/o
Niveau OEL haut en ligne	47801	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
Délai admissible pour niveau OEL haut en ligne	47803	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
Niveau OEL moyen en ligne	47805	Float	4	L É	Ampère	0 - 20
Délai admissible pour niveau OEL moyen en ligne	47807	Float	4	L É	Seconde	0 - 120
Niveau OEL bas en ligne	47809	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
Réservé 13	47811	Float	4	L É	var	0 - 99
Délai admissible pour OEL haut hors-ligne	47813	Float	4	L É	Seconde	0 - 10
Niveau OEL haut hors-ligne	47815	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
Niveau OEL bas hors-ligne	47817	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
Valeur kW de premier point UEL	47819	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kW de second point UEL	47821	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kW de troisième point UEL	47823	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kW de quatrième point UEL	47825	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kW de cinquième point UEL	47827	Float	4	L É	Kilowatt	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kvar de premier point UEL	47829	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kvar de second point UEL	47831	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kvar de troisième point UEL	47833	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kvar de quatrième point UEL	47835	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
Valeur kvar de cinquième point UEL	47837	Float	4	L É	Kilovar	0 – 1,5 • kVA nominal
Niveau de limite haut SCL	47839	Float	4	L É	Ampère	0 - 66000
Délai admissible pour niveau de limite haut SCL	47841	Float	4	L É	Seconde	0 - 60
Niveau de limite bas SCL	47843	Float	4	L É	Ampère	0 - 66000
Niveau de limite haut Reprise OEL hors-ligne	47845	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
Niveau de limite bas Reprise OEL hors-ligne	47847	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
Temporisation Reprise OEL hors-ligne	47849	Float	4	L É	s/o	0,1 - 20
Niveau de limite haut Reprise OEL en ligne	47851	Float	4	L É	Ampère	0 - 30
Niveau de limite bas Reprise OEL en ligne	47853	Float	4	L É	Ampère	0 - 15
Temporisation Reprise OEL en ligne	47855	Float	4	L É	s/o	0,1 - 20
Réservé 14	47857-860	Filtre C8	8	s/o	s/o	s/o
Indice dans tableau de constantes de gain	47861	Float	4	L É	s/o	1 - 21
Gain proportionnel de mode AVR primaire	47863	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain intégral de mode AVR primaire	47865	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain dérivé de mode AVR primaire	47867	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain intégral OEL : Ki	47869	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain intégral de mode FP : Ki	47871	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain intégral de mode Var : Ki	47873	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain en boucle de mode FCR : Ka	47875	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain en boucle de mode AVR primaire : Ka	47877	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain en boucle de mode Var : Kg	47879	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain en boucle de mode FP : Kg	47881	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain en boucle OEL : Kg	47883	Float	4	L É	s/o	0 - 1000

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Gain en boucle UEL : Kg	47885	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain intégral UEL : Ki	47887	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain en boucle d'adaptation de tension : Kg	47889	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Constante de temps dérivée de mode AVR primaire : Td	47891	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Indice d'option de gain secondaire	47893	Uint32	4	L É	s/o	T'do=1.0 Te=0.17=1 T'do=1.5 Te=0.25=2 T'do=2.0 Te=0.33=3 T'do=2.5 Te=0.42=4 T'do=3.0 Te=0.50=5 T'do=3.5 Te=0.58=6 T'do=4.0 Te=0.67=7 T'do=4.5 Te=0.75=8 T'do=5.0 Te=0.83=9 T'do=5.5 Te=0.92=10 T'do=6.0 Te=1.00=11 T'do=6.5 Te=1.08=12 T'do=7.0 Te=1.17=13 T'do=7.5 Te=1.25=14 T'do=8.0 Te=1.33=15 T'do=8.5 Te=1.42=16 T'do=9.0 Te=1.50=17 T'do=9.5 Te=1.58=18 T'do=10.0 Te=1.67=19 T'do=10.5 Te=1.75=20 Personnalisé=21
Gain proportionnel de mode AVR secondaire - Kp	47895	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain intégral de mode AVR secondaire - Ki	47897	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain dérivé de mode AVR secondaire - Kd	47899	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain en boucle de mode AVR secondaire - Kg	47901	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Constante de temps dérivée de mode AVR secondaire - Td	47903	Float	4	L É	s/o	0 - 1
Groupe de paramètres de gain actif	47905	Uint16	2	L	s/o	s/o
Gain en boucle SCL - Kg	47906	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Gain intégral SCL - Ki	47908	Float	4	L É	s/o	0 - 1000
Réservé 14	47910-920	Filtre C9	22	s/o	s/o	s/o
Niveau de surtension de champ	47921	Float	4	L É	Volt	Désactivé=0, 1 - 325
Niveau de base de surintensité de champ	47923	Float	4	L É	Ampère	Désactivé=0, 0 - 22
Niveau de sous-tension de stator	47925	Float	4	L É	Volt	Désactivé=0, 1 - 600000
Niveau de surtension de stator	47927	Float	4	L É	Volt	Désactivé=0, 0 - 600000
Temporisation de surtension de champ	47929	Float	4	L É	Milliseconde	Désactivé=0, 200 - 30000
Temporisation de surintensité	47931	Float	4	L É	Milliseconde	Désactivé=0, 5000 - 60000
Temporisation de sous-tension de stator	47933	Float	4	L É	Milliseconde	100 - 60000
Temporisation de surtension de stator	47935	Float	4	L É	Milliseconde	100 - 60000
Alarme de surtension de champ activée	47937	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Alarme de surintensité de champ activée	47938	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Alarme de sous-tension de stator activée	47939	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Alarme de surtension de stator activée	47940	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Réservé 15	47941	Float	4	L	s/o	s/o
Réservé 16	47943	Float	4	L	s/o	s/o
Réservé 17	47945	Uint16	2	L	s/o	s/o
Niveau d'enclenchement d'ondulation de diode d'excitatrice ouverte	47946	Float	4	L É	Pour cent	0 - 100
Diode d'excitatrice ouverte Temporisation	47948	Float	4	L É	Seconde	10 - 60
Protection de diode d'excitatrice ouverte activée	47950	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Niveau d'enclenchement d'ondulation de diode d'excitatrice court-circuitée	47951	Float	4	L É	Pour cent	0 - 100
Diode d'excitatrice court-circuitée Temporisation	47953	Float	4	L É	Seconde	5 - 30
Protection de diode d'excitatrice court-circuitée activée	47955	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1

Nom	Registre	Type	Octets	L/É	Unité	Plage
Niveau de désactivation de protection EDM	47956	Float	4	L É	Pour cent	0 - 100
Alarme de perte de champ activée	47958	Uint16	2	L É	s/o	Désactivé=0 Activé=1
Niveau d'enclenchement de perte de champ	47959	Float	4	L É	Pour cent	Désactivé=0, 0 - 150
Temporisation de perte de champ	47961	Float	4	L É	Milliseconde	Instantané=0, 0 - 300000
Réservé 18	47963-980	Filtre C10	36	s/o	s/o	s/o
Réservé 19	47981-8040	Filtre C11	120	s/o	s/o	s/o
Réservé 16 bit 1	48041	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Réservé 16 bit 2	48042	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Réservé 20	48043-056	Filtre d'annonce	28	L	s/o	s/o
Sortie pour Relais 1	48057	Uint16	2	L	s/o	s/o
Réservé	48058-76	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Sortie pour Relais 2	48077	Uint16	2	L	s/o	s/o
Réservé	48078-96	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Sortie pour Relais 3	48097	Uint16	2	L	s/o	s/o
Réservé 16 bit 13	48098-116	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Sortie pour Relais 4	48117	Uint16	2	L	s/o	s/o
Réservé 16 bit 18	48118-136	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Sortie pour Relais 5	48137	Uint16	2	L	s/o	s/o
Réservé 16 bit 23	48138-141	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Réservé 16 bit 26	48161	Uint16	2	L	s/o	0 - 65535
Réservé 16 bit 27	48162	Uint16	2	L	s/o	0 - 65535
Débit en bauds RS-232	48163	Uint16	2	L É	s/o	1200 bauds=1200 2400 bauds=2400 4800 bauds=4800 9600 bauds=9600 19200 bauds=19200 38400 bauds=38400 57600 bauds=57600
Débit en bauds RS-485	48164	Uint16	2	L É	s/o	1200 bauds=1200 2400 bauds=2400 4800 bauds=4800 9600 bauds=9600 19200 bauds=19200 38400 bauds=38400 57600 bauds=57600
Parité RS485	48165	Uint16	2	L É	s/o	Parité paire=0 Parité impaire=1 Sans parité=2
Bits d'arrêt RS485	48166	Uint16	2	L É	s/o	1 bit d'arrêt=1 2 bits d'arrêt=2
Adresse de groupement	48167	Uint16	2	L É	s/o	1 - 247
Temporisation de réponse Modbus	48168	Uint16	2	L É	Milliseconde	10 - 10000
Réservé 26	48169-220	Filtre C13	104	s/o	s/o	s/o
Réservé 16 bit 29	48221-223	Uint16	2	L É	s/o	0 - 65535
Réservé	48224-250	Filtre C14		s/o	s/o	s/o
Réservé	48251-508	Filtre C15		s/o	s/o	s/o
Rapport des pôles	48509-510	Float	4	L É	s/o	Désactivé=0, 1 - 10

Sélection de paramètres

La liste suivante contient tous les paramètres sélectionnables pour les éléments de protection configurable.

VAB alt = 0	Ondulation EDM = 19	Entrée analogique 6 = 36
VBC alt = 1	Vfd = 20	Entrée analogique 7 = 37
VCA alt = 2	Ifd = 21	Entrée analogique 8 = 38
V moyenne alt = 3	Tension d'entrée auxiliaire = 22	Entrée RTD 1 = 39
Fréq bus = 4	Courant d'entrée auxiliaire (mA) = 23	Entrée RTD 2 = 40
Vab bus = 5	Position de consigne = 24	Entrée RTD 3 = 41
Vbc bus = 6	Erreur de suivi = 25	Entrée RTD 4 = 42
Vca bus = 7	V nég = 26	Entrée RTD 5 = 43
Fréq alt = 8	I nég = 27	Entrée RTD 6 = 44
FP alt = 9	V pos = 28	Entrée RTD 7 = 45
kWh = 10	I pos = 29	Entrée RTD 8 = 46
kvarh = 11	Sortie PSS = 30	Thermocouple 1 = 47
IA alt = 12	Entrée analogique 1 = 31	Thermocouple 2 = 48
IB alt = 13	Entrée analogique 2 = 32	Entrée d'alimentation = 49
IC alt = 14	Entrée analogique 3 = 33	Pourcentage d'erreur NLS = 50
I moyen alt = 15	Entrée analogique 4 = 34	FP adapté alt = 51
Total kW = 16	Entrée analogique 5 = 35	
Total KVA = 17		
Total Kvar = 18		



28 • Communication PROFIBUS

Sur les unités équipées d'un protocole de communication PROFIBUS (style xxxxxxPx), le DECS-250E envoie et reçoit de données PROFIBUS via un port DB-9 situé sur le panneau latéral droit.

Attention

Ce produit comporte un ou plusieurs dispositifs de *mémoire non volatile*. La mémoire non volatile est utilisée pour stocker des informations (telles que des paramètres) qui doivent être conservées lorsque le produit est éteint puis rallumé ou redémarré. Les technologies de mémoire non volatile établies ont une limite physique du nombre de fois où elles peuvent être effacées et écrites. Dans ce produit, la limite est de 100 000 cycles d'effacement/écriture. Pendant l'application du produit, il faut prendre en compte les communications, la logique et d'autres facteurs qui peuvent causer des écritures fréquentes/répétées des paramètres ou d'autres informations conservées par le produit. Les applications qui donnent lieu à ces écritures fréquentes/répétées peuvent réduire la durée de vie du produit et causer une perte d'informations et/ou rendre le produit inutilisable.

Consultez le chapitre *Communication* pour des informations sur les paramètres de la communication PROFIBUS dans BESTCOMSPlus®, ainsi que le chapitre *Bornes et connecteurs* pour des informations sur le câblage.

Le DECS-250E utilise PROFIBUS-DP (Decentralized Peripherals (périphériques décentralisés)) pour la commande de capteurs et d'actionneurs via un contrôleur centralisé dans des automatismes de production (usine).

Conformément à la norme IEC 61158, PROFIBUS est constitué de signaux numérisés transmis sur un bus bifilaire simple. Il est destiné à remplacer le signal de 4 à 20 mA conforme aux normes du secteur, utilisé dans la transmission des paramètres système. PROFIBUS permet d'augmenter la quantité d'informations partagées par des unités système, ainsi que la rapidité et l'efficacité des transmissions de données.

Types de données

Float/UINT32

Les paramètres répertoriés dans le Tableau 43 comme « Float » (Flottant) ou « UINT32 » sont des paramètres « Entrée double-mot » (4 octets). Le paramètre Ordre des octets réseau permet de définir l'ordre des octets de ces paramètres sur MSB premier ou LSB premier. Ces paramètres sont disponibles via les chemins de navigation suivants.

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Explorateur des paramètres, Communications, Configuration Profibus

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communications, Configuration Profibus

UINT8

Les paramètres du Tableau 28-1 de types « UINT8 » sont des données binaires avec compression de bits. Ceci permet de transmettre jusqu'à huit paramètres à bit unique dans chaque octet de données. Lors de la configuration d'une instance de paramètres de type UINT8, le type de données est « Entrée 1 octet » et la taille est déterminée par le nombre de paramètres dans l'instance divisée par huit, en arrondissant à l'entier supérieur suivant. Le Tableau 28-2 illustre les tailles d'instances de données cycliques UINT8.

Tableau 28-1. Calcul de taille des instances de données

Numéro d'instance	Nombre de paramètres dans l'instance	Nombre de paramètres divisés par huit	Taille de données totale
6	5	0,625	1 octet
7	7	0,875	1 octet
8	5	0,625	1 octet
9	6	0,75	1 octet
10	16	2	2 octets
11	12	1,5	2 octets
12	8	1	1 octet

Dans ces instances, les données sont en paquet dans l'ordre indiqué dans le Tableau 43. Le premier élément est le bit le plus faible du premier octet. S'il y a des bits non utilisés, ils sont remplis avec une valeur de zéro. Le paramètre Ordre des octets réseau du DECS-250E n'a pas d'impact sur les paramètres de type UINT8. Les exemples ci-dessous montrent l'ordre des bits en paquet pour les instances 8 (État du contrôleur cyclique) et 11 (Sorties de contact locales cyclique).

Exemple 1 : Ordre des bits en paquet pour l'instance 8

La taille de données totale pour l'instance 8 équivaut à un octet. Le Tableau 28-2 illustre les paramètres de l'instance 8 tels qu'indiqués dans le Tableau 43. Le premier paramètre de l'instance 8, portant le nom clé DECSCONTROL_IN_AVR_MODE, est représenté par le bit le plus faible dans l'octet (bit 0). Bit 1 représente le paramètre suivant avec le nom clé DECSCONTROL_IN_FCR_MODE et ainsi de suite. Les trois bits les plus élevés de cette instance ne sont pas utilisés et donnent donc toujours une valeur de zéro.

Tableau 28-2. Paramètres d'instance 8

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Plage
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL_IN_AVR_MODE	Pas en mode AVR=0, En mode AVR=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL_IN_FCR_MODE	Pas en mode FCR=0, En mode FCR=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL_IN_FVR_MODE	Pas en mode FVR=0, En mode FVR=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL_IN_PF_MODE	Pas en mode FP=0, En mode FP=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL_IN_VAR_MODE	Pas en mode var=0, En mode var=1

Le Tableau 28-3 indique le nombre de bits de chaque paramètre dans l'instance 8 et un exemple de paquet renvoyé par le DECS-250E. La lecture d'une valeur de 0x02 (0000 0010) pour l'instance 8 indique que le dispositif fonctionne en mode FCR.

Tableau 28-3. Ordre de bit de l'Instance 8

Numéro d'instance	Nombre de bits	Nom clé	Paquet renvoyé par le DECS-250E
8	0	DECSCONTROL_IN_AVR_MODE	0
	1	DECSCONTROL_IN_FCR_MODE	1
	2	DECSCONTROL_IN_FVR_MODE	0
	3	DECSCONTROL_IN_PF_MODE	0
	4	DECSCONTROL_IN_VAR_MODE	0
	5	0 (non utilisé)	0
	6	0 (non utilisé)	0
	7	0 (non utilisé)	0

Exemple 2 : Ordre des bits en paquet pour l'instance 11

La taille de données totale pour l'instance 11 équivaut à deux octets. Le Tableau 28-4 illustre les paramètres de l'instance 11 tels qu'indiqués dans le Tableau 28-6. Le premier paramètre de l'instance 11, portant le nom clé CONTACTOUTPUTS_WATCHDOGOUTPUT, est représenté par le bit le plus faible dans le premier octet (bit 0). Le neuvième paramètre, portant le nom clé CONTACTOUTPUTS_OUTPUT8, est représenté par le bit le plus faible dans le deuxième octet (bit 0). Les quatre bits les plus élevés dans le deuxième octet ne sont pas utilisés et donnent donc toujours une valeur de zéro.

Tableau 28-4. Paramètres d'instance 11

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Plage
Sorties de contact locales cycliques	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_WATCHDOGOUTPUT	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT1	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT2	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT3	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT4	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT5	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT6	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT7	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT8	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT9	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT10	Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT11	Ouvert=0, Fermé=1

Le Tableau 28-5 indique le nombre de bits de chaque paramètre dans l'instance 11 et un exemple de paquet renvoyé par le DECS-250E. La lecture d'une valeur de 0xA4 06 (1010 0100 0000 0110) pour l'instance 11 indique que les sorties de contact 2, 5, 7, 9 et 10 sont fermées. Le premier octet est 1010 0100 est le deuxième est 0000 0110.

Tableau 28-5. Ordre de bit de l'Instance 11

Numéro d'instance	Nombre d'octets	Nombre de bits	Nom clé	Paquet renvoyé par le DECS-250E
11	1	0	CONTACTOUTPUTS_WATCHDOG	0
		1	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT1	0
		2	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT2	1
		3	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT3	0
		4	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT4	0
		5	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT5	1
		6	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT6	0
		7	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT7	1
	2	0	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT8	0
		1	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT9	1
		2	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT10	1
		3	CONTACTOUTPUTS_OUTPUT11	0
		4	0 (non utilisé)	0
		5	0 (non utilisé)	0
		6	0 (non utilisé)	0
		7	0 (non utilisé)	0

Configuration

Les étapes suivantes sont destinées à fournir une aide pour la configuration du DECS-250E comme esclave sur un réseau PROFIBUS. Veuillez vous référer à la documentation fournie avec votre logiciel de configuration de l'automate PLC pour les instructions d'installation et de fonctionnement.

1. Téléchargez le fichier GSD du DECS-250E à partir du site Web de Basler : www.basler.com
2. Importez le fichier GSD DECS-250E à l'aide du logiciel de configuration PLC. Ainsi, le DECS-250E peut être intégré dans la configuration du bus en tant qu'esclave.
3. Attribuez une adresse PROFIBUS unique au DECS-250E. Ainsi, le maître peut échanger des données avec le DECS-250E.
1. Sélectionnez des modules à partir du fichier GSD DECS-250E pour les inclure dans l'échange de données. La sélection des paramètres cycliques est recommandée. Les paramètres cycliques sont compris dans les 12 premières instances du tableau des paramètres PROFIBUS (Tableau 43). Les instances 1 à 5 comprennent 25 types de flotteurs. Les instances 6 à 12 comprennent 9 types UINT8.
2. Définissez chaque module sélectionné sur une adresse dans le banc de mémoire du maître.
3. Compilez et téléchargez la configuration dans le maître avant d'établir la connexion.

Lorsque le réseau PROFIBUS est initialisé, le maître se connecte à chaque esclave en vérifiant les éventuelles disparités d'adresse et en envoyant les données de configuration. Les données de configuration sont envoyées afin que le maître et l'esclave s'accordent sur l'échange de données à effectuer. Le maître commence ensuite à interroger chaque esclave dans un ordre cyclique.

Note

Il n'est pas possible d'écrire une partie d'une instance en indiquant une longueur inférieure à la taille de l'instance. Pour modifier un paramètre unique, lisez l'instance entière, mettez à jour le paramètre voulu et réécrivez l'instance entière sur l'appareil.

Paramètres PROFIBUS

Les paramètres PROFIBUS sont repris dans le Tableau 28-6. Les instances dont le nom se termine par « cyclique » sont transmises automatiquement à un intervalle périodique. Toutes les autres instances sont acycliques et transmises uniquement à la demande du PLC.

Tableau 28-6. Paramètres PROFIBUS

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	VAB GG	V	0 - 2000000000
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	VBC GG	V	0 - 2000000000
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	VCA GG	V	0 - 2000000000
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	IA GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	IB GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	IC GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	Freq GG	Hz	10 - 180
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	Total Watts AVG GG	Watt	-3,00E+14 - 3,00E+14

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	Total Vars AVG GG	Var	-3,00E+14 - 3,00E+14
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	Total S GG	VA	-3,00E+14 - 3,00E+14
Mesures alternateur cyclique	1	Float	L	Total PF GG	FP	-1 - 1
Mesures bus cyclique	2	Float	L	VAB GG	V	0 - 2000000000
Mesures bus cyclique	2	Float	L	VBC GG	V	0 - 2000000000
Mesures bus cyclique	2	Float	L	VCA GG	V	0 - 2000000000
Mesures bus cyclique	2	Float	L	Freq GG	Hz	10 - 180
Mesures champ cyclique	3	Float	L	VX GG	V	-1000 - 1000
Mesures champ cyclique	3	Float	L	IX GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures consigne cyclique	4	Float	L	Gen Vol Setpoint GG	V	84 - 144
Mesures consigne cyclique	4	Float	L	Exc Cur Setpoint GG	Ampère	0 - 12
Mesures consigne cyclique	4	Float	L	Exc Vol Setpoint GG	V	0 - 75
Mesures consigne cyclique	4	Float	L	Gen Var Setpoint GG	kvar	0 – 41,57
Mesures consigne cyclique	4	Float	L	Gen Pf Setpoint GG	FP	0,5 – -0,5
Mesures synchroniseur cyclique	5	Float	L	Slip Angle GG	Deg	-359,9 - 359,9
Mesures synchroniseur cyclique	5	Float	L	Slip Freq GG	Hz	s/o
Mesures synchroniseur cyclique	5	Float	L	Voltage Diff GG	V	s/o
État du limiteur cyclique	6	UINT8	L	ALARMS OEL ALM		Pas actif=0, Actif=1
État du limiteur cyclique	6	UINT8	L	ALARMS UEL ALM		Pas actif=0, Actif=1
État du limiteur cyclique	6	UINT8	L	ALARMS SCL ALM		Pas actif=0, Actif=1
État du limiteur cyclique	6	UINT8	L	ALARMS VAR LIMITER ACTIVE		Pas actif=0, Actif=1
État du limiteur cyclique	6	UINT8	L	ALARMS UNDERFREQUENCYVHZ ALM		Pas actif=0, Actif=1
Indicateurs IHM cyclique	7	UINT8	L	DECSCONTROL DECS NULL BALANCE		Pas actif=0, Actif=1
Indicateurs IHM cyclique	7	UINT8	L	DECSPPSMETER DECS PSS ACTIVE		Pas actif=0, Actif=1
Indicateurs IHM cyclique	7	UINT8	L	DECSREGULATORMETER DECS INTERNAL TRACKING ACTIVE		Pas actif=0, Actif=1
Indicateurs IHM cyclique	7	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PREPOSITION		Valeur de consigne active pas à une valeur de préposition=0, Valeur de consigne active à une valeur de préposition=1
Indicateurs IHM cyclique	7	UINT8	L	DECSREGULATORMETER SETPOINT AT LOWER LIMIT		Valeur de consigne active pas à une valeur minimum=0, Valeur de consigne active à une valeur minimum=1
Indicateurs IHM cyclique	7	UINT8	L	DECSREGULATORMETER SETPOINT AT UPPER LIMIT		Valeur de consigne active pas à une valeur maximum=0, Valeur de consigne active à une valeur maximum=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL IN AVR MODE		Pas en mode AVR=0, En mode AVR=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL IN FCR MODE		Pas en mode FCR=0, En mode FCR=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL IN FVR MODE		Pas en mode FVR=0, En mode FVR=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL IN PF MODE		Pas en mode FP=0, En mode FP=1
État du contrôleur cyclique	8	UINT8	L	DECSCONTROL IN VAR MODE		Pas en mode var=0, En mode var=1
État système cyclique	9	UINT8	L	DECSCONTROL DECS START STOP		Arrêté=0, Démarré=1
État système cyclique	9	UINT8	L	ALARMS IFLIMIT		Pas de condition de court-circuit de champ=0, Condition de court-circuit de champ=1
État système cyclique	9	UINT8	L	DECSCONTROL DECS SOFT START ACTIVE		Pas en démarrage à chaud=0, En démarrage à chaud=1
État système cyclique	9	UINT8	L	ALARMREPORT ALARMOUTPUT		Aucune alarme active=0, Alarmes actives=1
État système cyclique	9	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PF VAR ENABLE 52 J K		FP/var non activé via PLC=0, FP/var activé via PLC=1
État système cyclique	9	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PARALLEL ENABLE 52 L M		Parallèle non activé via PLC=0, Parallèle activé via PLC=1
État système cyclique	9	UINT8	L	BRIDGE OVERTEMP ALARM		Pas actif=0, Actif=1
État système cyclique	9	UINT8	L	POLE SLIP ALARM		Pas actif=0, Actif=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS STARTINPUT		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS STOPINPUT		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT1		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT2		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT3		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT4		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT5		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT6		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT7		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT8		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT9		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT10		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT11		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT12		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT13		Ouvert=0, Fermé=1
Entrées de contact locales cyclique	10	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT14		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS WATCHDOGOUTPUT		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT1		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT2		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT3		Ouvert=0, Fermé=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT4		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT5		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT6		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT7		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT8		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT9		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT10		Ouvert=0, Fermé=1
Sorties de contact locales cyclique	11	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT11		Ouvert=0, Fermé=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS SOFT START SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PSS SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS OEL SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS UEL SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS SCL SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PROTECT SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PID SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Indication du groupe de paramètres cyclique	12	UINT8	L	DECSCONTROL DECS VAR LIMITER SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
Mesures alternateur	16	Float	L	VAB GG (amplitude tension alternateur)	V	0 - 2000000000
Mesures alternateur	16	Float	L	VBC GG (amplitude tension alternateur)	V	0 - 2000000000
Mesures alternateur	16	Float	L	VCA GG (amplitude tension alternateur)	V	0 - 2000000000
Mesures alternateur	16	Float	L	VAB GG (angle tension alternateur)	Deg	0 - 360
Mesures alternateur	16	Float	L	VBC GG (angle tension alternateur)	Deg	0 - 360
Mesures alternateur	16	Float	L	VCA GG (angle tension alternateur)	Deg	0 - 360
Mesures alternateur	16	Float	L	IA GG (amplitude courant alternateur)	Ampère	0 - 2000000000
Mesures alternateur	16	Float	L	IB GG (amplitude courant alternateur)	Ampère	0 - 2000000000
Mesures alternateur	16	Float	L	IC GG (amplitude courant alternateur)	Ampère	0 - 2000000000
Mesures alternateur	16	Float	L	IA GG (angle courant alternateur)	Deg	0 - 360

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Mesures alternateur	16	Float	L	IB GG (angle courant alternateur)	Deg	0 - 360
Mesures alternateur	16	Float	L	IC GG (angle courant alternateur)	Deg	0 - 360
Mesures alternateur	16	Float	L	IAVG GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures alternateur	16	Float	L	Freq GG	Hz	10 - 180
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	vab pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	vbc pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	vca pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	vavg pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	ia pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	ib pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	ic pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures alternateur par unité	17	Float	L	iavg pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de puissance	18	Float	L	TOTAL WATTS AVG GG	Watt	-3,00E+14 - 3,00E+14
Mesures de puissance	18	Float	L	TOTAL VARS AVG GG	Var	-3,00E+14 - 3,00E+14
Mesures de puissance	18	Float	L	TOTAL S GG	VA	-3,00E+14 - 3,00E+14
Mesures de puissance	18	Float	L	TOTAL PF GG	FP	-1 - 1
Mesures de puissance	18	Float	L	POS WATT HOUR TOTAL GG	Wh	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesures de puissance	18	Float	L	POS VAR HOUR TOTAL GG	VARh	0,00E+00 - 1,00E+09
Mesures de puissance	18	Float	L	NEG WATT HOUR TOTAL GG	Wh	-1,00E+09 - 0,00E+00
Mesures de puissance	18	Float	L	NEG VAR HOUR TOTAL GG	VARh	-1,00E+09 - 0,00E+00
Mesures de puissance par unité	19	Float	L	kw pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de puissance par unité	19	Float	L	kva pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de puissance par unité	19	Float	L	kvar pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de bus	20	Float	L	VAB GG (amplitude tension bus)	V	0 - 2000000000
Mesures de bus	20	Float	L	VBC GG (amplitude tension bus)	V	0 - 2000000000
Mesures de bus	20	Float	L	VCA GG (amplitude tension bus)	V	0 - 2000000000
Mesures de bus	20	Float	L	VAB GG (angle tension bus)	Deg	0 - 360
Mesures de bus	20	Float	L	VBC GG (angle tension bus)	Deg	0 - 360
Mesures de bus	20	Float	L	VCA GG (angle tension bus)	Deg	0 - 360
Mesures de bus	20	Float	L	Freq GG	Hz	10 - 180
Mesures de bus par unité	21	Float	L	bus vab pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de bus par unité	21	Float	L	bus vbc pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de bus par unité	21	Float	L	bus vca pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de bus par unité	21	Float	L	bus vavg pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures de champ	22	Float	L	VX GG	V	-1000 - 1000

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Mesures de champ	22	Float	L	IX GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures de champ	22	Float	L	EDM RIPPLE PERCENT GG	%	s/o
Mesures PSS	23	Float	L	V1 GG	V	0 - 2000000000
Mesures PSS	23	Float	L	V2 GG	V	0 - 2000000000
Mesures PSS	23	Float	L	I1 GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures PSS	23	Float	L	I2 GG	Ampère	0 - 2000000000
Mesures PSS	23	Float	L	TERM FREQ DEV GG	Pas d'unité	s/o
Mesures PSS	23	Float	L	COMP FREQ DEV GG	Pas d'unité	s/o
Mesures PSS	23	Float	L	PSS OUTPUT GG	Pas d'unité	s/o
Mesures PSS par unité	24	Float	L	pos seq v pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures PSS par unité	24	Float	L	neq seq v pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures PSS par unité	24	Float	L	pos seq i pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Mesures PSS par unité	24	Float	L	neq seq i pu GG	Pas d'unité	-10 - 10
Synchronisation	25	Float	L	Slip Angle GG	Deg	-359,9 - 359,9
Synchronisation	25	Float	L	Slip Freq GG	Hz	s/o
Synchronisation	25	Float	L	Voltage Diff GG	V	s/o
Mesures d'entrée auxiliaire	26	Float	L	Value GG (tension entrée aux)	V	-9999999 - 9999999
Mesures d'entrée auxiliaire	26	Float	L	Value GG (courant entrée aux)	Ampère	-9999999 - 9999999
Suivi	27	Float	L	TRACKING ERROR GG	%	s/o
État de suivi	28	UINT8	L	DECSREGULATORMETER DECS INTERNAL TRACKING ACTIVE		Pas actif=0, Actif=1
État de suivi	28	UINT8	L	DECSREGULATORMETER DECS EXTERNAL TRACKING ACTIVE		Pas actif=0, Actif=1
État de suivi	28	UINT8	L	DECSCONTROL DECS NULL BALANCE		Pas actif=0, Actif=1
Mesures des consignes du panneau de configuration	29	Float	L	Gen Vol Setpoint GG	V	84 - 144
Mesures des consignes du panneau de configuration	29	Float	L	Exc Cur Setpoint GG	Ampère	0 - 12
Mesures des consignes du panneau de configuration	29	Float	L	Exc Vol Setpoint GG	V	0 - 75
Mesures des consignes du panneau de configuration	29	Float	L	Gen Var Setpoint GG	kvar	0 – 41,57
Mesures des consignes du panneau de configuration	29	Float	L	Gen Pf Setpoint GG	FP	0,5 – -0,5
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS START STOP		Arrêté=0, Démarré=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS IS IN AUTOMATIC MODE		Pas en mode automatique=0, En mode automatique=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS IS IN MANUAL MODE		Pas en mode manuel=0, En mode manuel=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS FCR CONTROLLER ACTIVE		FCR pas actif=0, FCR actif=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS FVR CONTROLLER ACTIVE		FVR pas actif=0, FVR actif=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS VAR CONTROLLER ACTIVE		VAR pas actif=0, VAR actif=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PF CONTROLLER ACTIVE		FP pas actif=0, FP actif=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PREPOSITION 1 ACTIVE		Valeur de consigne active pas à la valeur de préposition 1=0, Valeur de consigne active à la valeur de préposition 1=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PREPOSITION 2 ACTIVE		Valeur de consigne active pas à la valeur de préposition 2=0, Valeur de consigne active à la valeur de préposition 2=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PREPOSITION 3 ACTIVE		Valeur de consigne active pas à la valeur de préposition 3=0, Valeur de consigne active à la valeur de préposition 3=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	VIRTUALSWITCH VIRTUALSWITCH1		Ouvert=0, Fermé=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	VIRTUALSWITCH VIRTUALSWITCH2		Ouvert=0, Fermé=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	VIRTUALSWITCH VIRTUALSWITCH3		Ouvert=0, Fermé=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	VIRTUALSWITCH VIRTUALSWITCH4		Ouvert=0, Fermé=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	VIRTUALSWITCH VIRTUALSWITCH5		Ouvert=0, Fermé=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	VIRTUALSWITCH VIRTUALSWITCH6		Ouvert=0, Fermé=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	ALARMREPORT ALARMOUTPUT		Aucune alarme active=0, Alarmes actives=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSPSSMETER DECS PSS ACTIVE		PSS pas actif=0, PSS actif=1
État du panneau de configuration	30	UINT8	L	DECSCONTROL DECS NULL BALANCE		Pas actif=0, Actif=1
État du système	31	UINT8	L	ALARMS OEL ALM		Pas actif=0, Actif=1
État du système	31	UINT8	L	ALARMS UEL ALM		Pas actif=0, Actif=1
État du système	31	UINT8	L	ALARMS SCL ALM		Pas actif=0, Actif=1
État du système	31	UINT8	L	ALARMS VAR LIMITER ACTIVE		Pas actif=0, Actif=1
État du système	31	UINT8	L	ALARMS VOLTAGE MATCHING ACTIVE		Pas actif=0, Actif=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS SOFT START SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PSS SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS OEL SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS UEL SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS SCL SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PROTECT SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PID SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS VAR LIMITER SELECT SECONDARY SETTINGS		Paramètres primaires actifs=0, Paramètres secondaires actifs=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PREPOSITION		Valeur de consigne active pas à une valeur de préposition=0, Valeur de consigne active à une valeur de préposition=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS VAR CONTROLLER ACTIVE		VAR pas actif=0, VAR actif=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PF CONTROLLER ACTIVE		FP pas actif=0, FP actif=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS AUTO MODE ENABLE		Mode auto non activé via PLC=0, Mode auto activé via PLC=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS MANUAL MODE ENABLE		Mode manuel non activé via PLC=0, Mode manuel activé via PLC=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS FVR CONTROLLER ACTIVE		FVR pas actif=0, FVR actif=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS FCR CONTROLLER ACTIVE		FCR pas actif=0, FCR actif=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS FIELD FLASHING IN PROGRESS		Clignotement de champ pas en cours=0, Clignotement de champ en cours=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS IS IN MANUAL MODE		Pas en mode manuel=0, En mode manuel=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS IS IN AUTOMATIC MODE		Pas en mode automatique=0, En mode automatique=1
État du système	31	UINT8	L	DECSCONTROL DECS PSS OUTPUT DISABLE		PSS pas désactivé via PLC=0, PSS désactivé via PLC=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS STARTINPUT		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS STOPINPUT		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT1		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT2		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT3		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT4		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT5		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT6		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT7		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT8		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT9		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT10		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT11		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT12		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT13		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée de contact	32	UINT8	L	CONTACTINPUTS INPUT14		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 1		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 2		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 3		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 4		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 5		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 6		Ouvert=0, Fermé=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 7		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 8		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 9		Ouvert=0, Fermé=1
État d'entrée CEM	33	UINT8	L	CEM INPUT 10		Ouvert=0, Fermé=1
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput1RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput2RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput3RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput4RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput5RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput6RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput7RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput8RawValue GG	V / mA	0 - 10 V ou 4 - 20 mA
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput1ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput2ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 – 9999
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput3ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 – 9999
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput4ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 – 9999
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput5ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 – 9999
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput6ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 – 9999
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput7ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 – 9999
Mesures d'entrée analogique AEM	34	Float	L	AnalogInput8ScaledValue GG	Pas d'unité	-9999 – 9999
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 1 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 2 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 3 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 4 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 5 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 6 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 7 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMCONFIG AEM INPUT 8 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION1 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION1 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION1 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION1 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION2 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION2 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION2 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION2 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION3 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION3 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION3 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION3 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION4 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION4 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION4 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION4 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION5 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION5 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION5 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION5 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION6 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION6 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION6 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION6 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION7 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION7 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION7 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION7 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION8 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION8 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION8 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée analogique AEM	35	UINT8	L	AEMPROTECTION8 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput1RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 (cu ou pt)
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput2RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 (cu ou pt)

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput3RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 (cu ou pt)
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput4RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 (cu ou pt)
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput5RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 ohms (cu ou pt)
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput6RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 (cu ou pt)
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput7RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 ohms (cu ou pt)
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput8RawValue GG	Ohm	7,1 – 18,73 ou 80,31 – 194,1 (cu ou pt)
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput1ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput2ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput3ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput4ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput5ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput6ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput7ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée RTD AEM	36	Float	L	RtdInput8ScaledValue GG	Deg F	s/o
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 1 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 2 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 3 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 4 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 5 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 6 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 7 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	AEMCONFIG RTD INPUT 8 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION1 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION1 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION1 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION1 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION2 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION2 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION2 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION2 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION3 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION3 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION3 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION3 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION4 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION4 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION4 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION4 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION5 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION5 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION5 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION5 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION6 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION6 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION6 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION6 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION7 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION7 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION7 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION7 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION8 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION8 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION8 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée RTD AEM	37	UINT8	L	RTDPROTECTION8 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
Mesures d'entrée CT AEM	38	Float	L	ThermInput1RawValue GG	mV	s/o
Mesures d'entrée CT AEM	38	Float	L	ThermInput2RawValue GG	mV	s/o
Mesures d'entrée CT AEM	38	Float	L	ThermInput1ScaledValue GG	Deg F	s/o
Mesures d'entrée CT AEM	38	Float	L	ThermInput2ScaledValue GG	Deg F	s/o
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	AEMCONFIG THERMAL COUPLE 1 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	AEMCONFIG THERMAL COUPLE 2 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION1 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION1 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION1 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION1 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION2 THRESH1 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION2 THRESH2 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION2 THRESH3 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État d'entrée CT AEM	39	UINT8	L	THERMPROTECTION2 THRESH4 TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS WATCHDOGOUTPUT		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT1		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT2		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT3		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT4		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT5		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT6		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT7		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT8		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT9		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT10		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie de contact	40	UINT8	L	CONTACTOUTPUTS OUTPUT11		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 1		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 2		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 3		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 4		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 5		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 6		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 7		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 8		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 9		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 10		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 11		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 12		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 13		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 14		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 15		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 16		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 17		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 18		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 19		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 20		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 21		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 22		Ouvert=0, Fermé=1
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 23		Ouvert=0, Fermé=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État de sortie CEM	41	UINT8	L	CEM OUTPUT 24		Ouvert=0, Fermé=1
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput1RawValue GG	Pas d'unité	0 – 10 V ou 4 – 20 mA
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput2RawValue GG	Pas d'unité	0 – 10 V ou 4 – 20 mA
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput3RawValue GG	Pas d'unité	0 – 10 V ou 4 – 20 mA
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput4RawValue GG	Pas d'unité	0 – 10 V ou 4 – 20 mA
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput1ScaledValue GG	Pas d'unité	s/o
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput2ScaledValue GG	Pas d'unité	s/o
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput3ScaledValue GG	Pas d'unité	s/o
Mesures de sortie analogique AEM	42	Float	L	AnalogOutput4ScaledValue GG	Pas d'unité	s/o
État de sortie analogique AEM	43	UINT8	L	REMOTEANALOGOUTPUT1 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État de sortie analogique AEM	43	UINT8	L	REMOTEANALOGOUTPUT2 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État de sortie analogique AEM	43	UINT8	L	REMOTEANALOGOUTPUT3 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État de sortie analogique AEM	43	UINT8	L	REMOTEANALOGOUTPUT4 OUT OF RANGE		Valeur dans la plage=0, Valeur hors plage=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT1 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT1 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT1 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT1 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT2 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT2 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT2 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT2 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT3 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT3 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT3 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT3 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT4 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT4 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT4 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT4 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT5 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT5 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT5 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT5 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT6 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT6 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT6 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT6 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT7 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT7 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT7 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT7 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT8 CONFPROTTHRESH1TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT8 CONFPROTTHRESH2TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT8 CONFPROTTHRESH3TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
État de prot. config.	44	UINT8	L	CONFIGPROT8 CONFPROTTHRESH4TRIP		Non déclenché=0, Déclenché=1
Horloge temps réel	45	Chaîne	L	Date GG		0 - 25 caractères
Horloge temps réel	45	Chaîne	L	Time GG		0 - 25 caractères
Paramètres du panneau avant	46	UINT3 2	L	LCD Contrast GG	%	0 - 100
Paramètres du panneau avant	46	UINT3 2	L	LCD Invert Display GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Paramètres du panneau avant	46	UINT3 2	L	LCD Sleep Mode GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Paramètres du panneau avant	46	UINT3 2	L	LCD Backlight Timeout GG	Sec	1 - 120
Paramètres du panneau avant	46	UINT3 2	L	LCD Language Selection GG	Pas d'unité	Anglais=0 Chinois=1 Russe=2 Espagnol=4 Allemand=5
Paramètres du panneau avant	46	UINT3 2	L	Enable Scroll GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Paramètres du panneau avant	46	UINT3 2	L	Scroll Time Delay GG	Sec	1 - 600
Infos dispositif 250 Version d'appli	47	Chaîne	L	External Version GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif 250 Version démarrage	48	Chaîne	L	External Boot Version GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif 250 Date création d'appli	49	Chaîne	L	App Build Date GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif 250 Série	50	Chaîne	L	Serial Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif 250 Numéro pièce d'appli	51	Chaîne	L	Firmware Part Number GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif 250 Modèle	52	Chaîne	L	Model Number GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif AEM Version d'appli	53	Chaîne	L	App Version Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Infos dispositif AEM Version démarrage	54	Chaîne	L	Boot Version Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif AEM Date création	55	Chaîne	L	App Build Date GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif AEM Série	56	Chaîne	L	Serial Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif AEM Numéro pièce d'appli	57	Chaîne	L	App Part Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif AEM Modèle	58	Chaîne	L	Model Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif CEM Version d'appli	59	Chaîne	L	App Version Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif CEM Version démarrage	60	Chaîne	L	Boot Version Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif CEM Date création d'appli	61	Chaîne	L	App Build Date GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif CEM Série	62	Chaîne	L	Serial Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif CEM Numéro pièce d'appli	63	Chaîne	L	App Part Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Infos dispositif CEM Modèle	64	Chaîne	L	Model Num GG	Pas d'unité	0 - 25 caractères
Param. système	65	UINT32	L/É	NOM FREQ GG	Pas d'unité	50 Hz=50 60 Hz=60
Param. système	66	Float	L/É	Rated Primary LL GG (Configuration tension alternateur)	V	1 – 500000
Param. système	66	Float	L/É	Rated Primary LL GG (Configuration tension de bus)	V	1 - 500000
Param. système	66	Float	L/É	Rated PF GG	FP	0,5 – -0,5
Param. système	66	Float	L/É	Rated KVA GG	KVA	1 - 1000000
Param. système	66	Float	L/É	Rated Field Volt Full Load GG	V	1 - 250
Param. système	66	Float	L/É	Rated Field Volt No Load GG	V	1 - 250
Param. système	66	Float	L/É	Rated Field Curr Full Load GG	Ampère	0,1 - 15
Param. système	66	Float	L/É	Rated Field Curr No Load GG	Ampère	0,1 - 15
Param. système	66	Float	L/É	Exciter Pole Ratio GG	Pas d'unité	1 - 10
Consignes AVR	67	UINT32	L/É	Gen Vol Prepos Mode1 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes AVR	67	UINT32	L/É	Gen Vol Prepos Mode2 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes AVR	67	UINT32	L/É	Gen Vol Prepos Mode3 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes AVR	68	Float	L/É	Gen Vol Traverse Rate GG	Sec	10 - 200
Consignes AVR	68	Float	L/É	Gen Vol Setpoint GG	V	84 - 144

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Consignes AVR	68	Float	L/É	Gen Vol Min Setpoint Limit GG	%	70 - 120
Consignes AVR	68	Float	L/É	Gen Vol Max Setpoint Limit GG	%	70 - 120
Consignes AVR	68	Float	L/É	Gen Vol Preposition1 GG	V	84 - 144
Consignes AVR	68	Float	L/É	Gen Vol Preposition2 GG	V	84 - 144
Consignes AVR	68	Float	L/É	Gen Vol Preposition3 GG	V	84 - 144
Consignes FCR	69	UINT32	L/É	Exc Cur Prepos Mode1 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FCR	69	UINT32	L/É	Exc Cur Prepos Mode2 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FCR	69	UINT32	L/É	Exc Cur Prepos Mode3 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FCR	70	Float	L/É	Exc Cur Traverse Rate GG	Sec	10 - 200
Consignes FCR	70	Float	L/É	Exc Cur Setpoint GG	Ampère	0 - 12
Consignes FCR	70	Float	L/É	Exc Cur Min Setpoint Limit GG	%	0 - 120
Consignes FCR	70	Float	L/É	Exc Cur Max Setpoint Limit GG	%	0 - 120
Consignes FCR	70	Float	L/É	Exc Cur Preposition1 GG	Ampère	0 - 12
Consignes FCR	70	Float	L/É	Exc Cur Preposition2 GG	Ampère	0 - 12
Consignes FCR	70	Float	L/É	Exc Cur Preposition3 GG	Ampère	0 - 12
Consignes FVR	71	UINT32	L/É	Exc Vol Prepos Mode1 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FVR	71	UINT32	L/É	Exc Vol Prepos Mode2 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FVR	71	UINT32	L/É	Exc Vol Prepos Mode3 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FVR	72	Float	L/É	Exc Vol Traverse Rate GG	Sec	10 - 200
Consignes FVR	72	Float	L/É	Exc Vol Setpoint GG	V	0 - 75
Consignes FVR	72	Float	L/É	Exc Vol Min Setpoint Limit GG	%	0 - 150
Consignes FVR	72	Float	L/É	Exc Vol Max Setpoint Limit GG	%	0 - 150
Consignes FVR	72	Float	L/É	Exc Vol Preposition1 GG	V	0 - 75
Consignes FVR	72	Float	L/É	Exc Vol Preposition2 GG	V	0 - 75
Consignes FVR	72	Float	L/É	Exc Vol Preposition3 GG	V	0 - 75
Consignes VAR	73	UINT32	L/É	Gen Var Prepos Mode1 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Consignes VAR	73	UINT32	L/É	Gen Var Prepos Mode2 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes VAR	73	UINT32	L/É	Gen Var Prepos Mode3 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes VAR	74	Float	L/É	Sys Option Fine Adjust Band GG	%	0 - 30
Consignes VAR	74	Float	L/É	Gen Var Traverse Rate GG	Sec	10 - 200
Consignes VAR	74	Float	L/É	Gen Var Setpoint GG	kvar	0 – 41,57
Consignes VAR	74	Float	L/É	Gen Var Min Setpoint Limit GG	%	-100 - 100
Consignes VAR	74	Float	L/É	Gen Var Max Setpoint Limit GG	%	-100 - 100
Consignes VAR	74	Float	L/É	Gen Var Preposition1 GG	kvar	0 – 41,57
Consignes VAR	74	Float	L/É	Gen Var Preposition2 GG	kvar	0 – 41,57
Consignes VAR	74	Float	L/É	Gen Var Preposition3 GG	kvar	0 – 41,57
Consignes FP	75	UINT32	L/É	Gen Pf Prepos Mode1 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FP	75	UINT32	L/É	Gen PfP repos Mode2 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FP	75	UINT32	L/É	Gen PfP repos Mode3 GG	Pas d'unité	Maintenir=0 Relâcher=1
Consignes FP	76	Float	L/É	Gen Pf Traverse Rate GG	Sec	10 - 200
Consignes FP	76	Float	L/É	Gen Pf Setpoint GG	FP	0,5 – -0,5
Consignes FP	76	Float	L/É	Gen Pf Min Setpoint Limit GG	FP	0,5 – 1
Consignes FP	76	Float	L/É	Gen Pf Max Setpoint Limit GG	FP	-1 - -0,5
Consignes FP	76	Float	L/É	Gen Pf Preposition1 GG	FP	0,5 – -0,5
Consignes FP	76	Float	L/É	Gen PfPreposition2 GG	FP	0,5 – -0,5
Consignes FP	76	Float	L/É	Gen Pf Preposition3 GG	FP	0,5 – -0,5
Paramètres d'entrée auxiliaire	77	UINT32	L/É	Decs Aux Input Mode GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Paramètres d'entrée auxiliaire	77	UINT32	L/É	Decs Aux Summing Mode GG	Pas d'unité	Tension=0 Var=1
Paramètres d'entrée auxiliaire	77	UINT32	L/É	Decs Aux Input Function GG	Pas d'unité	Entrée DECS=0 Entrée test PSS=1 Sélection de limiteur=2
Paramètres d'entrée auxiliaire	78	Float	L/É	Decs Aux Vol Gain GG	Pas d'unité	-99 - 99
Paramètres d'entrée auxiliaire	78	Float	L/É	Decs Aux Fcr Gain GG	Pas d'unité	-99 - 99
Paramètres d'entrée auxiliaire	78	Float	L/É	Decs Aux Fvr Gain GG	Pas d'unité	-99 - 99
Paramètres d'entrée auxiliaire	78	Float	L/É	Decs Aux Var Gain GG	Pas d'unité	-99 - 99

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Paramètres d'entrée auxiliaire	78	Float	L/É	Decs Aux Pf Gain GG	Pas d'unité	-99 - 99
Parallèle/chute linéaire	79	UINT32	L/É	Sys Option Input Droop Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Parallèle/chute linéaire	79	UINT32	L/É	Sys Option Input L Drop Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Parallèle/chute linéaire	79	UINT32	L/É	Sys Option Input CC Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Parallèle/chute linéaire	80	Float	L/É	Droop Value GG	%	0 - 30
Parallèle/chute linéaire	80	Float	L/É	L Drop Value GG	%	0 - 30
Parallèle/chute linéaire	80	Float	L/É	Decs Aux Amp Gain GG	%	-30 - 30
Partage de charge	81	UINT32	L/É	LS Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Partage de charge	82	Float	L/É	LS Droop Percent GG	%	0 - 30
Partage de charge	82	Float	L/É	Gain GG	Pas d'unité	0 - 1000
Partage de charge	82	Float	L/É	Washout Filter Time Const GG	Pas d'unité	0 - 1
Partage de charge	82	Float	L/É	Washout Filter Gain GG	Pas d'unité	0 - 1000
Suivi automatique	83	UINT32	L/É	Sys Input Comport Int Track Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Suivi automatique	83	UINT32	L/É	Sys Input Comport Ext Track Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Suivi automatique	84	Float	L/É	Decs Auto Track T Delay GG	Sec	0 - 8
Suivi automatique	84	Float	L/É	Decs Auto Track T Rate GG	Sec	1 - 80
Suivi automatique	84	Float	L/É	Decs Auto Trans T Delay GG	Sec	0 - 8
Suivi automatique	84	Float	L/É	Decs Auto Trans T Rate GG	Sec	1 - 80
Démarrage	86	Float	L/É	Startup Pri Soft Start Bias GG	%	0 - 90
Démarrage	86	Float	L/É	Startup Pri Soft Start Time GG	Sec	1 - 7200
Démarrage	86	Float	L/É	Startup Sec Soft Start Bias GG	%	0 - 90
Démarrage	86	Float	L/É	Startup Sec Soft Start Time GG	Sec	1 - 7200
Démarrage	86	Float	L/É	Decs Field Flash Level GG	Pas d'unité	0 - 100
Démarrage	86	Float	L/É	Decs Field Flash Time GG	Pas d'unité	1 - 50

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Gains AVR	87	UINT32	L/É	Primary Gain Option GG	Pas d'unité	TpdoEQ1pt0 TeEQ0pt17=1 TpdoEQ1pt5 TeEQ0pt25=2 TpdoEQ2pt0 TeEQ0pt33=3 TpdoEQ2pt5 TeEQ0pt42=4 TpdoEQ3pt0 TeEQ0pt50=5 TpdoEQ3pt5 TeEQ0pt58=6 TpdoEQ4pt0 TeEQ0pt67=7 TpdoEQ4pt5 TeEQ0pt75=8 TpdoEQ5pt0 TeEQ0pt83=9 TpdoEQ5pt5 TeEQ0pt92=10 TpdoEQ6pt0 TeEQ1pt00=11 TpdoEQ6pt5 TeEQ1pt08=12 TpdoEQ7pt0 TeEQ1pt17=13 TpdoEQ7pt5 TeEQ1pt25=14 TpdoEQ8pt0 TeEQ1pt33=15 TpdoEQ8pt5 TeEQ1pt42=16 TpdoEQ9pt0 TeEQ1pt50=17 TpdoEQ9pt5 TeEQ1pt58=18 TpdoEQ10pt0 TeEQ1pt67=19 TpdoEQ10pt5 TeEQ1pt75=20 Personnalisé=21
Gains AVR	87	UINT32	L/É	Secondary Gain Option GG	Pas d'unité	TpdoEQ1pt0 TeEQ0pt17=1 TpdoEQ1pt5 TeEQ0pt25=2 TpdoEQ2pt0 TeEQ0pt33=3 TpdoEQ2pt5 TeEQ0pt42=4 TpdoEQ3pt0 TeEQ0pt50=5 TpdoEQ3pt5 TeEQ0pt58=6 TpdoEQ4pt0 TeEQ0pt67=7 TpdoEQ4pt5 TeEQ0pt75=8 TpdoEQ5pt0 TeEQ0pt83=9 TpdoEQ5pt5 TeEQ0pt92=10 TpdoEQ6pt0 TeEQ1pt00=11 TpdoEQ6pt5 TeEQ1pt08=12 TpdoEQ7pt0 TeEQ1pt17=13 TpdoEQ7pt5 TeEQ1pt25=14 TpdoEQ8pt0 TeEQ1pt33=15 TpdoEQ8pt5 TeEQ1pt42=16 TpdoEQ9pt0 TeEQ1pt50=17 TpdoEQ9pt5 TeEQ1pt58=18 TpdoEQ10pt0 TeEQ1pt67=19 TpdoEQ10pt5 TeEQ1pt75=20 Personnalisé=21
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Kp Pri GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Ki Pri GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Kd Pri GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Td Pri GG	Pas d'unité	0 - 1
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Kg Pri GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Kp Sec GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Ki Sec GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Kd Sec GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Td Sec GG	Pas d'unité	0 - 1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Gains AVR	88	Float	L/É	Avr Kg Sec GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FCR	90	Float	L/É	Fcr Kp GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FCR	90	Float	L/É	Fcr Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FCR	90	Float	L/É	Fcr Kd GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FCR	90	Float	L/É	Fcr Td GG	Pas d'unité	0 - 1
Gains FCR	90	Float	L/É	Fcr Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FVR	92	Float	L/É	Fvr Kp GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FVR	92	Float	L/É	Fvr Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FVR	92	Float	L/É	Fvr Kd GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FVR	92	Float	L/É	Fvr Td GG	Pas d'unité	0 - 1
Gains FVR	92	Float	L/É	Fvr Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains VAR	94	Float	L/É	Var Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains VAR	94	Float	L/É	Var Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FP	96	Float	L/É	Pf Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains FP	96	Float	L/É	Pf Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains OEL	98	Float	L/É	Oel Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains OEL	98	Float	L/É	Oel Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains UEL	100	Float	L/É	Uel Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains UEL	100	Float	L/É	Uel Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains SCL	102	Float	L/É	Scl Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains SCL	102	Float	L/É	Scl Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains du limiteur VAR	104	Float	L/É	Var Limit Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains du limiteur VAR	104	Float	L/É	Var Limit Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains d'adaptation de tension	106	Float	L/É	Vm Ki GG	Pas d'unité	0 - 1000
Gains d'adaptation de tension	106	Float	L/É	Vm Kg GG	Pas d'unité	0 - 1000
Configuration OEL	107	UINT32	L/É	Sys Option Input Oel Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Configuration OEL	107	UINT32	L/É	Sys Option Input Oel Style Enabled GG	Pas d'unité	Sommation=0 Reprise=1
Configuration OEL	107	UINT32	L/É	Oel Pri Dvdt Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Configuration OEL	108	Float	L/É	Oel Pri Dvdt Ref GG	Pas d'unité	-10 - 0
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Cur Hi GG	Ampère	0 - 30
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Cur Mid GG	Ampère	0 - 20
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Cur Lo GG	Ampère	0 - 15
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Time Hi GG	Sec	0 - 10
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Time Mid GG	Sec	0 - 120
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Cur Hi Off GG	Ampère	0 - 30
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Cur Lo Off GG	Ampère	0 - 15
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Pri Cur Time Off GG	Sec	0 - 10
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Cur Hi GG	Ampère	0 - 30
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Cur Mid GG	Ampère	0 - 20
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Cur Lo GG	Ampère	0 - 15
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Time Hi GG	Sec	0 - 10
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Time Mid GG	Sec	0 - 120
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Cur Hi Off GG	Ampère	0 - 30
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Cur Lo Off GG	Ampère	0 - 15
Point de sommation OEL	110	Float	L/É	Oel Sec Cur Time Off GG	Sec	0 - 10
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Pri Takeover Cur Max Off GG	Ampère	0 - 30
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Pri Takeover Cur Min Off GG	Ampère	0 - 15
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Pri Takeover Time Dial Off GG	Pas d'unité	0,1 - 20
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Pri Takeover Cur Max On GG	Ampère	0 - 30
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Pri Takeover Cur Min On GG	Ampère	0 - 15
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Pri Takeover Time Dial On GG	Pas d'unité	0,1 - 20
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Sec Takeover Cur Max Off GG	Ampère	0 - 30
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Sec Takeover Cur Min Off GG	Ampère	0 - 15

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Sec Takeover Time Dial Off GG	Pas d'unité	0,1 - 20
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Sec Takeover Cur Max On GG	Ampère	0 - 30
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Sec Takeover Cur Min On GG	Ampère	0 - 15
Reprise OEL	112	Float	L/É	Oel Sec Takeover Time Dial On GG	Pas d'unité	0,1 - 20
Configuration UEL	113	UINT32	L/É	Sys Option Input Uel Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Configuration UEL	114	Float	L/É	Uel Pri Pow Filter TC GG	Sec	0 - 20
Configuration UEL	114	Float	L/É	Uel Pri Volt Dep Exponent GG	Pas d'unité	0 - 2
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve X1 GG	KW	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve X2 GG	KW	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve X3 GG	KW	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve X4 GG	KW	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve X5 GG	KW	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve Y1 GG	kvar	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve Y2 GG	kvar	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve Y3 GG	kvar	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve Y4 GG	kvar	0 - 62
Courbe primaire flottante UEL	116	Float	L/É	Uel Pri Curve Y5 GG	kvar	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve X1 GG	KW	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve X2 GG	KW	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve X3 GG	KW	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve X4 GG	KW	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve X5 GG	KW	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve Y1 GG	kvar	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve Y2 GG	kvar	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve Y3 GG	kvar	0 - 62
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve Y4 GG	kvar	0 - 62

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Courbe secondaire flottante UEL	118	Float	L/É	Uel Sec Curve Y5 GG	kvar	0 - 62
Paramètres SCL	119	UINT32	L/É	Sys Option Input Scl Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Pri Ref Hi GG	Ampère	0 - 66000
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Pri Ref Lo GG	Ampère	0 - 66000
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Pri Time Hi GG	Sec	0 - 60
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Pri No Response Time GG	Sec	0 - 10
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Sec Ref Hi GG	Ampère	0 - 66000
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Sec Ref Lo GG	Ampère	0 - 66000
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Sec Time Hi GG	Sec	0 - 60
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Scl Sec No Response Time GG	Sec	0 - 10
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Réservé	s/o	s/o
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Réservé	s/o	s/o
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Réservé	s/o	s/o
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Réservé	s/o	s/o
Paramètres SCL	120	Float	L/É	Réservé	s/o	s/o
Paramètres du limiteur VAR	121	UINT32	L/É	Var Limit Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Paramètres du limiteur VAR	122	Float	L/É	Var Limit Pri Delay GG	Sec	0 - 300
Paramètres du limiteur VAR	122	Float	L/É	Var Limit Pri Setpoint GG	%	0 - 200
Paramètres du limiteur VAR	122	Float	L/É	Var Limit Sec Delay GG	Sec	0 - 300
Paramètres du limiteur VAR	122	Float	L/É	Var Limit Sec Setpoint GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle OEL	123	UINT32	L/É	Oel Scale Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 Entrée auxiliaire=1 AEM RTD 1=2 AEM RTD 2=3 AEM RTD 3=4 AEM RTD 4=5 AEM RTD 5=6 AEM RTD 6=7 AEM RTD 7=8 AEM RTD 8=9
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Summing Signal1 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Summing Signal2 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Summing Signal3 GG	V	-10 - 10

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Summing Scale1 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Summing Scale2 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Summing Scale3 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Takeover Signal1 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Takeover Signal2 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Takeover Signal3 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Takeover Scale1 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Takeover Scale2 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle OEL	124	Float	L/É	Oel Scale Takeover Scale3 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle SCL	125	UINT32	L/É	Scl Scale Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 Entrée auxiliaire=1 AEM RTD 1=2 AEM RTD 2=3 AEM RTD 3=4 AEM RTD 4=5 AEM RTD 5=6 AEM RTD 6=7 AEM RTD 7=8 AEM RTD 8=9
Mise à l'échelle SCL	126	Float	L/É	SclScaleSignal1 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle SCL	126	Float	L/É	SclScaleSignal2 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle SCL	126	Float	L/É	SclScaleSignal3 GG	V	-10 - 10
Mise à l'échelle SCL	126	Float	L/É	SclScalePoint1 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle SCL	126	Float	L/É	SclScalePoint2 GG	%	0 - 200
Mise à l'échelle SCL	126	Float	L/É	SclScalePoint3 GG	%	0 - 200
Sous-fréquence/Volts par hertz	127	UINT32	L/É	Sys Option Under Freq Mode GG	Pas d'unité	Limiteur UF=0 Limiteur V2H=1
Sous-fréquence/Volts par hertz	128	Float	L/É	Sys Option Under Freq Hz GG	Hz	40 - 75
Sous-fréquence/Volts par hertz	128	Float	L/É	Sys Option Under Freq Slope GG	Pas d'unité	0 - 3
Sous-fréquence/Volts par hertz	128	Float	L/É	Sys Option Vol Per Hz Slope Hi GG	Pas d'unité	0 - 3
Sous-fréquence/Volts par hertz	128	Float	L/É	Sys Option Vol Per Hz Slope Lo GG	Pas d'unité	0 - 3
Sous-fréquence/Volts par hertz	128	Float	L/É	Sys Option Vol PerHz Slope Time GG	Sec	0 - 10
Configuration PSS	129	UINT32	L/É	Sys Option Pss Power Level Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Configuration PSS	130	Float	L/É	Pss Pri Power Level Percentage GG	Pas d'unité	0 - 1
Configuration PSS	130	Float	L/É	Pss Pri Power Level Hysteresis GG	Pas d'unité	0 - 1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	Pss Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch10 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch11 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch3 GG	Pas d'unité	Fréquence=0 Vit. dérivée=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch4 GG	Pas d'unité	Puissance=0 Fréq./Vit. dérivée=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch0 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch1 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch5 GG	Pas d'unité	Exclure=0 Inclure=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch9 GG	Pas d'unité	Exclure=0 Inclure=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch6 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch8 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch7 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	131	UINT32	L/É	PssPriSwitch2 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle primaire PSS	132	Float	L/É	Pss Pri Power On Threshold GG	Pas d'unité	0 - 1
Contrôle primaire PSS	132	Float	L/É	Pss Pri Power Hysteresis GG	Pas d'unité	0 - 1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch10 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch11 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch3 GG	Pas d'unité	Fréquence=0 Vit. dérivée=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch4 GG	Pas d'unité	Puissance=0 Fréq./Vit. dérivée=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch0 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch1 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch5 GG	Pas d'unité	Exclure=0 Inclure=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch9 GG	Pas d'unité	Exclure=0 Inclure=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch6 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch8 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch7 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle secondaire PSS	133	UINT32	L/É	PssSecSwitch2 GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle secondaire PSS	134	Float	L/É	Pss Sec Power On Threshold GG	Pas d'unité	0 - 1
Contrôle secondaire PSS	134	Float	L/É	Pss Sec Power Hysteresis GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre de filtre PSS primaire int	135	UINT32	L/É	Pss Pri Ramp Flt M GG	Pas d'unité	1 - 5
Paramètre de filtre PSS primaire int	135	UINT32	L/É	Pss Pri Ramp Flt N GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	PssPriTlpf1 GG	Sec	0 - 20
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri Tlpf 2 GG	Sec	0,01 - 20
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri Tlpf 3 GG	Sec	0,05 - 20
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri Tr GG	Sec	0,01 - 1
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri Tw 1 GG	Sec	1 - 20
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri Tw 2 GG	Sec	1 - 20
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri Tw 3 GG	Sec	1 - 20
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri Tw 4 GG	Sec	1 - 20
Paramètre de filtre PSS primaire flottant	136	Float	L/É	Pss Pri H GG	Pas d'unité	1 - 25
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Zn 1 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Zn 2 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Zd 1 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Zd 2 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Wn 1 GG	Pas d'unité	10 - 150
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Wn 2 GG	Pas d'unité	10 - 150
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Xq GG	Pas d'unité	0 - 5
Paramètre PSS primaire flottant	138	Float	L/É	Pss Pri Kpe GG	Pas d'unité	0 - 2
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T1 GG	Sec	0,001 - 6

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T2 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T3 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T4 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T5 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T6 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T7 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS primaire de compensation de phase flottant	140	Float	L/É	Pss Pri T8 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre de filtres PSS secondaire int	141	UINT32	L/É	Pss Sec Ramp Flt M GG	Pas d'unité	1 - 5
Paramètre de filtres PSS secondaire int	141	UINT32	L/É	Pss Sec Ramp Flt N GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	PssSecTlpf1 GG	Sec	0 - 20
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	Pss Sec Tlpf 2 GG	Sec	0,01 - 20
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	Pss Sec Tlpf 3 GG	Sec	0,05 - 20
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	Pss Sec Tr GG	Sec	0,01 - 1
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	Pss Sec Tw1 GG	Sec	1 - 20
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	Pss Sec Tw2 GG	Sec	1 - 20
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	Pss Sec Tw3 GG	Sec	1 - 20
Paramètre de filtres PSS secondaire flottant	142	Float	L/É	Pss Sec Tw4 GG	Sec	1 - 20
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Zn1 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Zn2 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Zd1 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Zd2 GG	Pas d'unité	0 - 1
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Wn1 GG	Pas d'unité	10 - 150
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Wn2 GG	Pas d'unité	10 - 150

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Xq GG	Pas d'unité	0 - 5
Paramètre PSS secondaire flottant	144	Float	L/É	Pss Sec Kpe GG	Pas d'unité	0 - 2
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT1 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT2 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT3 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT4 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT5 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT6 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT7 GG	Sec	0,001 - 6
Paramètre PSS secondaire de compensation de phase flottant	146	Float	L/É	PssSecT8 GG	Sec	0,001 - 6
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Limit Plus GG	Pas d'unité	0 - 0,5
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Limit Minus GG	Pas d'unité	-0,5 - 0
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Ks GG	Pas d'unité	-50 - 50
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Et Lmt Tlpf GG	Sec	0,02 - 5
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Et Lmt Vref GG	Pas d'unité	0 - 10
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Tw5 Normal GG	Pas d'unité	5 - 30
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Tw5 Limit GG	Pas d'unité	0 - 1
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Lmt Vhi GG	Pas d'unité	0,01 - 0,04
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Lmt Vlo GG	Pas d'unité	-0,04 - -0,01
Limiteur de sortie PSS primaire	148	Float	L/É	Pss Pri Lmt T Delay GG	Pas d'unité	0 - 2
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Limit Plus GG	Pas d'unité	0 - 0,5
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Limit Minus GG	Pas d'unité	-0,5 - 0
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Ks GG	Pas d'unité	-50 - 50

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Et Lmt Tlpf GG	Sec	0,02 - 5
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Et Lmt Vref GG	Pas d'unité	0 - 10
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Tw5 Normal GG	Pas d'unité	5 - 30
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Tw5 Limit GG	Pas d'unité	0 - 1
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Lmt Vhi GG	Pas d'unité	0,01 - 0,04
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec LmtVlo GG	Pas d'unité	-0,04 - -0,01
Limiteur de sortie PSS secondaire	150	Float	L/É	Pss Sec Lmt T Delay GG	Pas d'unité	0 - 2
Synchroniseur	151	UINT32	L/É	Sync Type GG	Pas d'unité	Anticipatif=0 Boucle de verrouillage de phase=1
Synchroniseur	151	UINT32	L/É	Fgen GT Fbus GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Synchroniseur	151	UINT32	L/É	Vgen GT Vbus GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Synchroniseur	152	Float	L/É	Slip Frequency GG	Hz	0,1 - 0,5
Synchroniseur	152	Float	L/É	Voltage Window GG	%	2 - 15
Synchroniseur	152	Float	L/É	Breaker Closing Angle GG	Deg	3 - 20
Synchroniseur	152	Float	L/É	Sync Activation Delay GG	Sec	0,1 - 0,8
Synchroniseur	152	Float	L/É	Sync Fail Activation Delay GG	Sec	0,1 - 600
Synchroniseur	152	Float	L/É	Sync Speed Gain GG	Pas d'unité	0,001 - 1000
Synchroniseur	152	Float	L/É	Sync Voltage Gain GG	Pas d'unité	0,001 - 1000
Adaptation de tension	153	UINT32	L/É	Sys Option Input Volt Match Enabled GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Adaptation de tension	154	Float	L/É	Sys Option Vol Match Band GG	%	0 - 20
Adaptation de tension	154	Float	L/É	Sys Option Vol Match Ref GG	%	0 - 700
Dispositif de disjonction	155	UINT32	L/É	Gen Breaker GG	Pas d'unité	Non configuré=0 Configuré=1
Dispositif de disjonction	155	UINT32	L/É	Gen Contact Type GG	Pas d'unité	Impulsion=0 Continu=1
Dispositif de disjonction	155	UINT32	L/É	Dead Bus Close Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Dispositif de disjonction	155	UINT32	L/É	Dead Gen Close Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Dispositif de disjonction	156	Float	L/É	Breaker Close Wait Time GG	Sec	0,1 - 600
Dispositif de disjonction	156	Float	L/É	Gen Open Pulse Time GG	Sec	0,01 - 5

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Dispositif de disjonction	156	Float	L/É	Gen Close Pulse Time GG	Sec	0,01 - 5
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Dead Gen Threshold GG	V	0 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Dead Gen Time Delay GG	Sec	0,1 - 600
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Over Voltage Pickup GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Over Voltage Dropout GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Under Voltage Pickup GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Under Voltage Dropout GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Over Frequency Pickup GG	Hz	46 - 64
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Over Frequency Dropout GG	Hz	46 - 64
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Under Frequency Pickup GG	Hz	46 - 64
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Under Frequency Dropout GG	Hz	46 - 64
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Activation Delay GG	Sec	0,1 - 600
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Failed Activation Delay GG	Sec	0,1 - 600
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Low Line Scale Factor GG	Pas d'unité	0,001 - 3
Détection de l'état du bus (Détection alternateur)	158	Float	L/É	Gen Stable Alternate Frequency Scale Factor GG	Pas d'unité	0,001 - 100
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Dead Bus Threshold GG	V	0 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Dead Bus Time Delay GG	Sec	0,1 - 600
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Over Voltage Pickup GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Over Voltage Dropout GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Under Voltage Pickup GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Under Voltage Dropout GG	V	10 - 600000
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Over Frequency Pickup GG	Hz	46 - 64

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Over Frequency Dropout GG	Hz	46 - 64
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Under Frequency Pickup GG	Hz	46 - 64
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Under Frequency Dropout GG	Hz	46 - 64
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Activation Delay GG	Sec	0,1 - 600
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Failed Activation Delay GG	Sec	0,1 - 600
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Low Line Scale Factor GG	Pas d'unité	0,001 - 3
Détection de l'état du bus (Détection bus)	160	Float	L/É	Bus Stable Alternate Frequency Scale Factor GG	Pas d'unité	0,001 - 100
Contrôle de polarisation du régulateur	161	UINT32	L/É	Control Contact Type GG	Pas d'unité	Continu=0 Proportionnel=1
Contrôle de polarisation du régulateur	162	Float	L/É	Correction Pulse Width GG	Sec	0 - 99,9
Contrôle de polarisation du régulateur	162	Float	L/É	Correction Pulse Interval GG	Sec	0 - 99,9
Sous-tension alternateur	163	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Sous-tension alternateur	163	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Sous-tension alternateur	164	Float	L/É	Pickup PP	V	1 - 600000
Sous-tension alternateur	164	Float	L/É	Time Delay PP	ms	100 - 60000
Sous-tension alternateur	164	Float	L/É	Pickup PS	V	1 - 600000
Sous-tension alternateur	164	Float	L/É	Time Delay PS	ms	100 - 60000
Surtension alternateur	165	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Surtension alternateur	165	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Surtension alternateur	166	Float	L/É	Pickup PP	V	0 - 600000
Surtension alternateur	166	Float	L/É	Time Delay PP	ms	100 - 60000
Surtension alternateur	166	Float	L/É	Pickup PS	V	0 - 600000
Surtension alternateur	166	Float	L/É	Time Delay PS	ms	100 - 60000
Perte de détection	167	UINT32	L/É	Mode GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Perte de détection	167	UINT32	L/É	Sys Option No Sense To Manual Mode GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Perte de détection	168	Float	L/É	Time Delay GG	Sec	0 - 30
Perte de détection	168	Float	L/É	Voltage Balanced Level GG	%	0 - 100

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Perte de détection	168	Float	L/É	Voltage Unbalanced Level GG	%	0 - 100
81O	169	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 SUR=1
81O	169	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 SUR=1
81O	170	Float	L/É	Pickup PP	Hz	30 - 70
81O	170	Float	L/É	Time Delay PP	ms	100 - 300000
81O	170	Float	L/É	Pickup PS	Hz	30 - 70
81O	170	Float	L/É	Time Delay PS	ms	100 - 300000
81O	170	Float	L/É	Voltage Inhibit PP	%	5 – 100
81O	170	Float	L/É	Voltage Inhibit PS	%	5 – 100
81U	171	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 SOUS=2
81U	171	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 SOUS=2
81U	172	Float	L/É	Pickup PP	Hz	30 - 70
81U	172	Float	L/É	Time Delay PP	ms	100 - 300000
81U	172	Float	L/É	Voltage Inhibit PP	%	5 - 100
81U	172	Float	L/É	Pickup PS	Hz	30 - 70
81U	172	Float	L/É	Time Delay PS	ms	5 - 300000
81U	172	Float	L/É	Voltage Inhibit PS	%	50 - 100
Retour de puissance	173	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=4
Retour de puissance	173	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=4
Retour de puissance	174	Float	L/É	Pickup PP	%	0 - 150
Retour de puissance	174	Float	L/É	Pickup PS	%	0 - 150
Retour de puissance	174	Float	L/É	Time Delay PP	ms	0 - 300000
Retour de puissance	174	Float	L/É	Time Delay PS	ms	0 - 300000
Perte d'excitation	175	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Perte d'excitation	175	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Perte d'excitation	176	Float	L/É	Pickup PP	%	0 - 150
Perte d'excitation	176	Float	L/É	Time Delay PP	ms	0 - 300000
Perte d'excitation	176	Float	L/É	Pickup PS	%	0 - 150
Perte d'excitation	176	Float	L/É	Time Delay PS	ms	0 - 300000

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Sur tension de champ	177	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Sur tension de champ	177	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Sur tension de champ	178	Float	L/É	Pickup PP	V	1 - 325
Sur tension de champ	178	Float	L/É	Time Delay PP	ms	200 - 30000
Sur tension de champ	178	Float	L/É	Pickup PS	V	1 - 325
Sur tension de champ	178	Float	L/É	Time Delay PS	ms	200 - 30000
Sur intensité de champ	179	UINT32	L/É	Mode PP	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Sur intensité de champ	179	UINT32	L/É	Mode PS	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Sur intensité de champ	180	Float	L/É	Pickup PP	Ampère	0 - 22
Sur intensité de champ	180	Float	L/É	Time Delay PP	ms	5000 - 60000
Sur intensité de champ	180	Float	L/É	Pickup PS	Ampère	0 - 22
Sur intensité de champ	180	Float	L/É	Time Delay PS	ms	5000 - 60000
Panne d'entrée d'alimentation	181	UINT32	L/É	Mode GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Panne d'entrée d'alimentation	182	Float	L/É	Time Delay GG	Sec	0 - 10
Contrôleur de diode d'excitatrice	183	UINT32	L/É	Exciter Open Diode Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôleur de diode d'excitatrice	183	UINT32	L/É	Exciter Shorted Diode Enable GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôleur de diode d'excitatrice	184	Float	L/É	Exciter Diode Inhibit Threshold GG	%	0 - 100
Contrôleur de diode d'excitatrice	184	Float	L/É	Exciter Open Diode Pickup GG	%	0 - 100
Contrôleur de diode d'excitatrice	184	Float	L/É	Exciter Open Diode Time Delay GG	Sec	10 - 60
Contrôleur de diode d'excitatrice	184	Float	L/É	Exciter Shorted Diode Pickup GG	%	0 - 100
Contrôleur de diode d'excitatrice	184	Float	L/É	Exciter Shorted Diode Time Delay GG	Sec	5 - 30
Contrôleur de diode d'excitatrice	184	Float	L/É	Exciter Pole Ratio GG	Pas d'unité	1 - 10
Contrôle de synchronisation	185	UINT32	L/É	Mode GG	Pas d'unité	DÉSACTIVÉ=0 ACTIVÉ=1
Contrôle de synchronisation	186	Float	L/É	Phase Angle GG	Deg	1 - 99
Contrôle de synchronisation	186	Float	L/É	Slip Freq GG	Hz	0,01 - 0,5
Contrôle de synchronisation	186	Float	L/É	Volt Mag Error Percent GG	%	0,1 - 50

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Config Protection 1	187	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 1	187	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 1	187	UINT32	L/É	Threshold1Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 1	187	UINT32	L/É	Threshold2Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 1	187	UINT32	L/É	Threshold3Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 1	187	UINT32	L/É	Threshold4Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 1	188	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 1	188	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold1Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold3Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 1	188	Float	L/É	Threshold4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 2	189	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 2	189	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 2	189	UINT32	L/É	Threshold1Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 2	189	UINT32	L/É	Threshold2Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 2	189	UINT32	L/É	Threshold3Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 2	189	UINT32	L/É	Threshold4Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 2	190	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 2	190	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold1Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold3Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 2	190	Float	L/É	Threshold4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 3	191	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 3	191	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 3	191	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 3	191	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 3	191	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 3	191	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 3	192	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 3	192	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold1Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold3Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 3	192	Float	L/É	Threshold4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Config Protection 4	193	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 4	193	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 4	193	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 4	193	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 4	193	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 4	193	UINT32	L/É	Threshold4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 4	194	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 4	194	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold3Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 4	194	Float	L/É	Threshold4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 5	195	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 5	195	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 5	195	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 5	195	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 5	195	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 5	195	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 5	196	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 5	196	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 5	196	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 6	197	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 6	197	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 6	197	UINT32	L/É	Threshold1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 6	197	UINT32	L/É	Threshold 2Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 6	197	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 6	197	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 6	198	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 6	198	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 6	198	Float	L/É	Threshold4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Config Protection 7	199	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 7	199	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 7	199	UINT32	L/É	Threshold1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 7	199	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 7	199	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 7	199	UINT32	L/É	Threshold 4Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 7	200	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 7	200	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold1Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold3Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 7	200	Float	L/É	Threshold4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 8	201	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Config Protection 8	201	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Config Protection 8	201	UINT32	L/É	Threshold 1Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 8	201	UINT32	L/É	Threshold Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 8	201	UINT32	L/É	Threshold Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 8	201	UINT32	L/É	Threshold Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Config Protection 8	202	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Config Protection 8	202	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay	Sec	0 - 300
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Pas d'unité	-999999 - 999999
Config Protection 8	202	Float	L/É	Threshold Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 1	203	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 1	203	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 1	203	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 1	203	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 1	203	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 1	203	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold2Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Threshold4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 1	204	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 2	205	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 2	205	UINT32	L/É	Threshold1Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 2	205	UINT32	L/É	Threshold2Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 2	205	UINT32	L/É	Threshold3Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 2	205	UINT32	L/É	Threshold4Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 2	205	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 2	206	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée analogique à distance 3	207	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 3	207	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 3	207	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 3	207	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 3	207	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 3	207	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 3	208	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 4	209	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 4	209	UINT32	L/É	Threshold1Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 4	209	UINT32	L/É	Threshold2Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 4	209	UINT32	L/É	Threshold3Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée analogique à distance 4	209	UINT32	L/É	Threshold4Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 4	209	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 4	210	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 5	211	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 5	211	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 5	211	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 5	211	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 5	211	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 5	211	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold4 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 5	212	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 6	213	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 6	213	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 6	213	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 6	213	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 6	213	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 6	213	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 6	214	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 7	215	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 7	215	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 7	215	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 7	215	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 7	215	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 7	215	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 7	216	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 8	217	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée analogique à distance 8	217	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 8	217	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 8	217	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 8	217	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée analogique à distance 8	217	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-9999 - 9999
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Entrée analogique à distance 8	218	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Entrée RTD à distance 1	219	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 1	219	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 1	219	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 1	219	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 1	219	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 1	219	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold3 ActivationDelay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold4Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 1	220	Float	L/É	Threshold4 ActivationDelay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 2	221	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 2	221	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 2	221	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 2	221	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 2	221	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 2	221	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 2	222	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 3	223	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 3	223	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 3	223	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 3	223	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 3	223	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 3	223	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 3	224	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 4	225	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 4	225	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 4	225	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée RTD à distance 4	225	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 4	225	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 4	225	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 4	226	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 5	227	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 5	227	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 5	227	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 5	227	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 5	227	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 5	227	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 3 ActivationDelay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 5	228	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 6	229	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 6	229	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 6	229	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 6	229	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 6	229	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 6	229	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Cal Off set GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 6	230	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 7	231	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 7	231	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 7	231	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 7	231	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 7	231	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 7	231	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 7	232	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 8	233	UINT32	L/É	Type GG	Pas d'unité	10 Ohm Cu=0 100 Ohm Pt=1
Entrée RTD à distance 8	233	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée RTD à distance 8	233	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 8	233	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 8	233	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 8	233	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	-58 - 482
Entrée RTD à distance 8	234	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 1	235	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée CT à distance 1	235	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée CT à distance 1	235	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée CT à distance 1	235	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée CT à distance 1	235	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 1	236	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 2	237	UINT32	L/É	Stop Mode Inhibit GG	Pas d'unité	NON=0 OUI=1
Entrée CT à distance 2	237	UINT32	L/É	Threshold 1 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée CT à distance 2	237	UINT32	L/É	Threshold 2 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée CT à distance 2	237	UINT32	L/É	Threshold 3 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée CT à distance 2	237	UINT32	L/É	Threshold 4 Type GG	Pas d'unité	Désactivé=0 Sur=1 Sous=2
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Cal Offset GG	Deg F	-99999 - 99999
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Hysteresis GG	%	0 - 100
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Arming Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 1 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 1 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 2 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 2 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 3 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 3 Activation Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 4 Pickup GG	Deg F	32 - 2507
Entrée CT à distance 2	238	Float	L/É	Threshold 4 Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Sortie analogique à distance 1	239	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Sortie analogique à distance 1	239	UINT32	L/É	Output Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Sortie analogique à distance 1	240	Float	L/É	Out Of Range Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Sortie analogique à distance 1	240	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 1	240	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 1	240	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 1	240	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 1	240	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Sortie analogique à distance 1	240	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Sortie analogique à distance 2	241	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Sortie analogique à distance 2	241	UINT32	L/É	Output Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Sortie analogique à distance 2	242	Float	L/É	Out Of Range Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Sortie analogique à distance 2	242	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 2	242	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 2	242	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 2	242	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 2	242	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Sortie analogique à distance 2	242	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Sortie analogique à distance 3	243	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Sortie analogique à distance 3	243	UINT32	L/É	Output Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Sortie analogique à distance 3	244	Float	L/É	Out Of Range Activation Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Sortie analogique à distance 3	244	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 3	244	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 3	244	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 3	244	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 3	244	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Sortie analogique à distance 3	244	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Sortie analogique à distance 4	245	UINT32	L/É	Param Selection GG	Pas d'unité	Pour une liste exhaustive des paramètres, consultez la section <i>Sélections de paramètres</i> à la fin de ce chapitre.
Sortie analogique à distance 4	245	UINT32	L/É	Output Type GG	Pas d'unité	Tension=0 Courant=1
Sortie analogique à distance 4	246	Float	L/É	Out Of Range Activation Delay GG	Sec	0 - 300
Sortie analogique à distance 4	246	Float	L/É	Param Min GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 4	246	Float	L/É	Param Max GG	Pas d'unité	-99999 - 99999
Sortie analogique à distance 4	246	Float	L/É	Current Min GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 4	246	Float	L/É	Current Max GG	mA	4 - 20
Sortie analogique à distance 4	246	Float	L/É	Voltage Min GG	V	0 - 10
Sortie analogique à distance 4	246	Float	L/É	Voltage Max GG	V	0 - 10
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 1 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 2 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 3 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 4 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 5 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 6 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 7 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 8 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 9 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 10 Delay GG	Sec	0 - 300

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 11 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 12 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 13 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 14 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 15 Delay GG	Sec	0 - 300
Alarmes programmables par l'utilisateur	248	Float	L/É	Programmable Alarm 16 Delay GG	Sec	0 - 300
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 1 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 2 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 3 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 4 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 5 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 6 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 7 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 8 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 9 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 10 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 11 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 12 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 13 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 14 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 15 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Minuteries logiques	250	Float	L/É	Logic Timer 16 Output Timeout GG	Sec	0 - 1800
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 1 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 2 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 3 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 4 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800

Nom de l'instance	Nr. d'instance	Type	L É	Nom clé	Unité	Plage
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 5 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 6 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 7 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800
Compteurs logiques	252	Float	L/É	Counter 8 Output Timeout GG	Pas d'unité	0 - 1800
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 1 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 2 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 3 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 4 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 5 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 6 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 7 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	RTD Input 8 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	Therm Input 1 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesures métrique CT RTD AEM	253	Float	L	Therm Input 2 Metric Value GG	Deg C	s/o
Mesure de consigne active	254	Flottant	L	Consigne AVR active	V	Configuré
Mesure de consigne active	254	Flottant	L	Consigne FCR active	Ampère	Configuré
Mesure de consigne active	254	Flottant	L	Consigne FVR active	V	Configuré
Mesure de consigne active	254	Flottant	L	Consigne kvar active	kvar	Configuré
Mesure de consigne active	254	Flottant	L	Consigne FP active	FP	Configuré

Sélection de paramètres

La liste suivante contient tous les paramètres sélectionnables pour les éléments de protection configurable et les sorties analogiques à distance.

VAB alt = 0	Ondulation EDM = 19	Entrée analogique 6 = 36
VBC alt = 1	Vfd = 20	Entrée analogique 7 = 37
VCA alt = 2	Ifd = 21	Entrée analogique 8 = 38
V moyenne alt = 3	Tension d'entrée auxiliaire = 22	Entrée RTD 1 = 39
Fréq bus = 4	Courant d'entrée auxiliaire (mA) = 23	Entrée RTD 2 = 40
Vab bus = 5	Position de consigne = 24	Entrée RTD 3 = 41
Vbc bus = 6	Erreur de suivi = 25	Entrée RTD 4 = 42
Vca bus = 7	V nég = 26	Entrée RTD 5 = 43
Fréq alt = 8	I nég = 27	Entrée RTD 6 = 44
FP alt = 9	V pos = 28	Entrée RTD 7 = 45
kWh = 10	I pos = 29	Entrée RTD 8 = 46
kvarh = 11	Sortie PSS = 30	Thermocouple 1 = 47
IA alt = 12	Entrée analogique 1 = 31	Thermocouple 2 = 48
IB alt = 13	Entrée analogique 2 = 32	Entrée d'alimentation = 49
IC alt = 14	Entrée analogique 3 = 33	Pourcentage d'erreur NLS = 50
I moyen alt = 15	Entrée analogique 4 = 34	FP adapté alt = 51
Total kW = 16	Entrée analogique 5 = 35	
Total KVA = 17		
Total Kvar = 18		

29 • Maintenance

Avertissement !

Les instructions de maintenance suivantes sont destinées à un personnel qualifié. Pour réduire le risque d'électrocution, ne pas effectuer de travaux de maintenance autres que ceux spécifiés dans les instructions de fonctionnement, sauf si vous êtes habilité à le faire.

Avant toute procédure de maintenance, mettez le DECS-250E hors service. Reportez-vous aux schémas de site appropriés pour vous assurer que toutes les mesures ont été prises pour mettre le DECS-250E entièrement et correctement hors tension.

Stockage

Dans le cas où le dispositif ne devait pas être immédiatement installé, conservez celui-ci dans son emballage de transport d'origine et entreposez-le dans un endroit exempt d'humidité et de poussières.

Entretien préventif

Connexions

Vérifiez régulièrement les connexions du DECS-250E pour vous assurer qu'elles sont propres et bien serrées et nettoyez toute accumulation de poussière.

Condensateurs électrolytiques

Le DECS-250E contient des condensateurs électrolytiques à base d'aluminium et à longue durée de vie. Dans le cas où un DECS-250E est stocké comme pièce de rechange, il est possible de prolonger la durée de vie de ces condensateurs en mettant le dispositif sous tension pendant 30 minutes une fois par an. La procédure de mise sous tension du DECS-250E est décrite ci-dessous :

Appliquez la puissance d'alimentation indiquée par le numéro de style du dispositif. Pour cette procédure de maintenance, il est recommandé que la tension appliquée ne dépasse pas la valeur nominale.

- Style Lxxxxxxx : 24 Vcc (18 à 30 Vcc)
- Style Cxxxxxxx : 120 Vca (90 à 132 Vca à 50/60 Hz) ou 125 Vcc (90 à 150 Vcc)

Il n'est pas nécessaire d'appliquer la tension d'alimentation au pont en tant qu'il n'y a pas de condensateurs électrolytiques sur ce circuit.

Nettoyage du panneau avant

Utilisez uniquement un chiffon doux et des solutions à base d'eau pour nettoyer le panneau avant. Ne pas utiliser de solvants.

Remplacement de ventilateur

Les DECS-250E avec un courant d'excitation de 100 ou 200 Acc sont équipés de ventilateurs pour la régulation de la température intérieure. Si les ventilateurs doivent être remplacés, contactez Basler Electric pour commander un kit de remplacement de ventilateur (numéro de pièce Basler 9504001101). Les instructions de remplacement sont fournies avec le kit.

Dépannage

Les procédures de dépannage suivantes supposent que les composants du système d'excitation sont correctement assemblés, entièrement opérationnels et correctement connectés. Si vous n'obtenez pas les résultats escomptés avec le DECS-250E, commencez par vérifier si les paramètres programmables sont définis pour la fonction appropriée.

Le DECS-250E n'est pas opérationnel

Si le DECS-250E ne démarre pas (pas de rétroéclairage de l'écran du panneau avant), vérifiez si la puissance d'alimentation appliquée à l'unité (bornes d'entrée CA L et N, bornes d'entrée CC BATT+ et BATT-) est au niveau approprié. Si la puissance de contrôle CC est utilisée, vérifiez que la polarité est exacte. Les unités avec le numéro de style Lxxxxxx ont une plage de tension d'entrée de 18 à 30 Vcc. Les unités avec le numéro de style Cxxxxxx ont une plage de tension d'entrée de 90 à 150 Vcc ou 90 à 132 Vca (50/60 Hz).

Note

Lorsque vous utilisez une puissance de contrôle en courant alternatif et en courant continu, un transformateur d'isolement doit être connecté entre la source de tension CA et les bornes de puissance de contrôle CA du DECS-250E.

L'écran est noir ou figé

Si l'écran du panneau avant (LCD) est noir ou figé (ne défile pas), mettez le dispositif hors tension pendant environ 60 secondes, puis remettez-le sous tension. Si le problème est survenu pendant le téléchargement du logiciel, répétez les procédures de téléchargement comme décrit dans les instructions correspondantes.

La tension de l'alternateur ne s'accumule pas

Vérifiez les paramètres et tensions système du DECS-250E comme suit :

- a. Tension primaire du transformateur de potentiel (TP) de l'alternateur
- b. Tension secondaire du TP de l'alternateur
- c. Tension CA au niveau des bornes d'alimentation (pont) du DECS-250E (C5 (A), C6 (B) et C7 (C))

Vérifiez les paramètres de polarisation et de délai de démarrage à chaud du DECS-250E. Si nécessaire, augmentez la polarisation de démarrage à chaud de l'alternateur et diminuez le délai de démarrage à chaud de l'alternateur.

Si la tension de l'alternateur ne s'accumule toujours pas, augmentez la valeur de gain Kg.

Désactivez temporairement le limiteur de surexcitation.

Tension d'alternateur faible en mode AVR

Vérifiez les paramètres et paramètres système suivants du DECS-250E :

- a. Consigne de tension AVR
- b. Tension primaire du transformateur de potentiel (TP) de l'alternateur
- c. Tension secondaire du TP de l'alternateur
- d. Limiteur de surexcitation (non activé)
- e. Entrées auxiliaires (doivent être à zéro)
- f. Var/FP et chute (doivent être désactivés)
- g. Paramètre de sous-fréquence de coupe (doit être inférieur à la fréquence de fonctionnement de l'alternateur)

Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique de Basler Electric.

Tension d'alternateur élevée en mode AVR

Vérifiez les paramètres et paramètres système suivants du DECS-250E :

- a. Consigne de tension AVR
- b. Tension primaire du transformateur de potentiel (TP) de l'alternateur
- c. Tension secondaire du TP de l'alternateur
- d. Entrées auxiliaires (doivent être à zéro)
- e. Var/FP et chute (doivent être désactivés)

Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique de Basler Electric.

Tension d'alternateur instable (variations)

Vérifiez que le convertisseur de puissance de l'excitatrice fonctionne correctement en échangeant la tension de la batterie appropriée avec la tension de commande du DECS-250E. Si le problème provient du DECS-250E, vérifiez les paramètres de gain pour le mode de fonctionnement sélectionné.

Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique de Basler Electric.

Alerte de protection ou de limitation

Si une fonction de protection ou une fonction de limitation est annoncée, vérifiez les valeurs des paramètres correspondants.

Si le problème persiste, contactez le service d'assistance technique de Basler Electric.

Affichage inexact de mesures sur l'IHM

Si les mesures PF, var ou watts affichées sont significativement différentes des mesures attendues pour une charge connue, vérifiez que l'entrée de détection de courant de phase B du DECS-250E est connectée à un TC au niveau de la phase B et non des phases A ou C.

Aucune communication

Si aucune communication avec le DECS-250E est initiée, vérifiez les connexions au niveau des ports de communication, le débit en bauds et le logiciel d'exploitation.

Le DECS-250E redémarre souvent

Si une seule source d'alimentation du DECS-250E est utilisée et que la source d'alimentation fournit une tension inférieure à la tension minimale requise ou fluctue en dessous de la tension minimale requise, le DECS-250E redémarre. Augmentez la tension de source d'alimentation de manière à ce qu'elle soit dans la plage de fonctionnement spécifiée. Les unités avec le numéro de style Lxxxxxxx ont une plage de tension d'entrée de 18 à 30 Vcc. Les unités avec le numéro de style Cxxxxxxx ont une plage de tension d'entrée de 90 à 150 Vcc ou 90 à 132 Vca (50/60 Hz).

Impossible d'installer automatiquement les pilotes USB

Procédez comme suit pour installer manuellement les pilotes USB de DECS-250E.

1. Dans le Gestionnaire de périphériques de Windows, sous Autres périphériques, cliquez avec le bouton droit de la souris sur DECS-250E et sélectionnez Propriétés. La fenêtre Propriétés s'affiche. (Si DECS-250E est affiché comme un « Périphérique inconnu », redémarrer le PC et répétez cette étape.)
2. Dans la fenêtre Propriétés, cliquez sur le bouton Mettre à jour le pilote sur l'onglet Pilote.
3. Sélectionnez « Parcourir mon ordinateur pour trouver un pilote logiciel. »
4. Cliquez sur Parcourir et accédez au répertoire suivant : C:\Program Files\Basler Electric\USB Device Drivers\USBIO
5. Cliquez sur Suivant pour installer les pilotes.

Prise en charge

Contactez le service d'assistance technique de Basler Electric au (618) 654-2341 pour bénéficier d'une assistance dépannage ou pour obtenir un numéro d'autorisation de retour.

30 • Module d'extension analogique

Informations générales

Le module AEM-2020 en option est un dispositif auxiliaire à distance qui fournit des entrées et des sorties analogiques supplémentaires au DECS-250E.

Caractéristiques

Le AEM-2020 présente les caractéristiques suivantes :

- Huit entrées analogiques
- Huit entrées RTD
- Deux entrées thermocouples
- Quatre sorties analogiques
- Fonctionnalités des entrées et sorties assignées par le système de logiques programmables BESTlogic™ Plus
- Communications via le bus CAN

Spécifications

Alimentation

Nominal 12 ou 24 Vcc
 Plage 8 à 32 Vcc (prend en charge les creux de tension allant jusqu'à 6 Vcc pendant 500 ms)
 Consommation maximum 5,1 W

Entrées analogiques

Le module AEM-2020 comprend huit entrées analogiques programmables.

Valeur nominale 4 à 20 mA ou 0 à 10 Vcc (configurable par l'utilisateur)
 Charge
 4 à 20 mA 470 Ω maximum
 0 à 10 Vcc 9,65k Ω minimum

Entrées RTD

Le module AEM-2020 comprend huit entrées RTD programmables.

Valeur nominale 100 Ω Platine ou 10 Ω Cuivre (configurable par l'utilisateur)
 Plage de réglage -50 à +250°C ou -58 à +482°F
 Précision (10 Ω Cuivre) $\pm 0,044 \Omega$ à 25°C, $\pm 0,005 \Omega/^\circ\text{C}$ de dérive de température ambiante
 Précision (100 Ω Platine) $\pm 0,39 \Omega$ à 25°C, $\pm 0,047 \Omega/^\circ\text{C}$ de dérive de température ambiante

Entrées de thermocouple

Le module AEM-2020 comprend deux entrées de thermocouple.

Valeur nominale Thermocouples de type 2 K
 Plage de réglage 0 à 1 375°C ou 0 à 2 507°F
 Plage d'affichage Température ambiante à 1 375°C ou Température ambiante à 2 507°F
 Précision $\pm 40 \mu\text{V}$ à 25°C, $\pm 5 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$ de dérive de température ambiante

Sorties analogiques

Le module AEM-2020 comprend quatre sorties analogiques programmables.

Valeur nominale 4 à 20 mA ou 0 à 10 Vcc (configurable par l'utilisateur)

Interface de communication

Le module AEM-2020 communique avec le DECS-250E via CAN1.

Bus CAN

Tension différentielle de bus 1,5 à 3 Vcc

Tension maximum -32 à +32 Vcc par rapport à la borne négative de batterie

Vitesse de communication 125 ou 250 kb/s

Tests de type

Choc

Résistance de 15 G dans 3 plans perpendiculaires.

Vibration

Balayage des plages suivantes à 12 reprises pour chacun des trois plans mutuellement perpendiculaires avec chaque balayage de 15 minutes présentant les caractéristiques suivantes :

5 à 29 à 5 Hz pic 1,5 G pendant 5 minutes

29 à 52 à 29 Hz Double amplitude à 0,036" pour 2,5 minutes

52 à 500 à 52 Hz pic 5 G pendant 7,5 minutes

Test d'endurance HALT (Highly Accelerated Life Testing)

Le test d'endurance et de vieillissement accéléré HALT est utilisé par Basler Electric pour s'assurer que les acheteurs de nos produits pourront les utiliser pendant de nombreuses années en toute confiance et sans ennui. Le test HALT soumet le dispositif concerné à des températures extrêmes, ainsi qu'à des chocs et vibrations importantes, pour simuler des années de fonctionnement sur une période très réduite. Le test HALT permet à Basler Electric d'éprouver tous les éléments d'un dispositif pour en optimiser la durée de vie. Entre autres tests de résistance extrême, le AEM-2020 a été soumis à des tests de température (sur une échelle allant de -80°C à +130°C), à des tests de vibration (de 5 à 50 G à +25°C) et à des tests de température/vibration (de 10 à 20 G sur une échelle allant de -60°C à +100°C). Les tests combinés de température/vibration à ces conditions extrêmes prouvent la capacité du AEM-2020 à fonctionner durablement dans un environnement rustique et exigeant. Notez cependant que les valeurs extrêmes de vibration et de température indiquées dans ce paragraphe sont spécifiques aux tests HALT et qu'elles ne reflètent en aucun cas les valeurs recommandées dans le cadre d'un fonctionnement normal. Les valeurs nominales de fonctionnement sont indiquées au chapitre *Spécifications* du présent manuel.

Environnement

Température

Fonctionnement -40 à +70°C (-40 à +158°F)

Stockage -40 à +85°C (-40 à +185°F)

Humidité IEC 68-2-38

Normes et directives officielles

Homologation UL

L'AEM-2020 est un composant reconnu aux États-Unis et au Canada et couvert par le fichier UL E97035 (CCN-FTPM2/FTPM8) comme étant conforme aux normes ci-dessous :

- UL 6200 :2019
- CSA C22.2 No.14-13

Conformité CE et UKCA

Ce produit a été évalué et est conforme aux exigences essentielles pertinentes définies par la législation européenne et le Parlement britannique.

Directives CE :

- Directive basse tension (DBT) 2014/35/UE
- Compatibilité électromagnétique (CEM) - 2014/30/UE
- Substances dangereuses (RoHS 2) - 2011/65/UE

Ce produit répond aux normes d'harmonisation suivantes :

- EN 50178:1997 - *Équipement électronique utilisé dans les installations de puissance*
- EN 61000-6-4:2001 - *Compatibilité électromagnétique (CEM), Normes génériques, Norme sur l'émission pour les environnements industriels*
- EN 61000-6-2:2001 - *Compatibilité électromagnétique (CEM), Normes génériques, Immunité pour les environnements industriels*
- EN 50581:2012, Ed. 12 - *Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses.*

Exigences de la FCC

Ce produit est conforme à la norme 47 CFR Partie 15 de la FCC.

RoHS pour la Chine

Le tableau suivant sert de déclaration des substances dangereuses pour la Chine conformément à la norme SJ/T 11364-2014 de la RPC. La période d'utilisation respectueuse de l'environnement (EFUP) pour ce produit est de 40 ans.

PRODUIT:	AEM-2020									
零件名称 Nom de la pièce	有害物质 Substances dangereuses									
	铅 Mener (Pb)	汞 Mercure (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Chrome hexavalent (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 Biphényles polybromés (PBB)	多溴二苯醚 Polybromé Éthers diphényles (PBDE)	邻苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	邻苯二甲酸二酯 Di- éthylhexylphthalate (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 Di- isobutyl phthalate (DIBP)
金属零件 Pièces en metal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
聚合物 Polymères	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电子产品 Électronique	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电缆和互连配件 Câbles et accessoires d'interconnexion	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O
绝缘材料 Matériau d'isolation	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。 O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 Ce formulaire a été préparé selon les dispositions de la norme SJ/T11364. O: Indique que la teneur en substances dangereuses dans tous les matériaux homogènes de cette pièce est inférieure à la limite spécifiée dans la norme GB/T 26252.										

X : Indique que la teneur en substances dangereuses dans au moins un des matériaux homogènes de cette pièce dépasse la limite spécifiée dans la norme GB/T 26572.

Reconnaissance marine

American Bureau of Shipping (ABS) – Pour les certificats actuels, voir www.basler.com.

Caractéristiques physiques

Poids 816 g (1,80 lb)

Dimensions..... Consultez la section *Installation* ci-dessous.

Installation

Les modules d'extension analogique sont livrés dans des cartons particulièrement robustes pour prévenir de tout dommage lors de la livraison. Pensez à contrôler que le numéro de pièce livrée correspond au numéro de pièce commandée lors de la réception de votre commande. Dans le cas où de tels dommages seraient visibles, effectuez immédiatement une réclamation auprès de l'entreprise de livraison et notifiez votre représentant ou la concession Basler Electric, à Highland, Illinois, États-Unis.

Dans le cas où le dispositif ne devait pas être immédiatement installé, conservez celui-ci dans son emballage de transport d'origine et entreposez-le dans un endroit exempt d'humidité et de poussières.

Montage

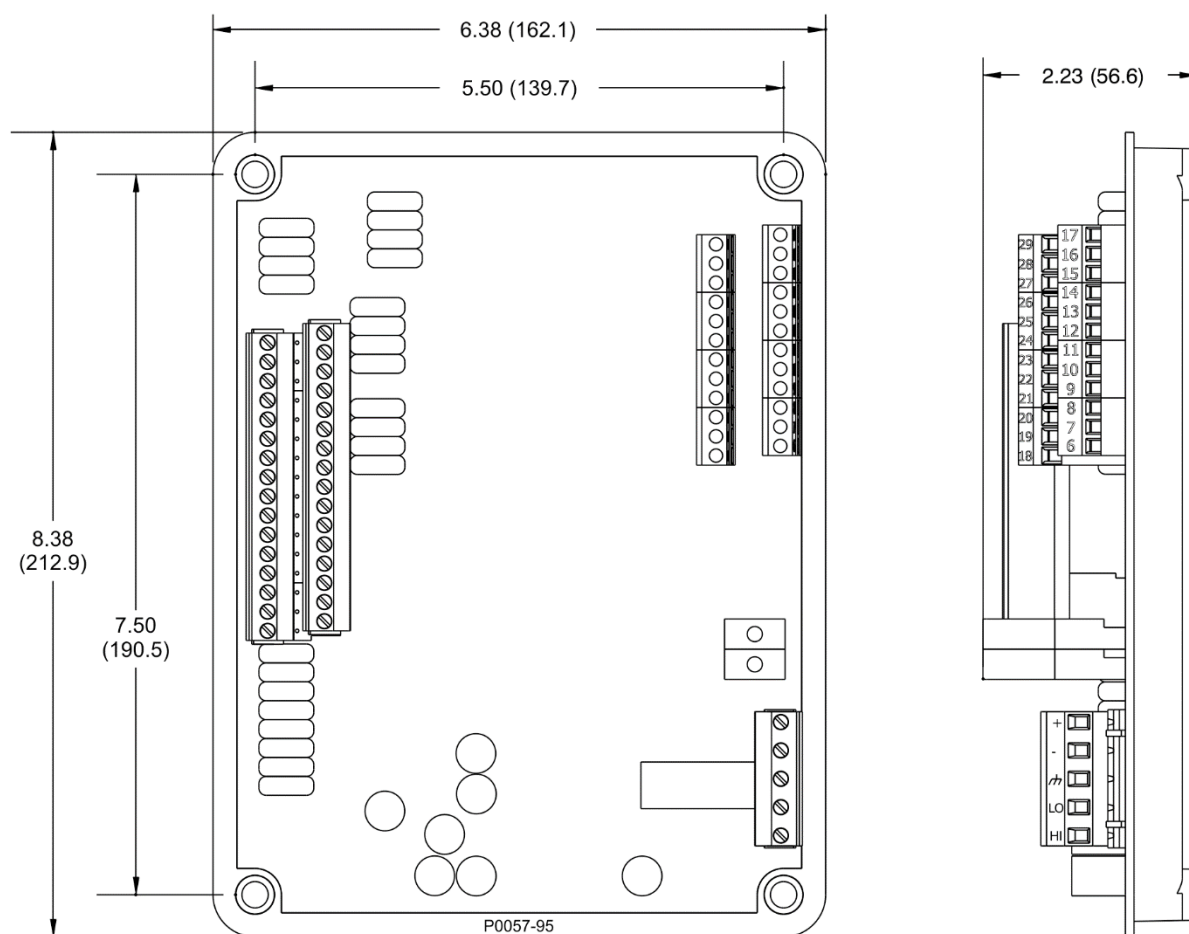


Figure 30-1. Dimensions du module AEM-2020

Les modules d'extension analogique sont contenus dans un boîtier plastique et peuvent être montés dans toute position jugée convenable par l'utilisateur. Les modules d'extension analogique sont de construction

suffisamment robuste pour être montés directement sur un groupe électrogène en utilisant un équipement ¼ de pouce (¼-in.). Lors de la sélection du matériel de montage, il convient de prendre en compte les contraintes entraînées par les conditions probables d'expédition, de transport et de fonctionnement. Le couple appliqué aux vis ne doit pas dépasser la limite de 7,34 N•m (65 in-lb).

Référez-vous à la Figure 30-1 si vous désirez connaître les dimensions exactes du module AEM-2020. Toutes les dimensions sont indiquées en millimètres et en pouces.

Connexions

Les connexions du module d'extension analogique dépendent de l'application. Un mauvais câblage de l'unité peut entraîner des dommages importants.

Note

La polarité d'alimentation à partir de la batterie doit être respectée. Bien qu'une polarité inversée n'endommage pas le AEM-2020, celui-ci ne fonctionne pas dans ce cas.

Assurez-vous que le AEM-2020 est mis à la terre à l'aide d'un câble en cuivre d'une section minimale de 12 AWG, relié à la prise de terre du châssis du module.

Il est recommandé de minimiser la charge de vibration sur la fiche du connecteur en s'assurant que les fils sont bien contraints, avec pas plus de 6 à 8 pouces de longueur de fil non contraint à proximité des fiches du connecteur.

Bornes

L'interface à bornes dispose de connecteurs enfichables et d'un connecteur monté de manière permanente à l'aide de bornes à compression à vis.

Les connexions du AEM-2020 sont réalisées avec un connecteur à 5 pôles, deux connecteurs à 12 pôles, deux connecteurs à 16 pôles et deux connecteurs thermocouples à 2 pôles. Les connecteurs à 16, 5 et 2 pôles se raccordent à des dominos sur le AEM-2020. Les connecteurs et les dominos sont à queue d'aronde pour garantir la bonne orientation de la connexion. De plus, les connecteurs et les dominos disposent chacun d'une forme particulière pour s'assurer que chaque connecteur ne puisse se brancher qu'au domino prévu pour le recevoir. Le connecteur à 12 pôles n'est pas un connecteur enfichable et est monté de façon permanente.

Les connecteurs et les dominos peuvent contenir des conducteurs étamés ou dorés. Les conducteurs étamés sont logés dans un boîtier en plastique noir et les conducteurs dorés sont logés dans un boîtier en plastique orange. Raccordez uniquement les connecteurs et les dominos de même couleur.

Attention

Le raccordement de conducteurs de métaux différents peut engendrer une corrosion galvanique qui détériore les connecteurs et conduit à la perte de signal.

Les bornes à vis acceptent des fils d'un diamètre maximum de 12 AWG. Les connecteurs thermocouples acceptent des fils de thermocouple d'un diamètre maximum de 4,5 mm (0,177 pouces). Le couple de serrage maximum est de 0,56 N•m (5 in-lb).

Alimentation

Le module d'extension analogique fonctionne avec une alimentation de 12 Vcc ou 24 Vcc et supporte des tensions comprises entre 6 et 32 Vcc. La polarité de l'alimentation doit être respectée. Bien qu'une polarité inversée n'endommage pas le AEM-2020, celui-ci ne fonctionne pas dans ce cas. Les bornes de l'alimentation sont répertoriées dans le Tableau 30-1.

Il est recommandé d'ajouter un fusible pour garantir une protection supplémentaire du câblage et de l'alimentation de la batterie du module d'extension analogique. Il est conseillé d'utiliser un fusible de type Bussmann ABC-7 ou son équivalent.

Tableau 30-1. Bornes d'alimentation

Borne	Description
P1- ⚡ (BLINDAGE)	Connexion à la terre du châssis
P1- - (BATT-)	Pôle négatif de l'alimentation
P1- + (BATT+)	Pôle positif de l'alimentation

Entrées et sorties AEM-2020

Les bornes d'entrée et de sortie sont représentées dans la Figure 30-2 et répertoriées dans le Tableau 30-2.

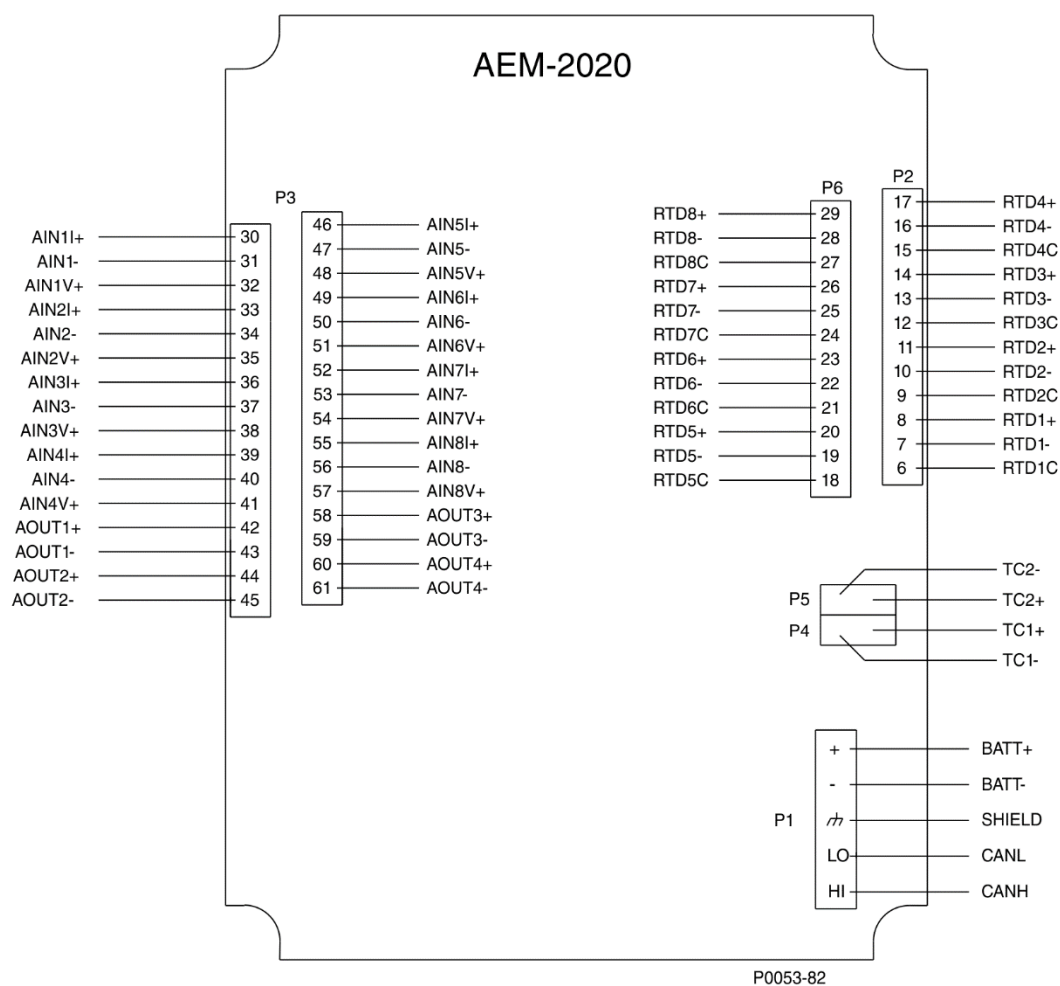


Figure 30-2. Bornes d'entrée et de sortie

BATT+	BATT+
SHIELD	BLINDAGE
CANL	CANL
CANH	CANH
LO	BAS
HI	HAUT

Tableau 30-2. Bornes d'entrée et de sortie

Connecteur	Description
P1	Alimentation et bus CAN
P2	Entrées RTD 1 - 4
P3	Entrées analogiques 1 - 8 et Sorties analogiques 1 - 4
P4	Entrée thermocouple 1
P5	Entrée thermocouple 2
P6	Entrées RTD 5 - 8

Connexions d'entrées analogiques externes

Les connexions d'entrée de tension sont illustrées dans la Figure 30-3 et les connexions d'entrée de courant dans les Figures 30-4 à 30-6. Lorsque l'entrée de courant est utilisée, AIN V+ et AIN I+ doivent être reliées.

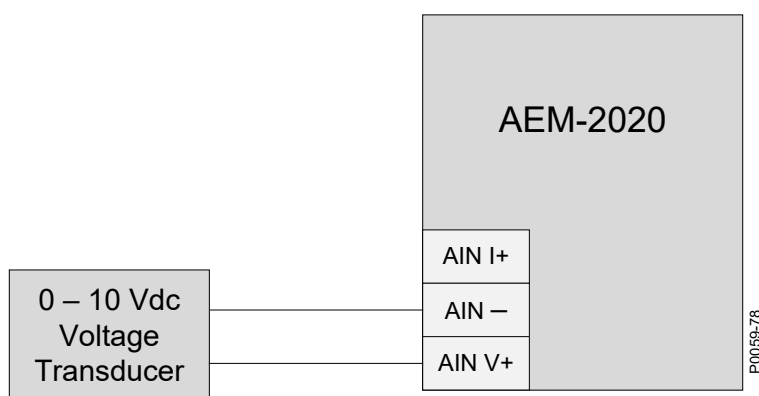


Figure 30-3. Entrées analogiques - Connexions d'entrée de tension

0 – 10 Vdc Voltage Transducer	0 à 10 VCC Transducteur de tension
AIN I+	AIN I+
AIN V+	AIN V+

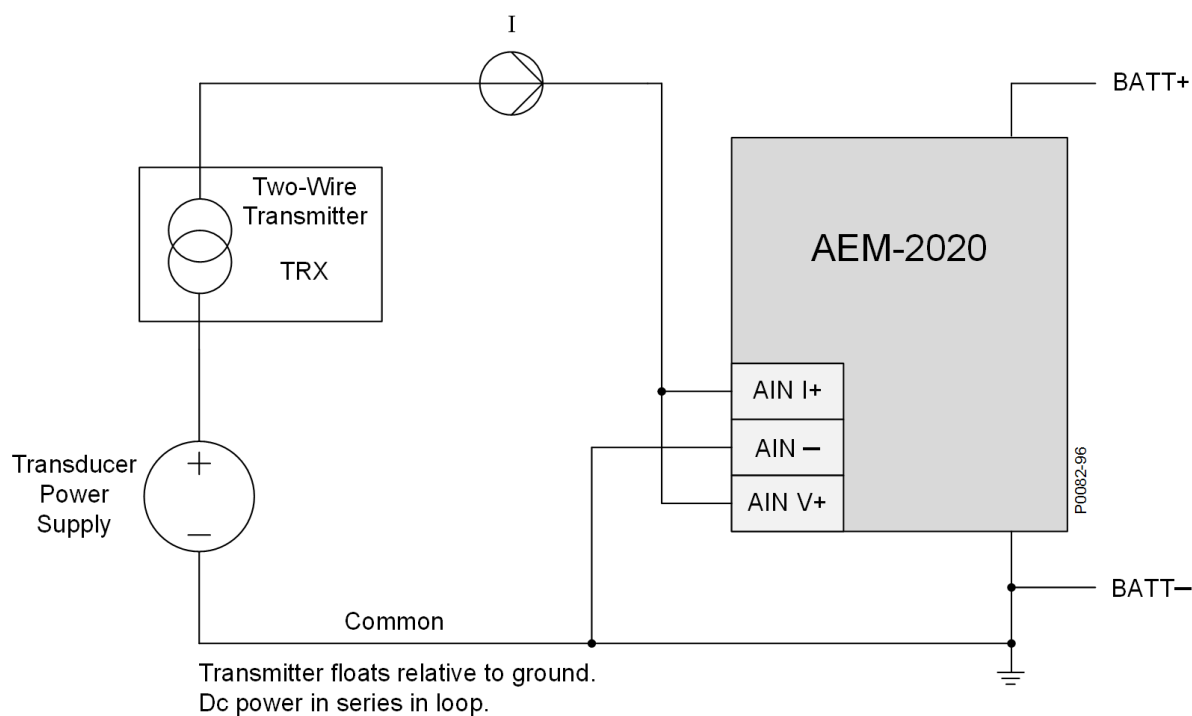


Figure 30-4. Entrées analogiques - Connexions d'entrée de courant, circuit à 2 fils de type II

Two-Wire Transmitter (TRX)	Transmetteur à 2 fils (TRX)
Transducer Power Supply	Alimentation électrique du transducteur
Common	Partagée
Transmitter floats relative to ground. Dc power in series in loop.	L'émetteur flotte par rapport à la terre. Puissance CC en série en boucle.

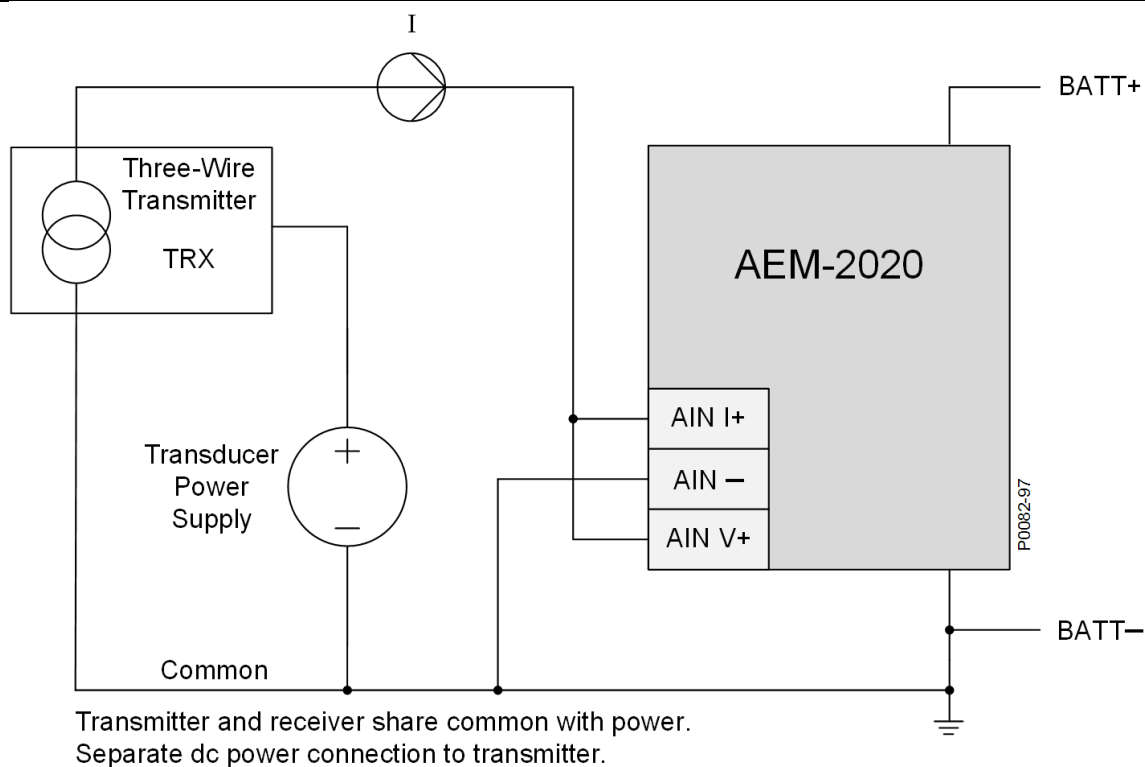


Figure 30-5. Entrées analogiques - Connexions d'entrée de courant, circuit à 2 fils de type III

Three-Wire Transmitter (TRX)	Transmetteur à 3 fils (TRX)
Transducer Power Supply	Alimentation électrique du transducteur
Common	Partagée
Transmitter and receiver share common with power. Separate dc power connection to transmitter.	Le transmetteur et le récepteur partagent la même alimentation. Connexion d'alimentation CC séparée pour le transmetteur.

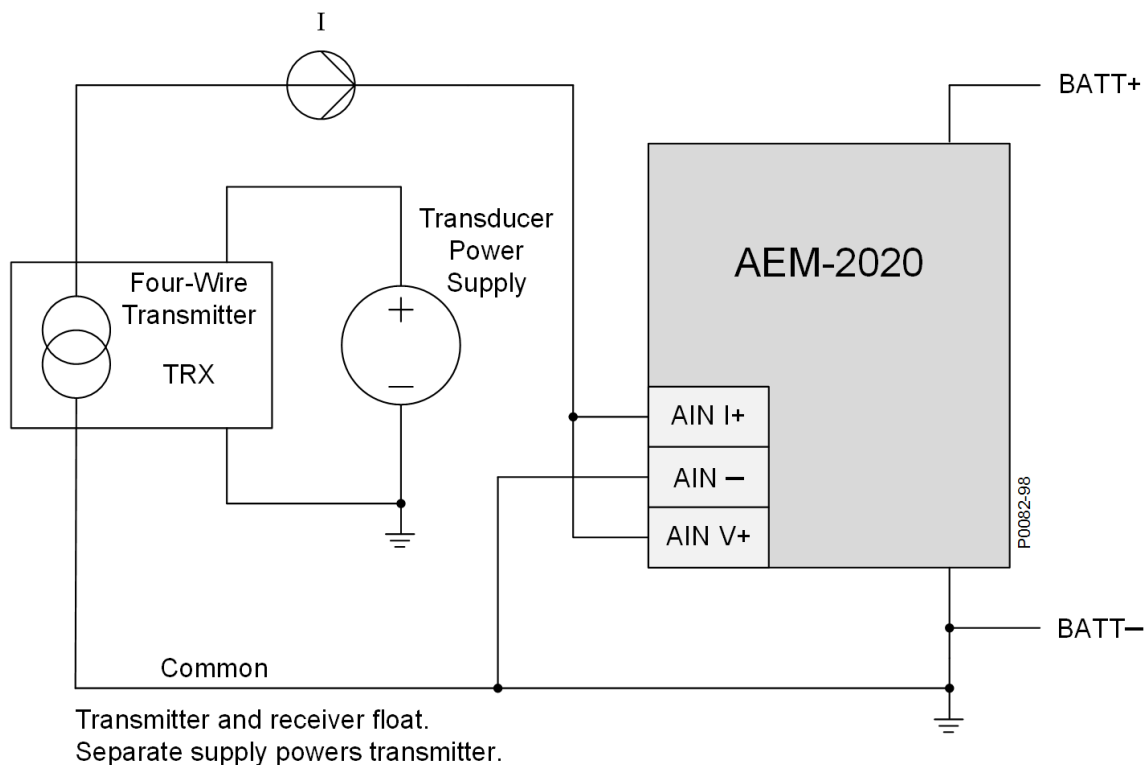


Figure 30-6. Entrées analogiques - Connexions d'entrée de courant, circuit à 2 fils de type IV

Four-Wire Transmitter (TRX)	Transmetteur à 4 fils (TRX)
Transducer Power Supply	Alimentation électrique du transducteur
Common	Partagée
Transmitter and receiver float. Separate supply powers transmitter.	Le transmetteur et le récepteur flottent. Alimentation séparée du transmetteur.

Connexions d'entrées RTD externes

Les connexions d'entrées RTD bifilaires externes sont illustrées dans la Figure 30-7. La Figure 30-8 montre des connexions d'entrées RTD trifilaires externes. Les blindages des câbles RTD doivent être connectés à la terre aussi près que possible de l'AEM-2020 avec un fil aussi court que possible.

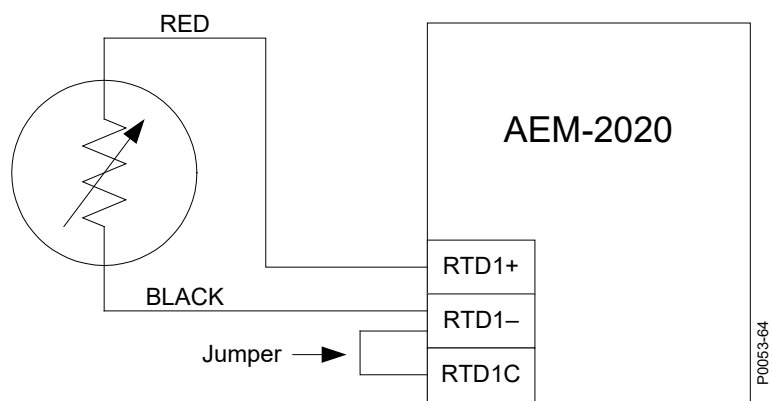


Figure 30-7. Connexions d'entrées RTD bifilaires externes

RED	ROUGE
BLACK	NOIR
Jumper	Cavalier
AEM-2020	AEM-2020
RTD+	RTD+
RTD1C	RTD1C

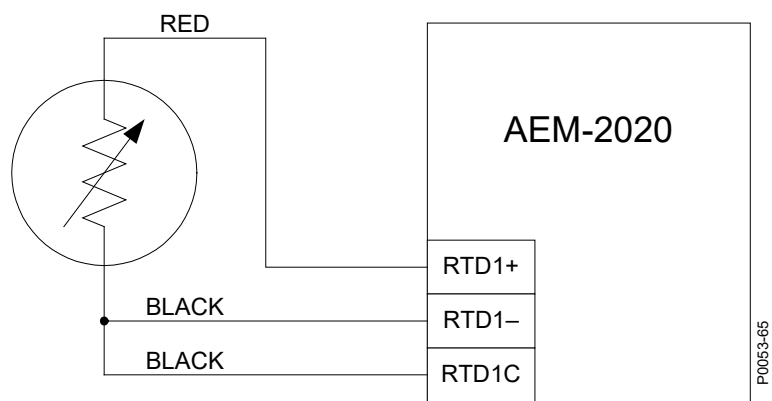


Figure 30-8. Connexions d'entrées RTD trifilaires externes

RED	ROUGE
BLACK	NOIR
AEM-2020	AEM-2020
RTD+	RTD+
RTD1C	RTD1C

Interface de bus CAN

Ces bornes utilisent le protocole SAE J1939 et garantissent une communication à haute vitesse entre le module d'extension analogique et le DECS-250E. Les connexions entre le module AEM-2020 et le DECS-250E doivent être réalisées à l'aide de câbles blindés à paires torsadées. Les bornes de l'interface de bus CAN sont répertoriées dans le Tableau 30-3. Référez-vous à la Figure 30-9 et à la Figure 30-10.

Tableau 30-3. Bornes d'interface de bus CAN

Borne	Description
P1- HAUT (CAN H)	Connexion CAN haute (fil jaune)
P1- BAS (CAN L)	Connexion CAN basse (fil vert)
P1- ↱ (BLINDAGE)	Connexion d'écoulement CAN

Note

1. Si le AEM-2020 est placé à une extrémité de bus J1939, une résistance de 120 Ω , ½ watt, doit être installée en terminaison des bornes P1- LO (CANL) et P1- HI (CANH).
2. Si le AEM-2020 ne fait pas partie du bus J1939, le raccord connectant le module AEM-2020 au bus ne doit pas dépasser une longueur de 914 mm (3 pieds).
3. La longueur maximum du bus, sans les raccords, ne doit pas dépasser 40 m (131 pieds).
4. L'écoulement J1939 (blindé) doit être raccordé à la terre à un seul endroit. S'il existe un autre point de mise à la terre, il ne faut pas connecter l'écoulement au AEM-2020.

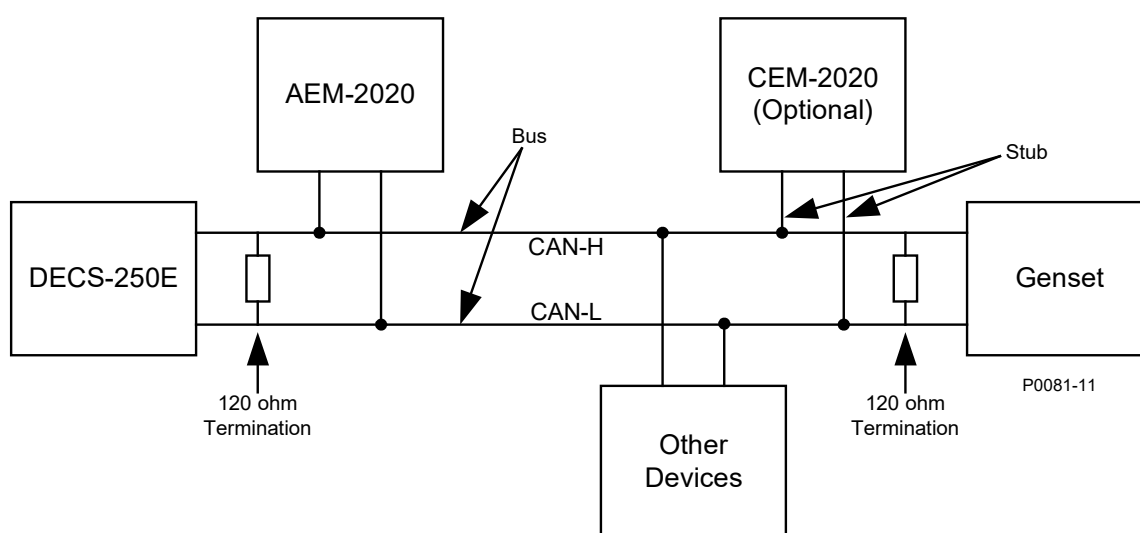


Figure 30-9. Interface de bus CAN avec DECS-250E offrant une extrémité de bus

DECS-250E	DECS-250E
AEM-2020	AEM-2020
120 ohm Termination	Borne 120 ohms
Bus	Bus
CAN-H	CAN-H
CAN-L	CAN-L
CEM-2020 (Optional)	CEM-2020 (en option)
Stub	Raccord
Other Devices	Autres dispositifs
Genset	Groupe électrogène

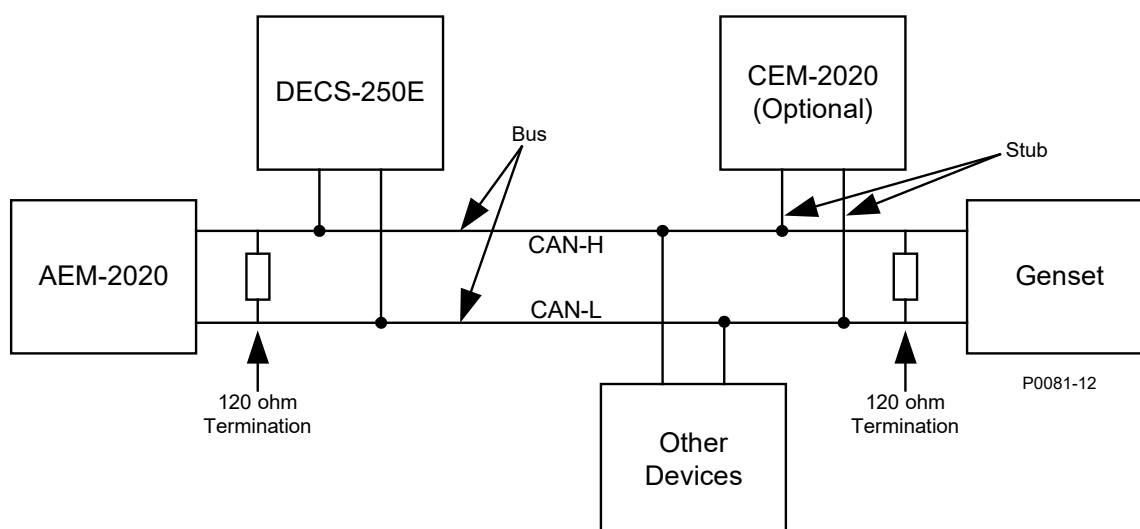


Figure 30-10. Interface de bus CAN avec AEM-2020 offrant une extrémité de bus

DECS-250E	DECS-250E
AEM-2020	AEM-2020
120 ohm Termination	Borne 120 ohms
Bus	Bus
CAN-H	CAN-H
CAN-L	CAN-L
CEM-2020 (Optional)	CEM-2020 (en option)
Stub	Raccord
Other Devices	Autres dispositifs
Genset	Groupe électrogène

Communications

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration de module à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communication, Bus CAN, Configuration de module à distance, Module d'extension analogique

Le module d'extension analogique doit être activé avec l'adresse J1939 appropriée. Un protocole CAN (Control Area Network) est une interface standard qui permet la communication entre le module AEM-2020 et le DECS-250E. L'écran Configuration de module à distance est représenté à la Figure 30-11.

Figure 30-11. Configuration de module à distance

Description fonctionnelle

Entrées analogiques

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Entrées programmables, Entrées analogiques à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Entrées programmables, Entrées analogiques à distance

Le AEM-2020 est équipé de huit entrées analogiques servant à annoncer une alarme avec ou sans verrouillage. Les entrées analogiques sont toujours surveillées et leur état est affiché dans les écrans de mesures appropriés. Pour faciliter l'identification des entrées analogiques, une désignation personnalisée par l'utilisateur peut être attribuée à chaque entrée.

Sélectionnez le type d'entrée. Sélectionnez le nombre d'hystérésis nécessaire pour empêcher une commutation rapide de l'alarme. Un délai d'armement configurable par l'utilisateur permet la configuration du seuil d'entrée analogique devant être surveillé de l'une des deux façons suivantes : (1) lorsque le délai d'armement est configuré pour correspondre à la valeur « zéro », la surveillance de seuil s'effectue en permanence, que l'excitation soit activée ou non. (2) lorsque le délai d'armement est configuré pour correspondre à une valeur différente de « zéro », la surveillance de seuil commence au moment où le délai d'armement a expiré ; le compte à rebours s'effectuant à partir du moment où le système a terminé son processus de démarrage. Une alarme hors plage, configurée à partir de l'écran *Configuration des alarmes, Alarmes* dans BESTCOMSPlus®, avertit l'utilisateur en cas de ligne d'entrée analogique ouverte ou endommagée. Lorsqu'elle est activée, l'Inhibition du mode d'arrêt désactive la protection d'entrée analogique lorsque l'excitation est arrêtée.

Des plages doivent être définies pour le type d'entrée sélectionné. Paramètre min (Param Min) est associé à Courant d'entrée min (Min Input Current) ou Tension d'entrée min (Min Input Voltage) et Paramètre max (Param Max) est associé à Courant d'entrée max (Max Input Current) ou Tension d'entrée max (Max Input Voltage).

Figure 30-12. Paramètres d'entrée analogique à distance

Chaque entrée analogique peut être configurée individuellement de manière à ce que le mode « sur » ou « sous » annonce une alarme, si le signal d'entrée analogique dépasse un certain seuil. Les alarmes sont configurées via l'écran *Configuration des alarmes, Alarmes* dans BESTCOMSPlus. Un paramètre de temporisation d'activation configurable par l'utilisateur retarde l'annonce de l'alarme après le dépassement du seuil.

Les entrées analogiques à distance sont intégrées dans un schéma logique programmable BESTlogicPlus en les sélectionnant à partir du *Groupe E/S (I/O)* dans le logiciel BESTlogicPlus. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations.

Les paramètres BESTCOMSPlus pour les entrées analogiques à distance sont illustrés dans la Figure 30-12. La figure représente l'entrée analogique 1.

Entrées RTD

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Entrées programmables, Entrées RTD à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Entrées programmables, Entrées RTD à distance

Le AEM-2020 est équipé de huit entrées RTD configurables par l'utilisateur servant à annoncer une alarme avec ou sans verrouillage. Les entrées RTD sont surveillées en permanence et leur état est affiché dans les écrans de mesures correspondants. Pour faciliter l'identification des entrées RTD, une désignation personnalisée par l'utilisateur peut être attribuée à chaque entrée.

Sélectionnez le nombre d'hystérésis nécessaire pour empêcher une commutation rapide de l'alarme. Sélectionnez le type de RTD. Un délai d'armement configurable par l'utilisateur permet la configuration du seuil d'entrée RTD devant être surveillé de l'une des deux façons suivantes : (1) lorsque le délai d'armement est configuré pour correspondre à la valeur « zéro », la surveillance de seuil s'effectue en permanence, que l'excitation soit activée ou non. (2) lorsque le délai d'armement est configuré pour correspondre à une valeur différente de « zéro », la surveillance de seuil commence au moment où le délai d'armement a expiré ; le compte à rebours s'effectuant à partir du moment où le système a terminé son processus de démarrage. Une alarme hors plage, configurée à partir de l'écran *Configuration des alarmes, Alarmes* dans BESTCOMSPlus, avertit l'utilisateur en cas de ligne d'entrée RTD ouverte ou endommagée. Lorsqu'elle est activée, l'Inhibition du mode d'arrêt désactive la protection d'entrée RTD lorsque l'excitation est arrêtée.

Chaque entrée RTD peut être configurée individuellement de manière à ce que le mode « sur » ou « sous » annonce une alarme, si le signal d'entrée RTD dépasse un certain seuil. Les alarmes sont configurées via l'écran *Configuration des alarmes, Alarmes* dans BESTCOMSPlus. Un paramètre de temporisation d'activation configurable par l'utilisateur retarde l'annonce de l'alarme après le dépassement du seuil.

Les entrées RTD à distance sont intégrées dans un schéma logique programmable BESTlogicPlus en les sélectionnant à partir du *Groupe E/S (I/O)* dans le logiciel BESTlogicPlus. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations.

Les paramètres BESTCOMSPlus pour les entrées RTD à distance sont illustrés dans la Figure 30-13. La figure représente l'entrée RTD 1.

Entrées RTD à distance #1

Légende		Délai d'armement (s)	
RTD IN 1		0	
Hystérésis (%)		Arrêt du mode d'inhibition	
2.0		Non	
Type RTD			
100 Ohm platine			
Seuil #1			
Mode	Seuil (°F)	Délai d'activation (s)	
Désactivé	0	0	
Seuil #2			
Mode	Seuil (°F)	Délai d'activation (s)	

Figure 30-13. Paramètres d'entrée RTD à distance

Entrées de thermocouple

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Entrées programmables, Entrées thermocouples à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Entrées programmables, Entrées thermocouples à distance

Le module AEM-2020 comprend deux entrées de thermocouple. Les entrées thermocouples sont surveillées en permanence et leur état est affiché dans les écrans de mesures correspondants. Pour faciliter l'identification des entrées thermocouples, une désignation personnalisée par l'utilisateur peut être attribuée à chaque entrée.

Sélectionnez le nombre d'hystérésis nécessaire pour empêcher une commutation rapide de l'alarme. Un délai d'armement configurable par l'utilisateur permet la configuration du seuil d'entrée thermocouple devant être surveillé de l'une des deux façons suivantes : (1) lorsque le délai d'armement est configuré pour correspondre à la valeur « zéro », la surveillance de seuil s'effectue en permanence, que l'excitation soit activée ou non. (2) lorsque le délai d'armement est configuré pour correspondre à une valeur différente de « zéro », la surveillance de seuil commence au moment où le délai d'armement a expiré ; le compte à rebours s'effectuant à partir du moment où le système a terminé son processus de démarrage. Une alarme hors plage, configurée à partir de l'écran *Configuration des alarmes, Alarmes* dans BESTCOMSPlus, avertit l'utilisateur en cas de ligne d'entrée thermocouple ouverte ou endommagée. Lorsqu'elle est activée, l'Inhibition du mode d'arrêt désactive la protection d'entrée thermocouple lorsque l'excitation est arrêtée.

Chaque entrée thermocouple peut être configurée individuellement de manière à ce que le mode « sur » ou « sous » annonce une alarme, si le signal d'entrée thermocouple dépasse un certain seuil. Les alarmes sont configurées via l'écran *Configuration des alarmes, Alarmes* dans BESTCOMSPlus. Un paramètre de temporisation d'activation configurable par l'utilisateur retarde l'annonce de l'alarme après le dépassement du seuil.

Les entrées thermocouples à distance sont intégrées dans un schéma logique programmable BESTlogicPlus en les sélectionnant à partir du *Groupe E/S (I/O)* dans le logiciel BESTlogicPlus. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations.

Les paramètres BESTCOMSPlus pour les entrées thermocouples à distance sont illustrés dans la Figure 30-14. La figure représente l'entrée thermocouple à distance 1

Entrées de thermocouple à distance #1

Légende		Délai d'armement (s)	
THERM CPL 1		0	
Hystérésis (%)		Arrêt du mode d'inhibition	
2.0		Non	
Seuil #1			
Mode	Seuil (°F)	Délai d'activation (s)	
Désactivé	32	0	
Seuil #2			
Mode	Seuil (°F)	Délai d'activation (s)	
		0	

Figure 30-14. Paramètres d'entrée thermocouple à distance

Sorties analogiques

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Sorties programmables, Sorties analogiques à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Sorties programmables, Sorties analogiques à distance

Le module AEM-2020 comprend quatre sorties analogiques.

Sélectionnez un paramètre et sélectionnez le type de sortie. Une alarme hors plage, configurée à partir de l'écran *Configuration des alarmes, Alarmes* dans BESTCOMSPlus, avertit l'utilisateur en cas de ligne

de sortie analogique ouverte ou endommagée. Un paramètre de temporisation d'activation hors plage retarde l'annonce de l'alarme.

Des plages doivent être définies pour le type de sortie sélectionné. Paramètre min (Param Min) est associé à Courant de sortie min (Min Output Current) ou Tension de sortie min (Min Output Voltage) et Paramètre max (Param Max) est associé à Courant de sortie max (Max Output Current) ou Tension de sortie max (Max Output Voltage).

Les sorties analogiques à distance sont intégrées dans un schéma logique programmable BESTlogicPlus en les sélectionnant à partir du *Groupe E/S (I/O)* dans le logiciel BESTlogicPlus. Consultez le chapitre *BESTlogicPlus* pour obtenir de plus amples informations.

Les paramètres BESTCOMSPlus pour les sorties analogiques à distance sont illustrés dans la Figure 30-15. La figure représente la sortie analogique 1.

Figure 30-15. Paramètres de sortie analogique à distance

LED d'état

Ce voyant rouge clignote pour indiquer que le AEM-2020 est sous tension et fonctionne correctement. Le voyant reste allumé en continu pendant le démarrage. Une fois la séquence de démarrage terminée, ce voyant clignote. Si le voyant ne clignote pas après le démarrage, contactez Basler Electric.

Mesures

Entrées analogiques

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Mesures, État, Entrées, Entrées analogiques à distance

Chemin de navigation IHM : Mesures, État, Entrées, Valeurs d'entrées analogiques à distance

Cet écran représente la valeur et l'état des entrées analogiques à distance. Cet état est défini sur VRAI lorsque le voyant LED correspondant est vert. Reportez-vous à la Figure 30-16. La figure représente l'entrée analogique 1.

Figure 30-16. Mesures des entrées analogiques à distance

Entrées RTD

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Mesures, État, Entrées, Entrées RTD à distance

Chemin de navigation IHM : Mesures, État, Entrées, Valeurs d'entrées analogiques à distance

Cet écran représente la valeur et l'état des entrées RTD à distance. Cet état est défini sur VRAI lorsque le voyant LED correspondant est vert. Reportez-vous à la Figure 30-17. La figure représente l'entrée RTD 1.

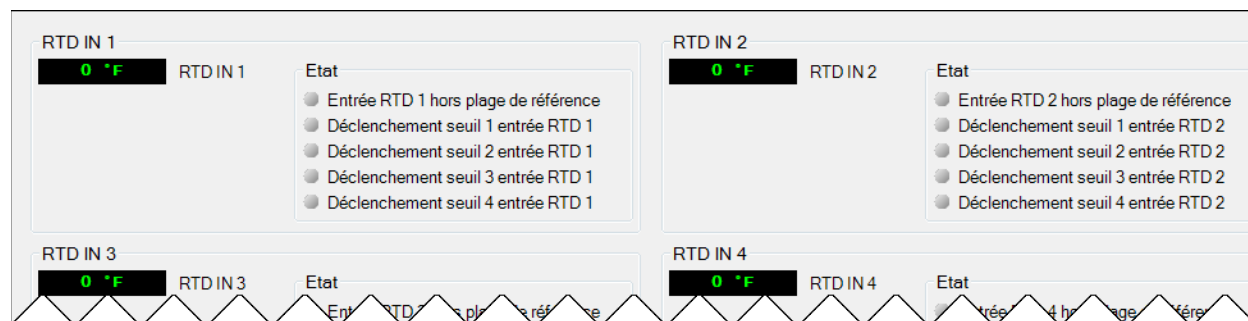


Figure 30-17. Mesures des entrées RTD à distance

Entrées de thermocouple

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Mesures, État, Entrées, Entrées thermocouples à distance

Chemin de navigation IHM : Mesures, État, Entrées, Valeurs d'entrées analogiques à distance

Cet écran représente la valeur et l'état des entrées thermocouples à distance. Cet état est défini sur VRAI lorsque le voyant LED correspondant est vert. Reportez-vous à la Figure 30-18. La figure représente l'entrée thermocouple à distance 1

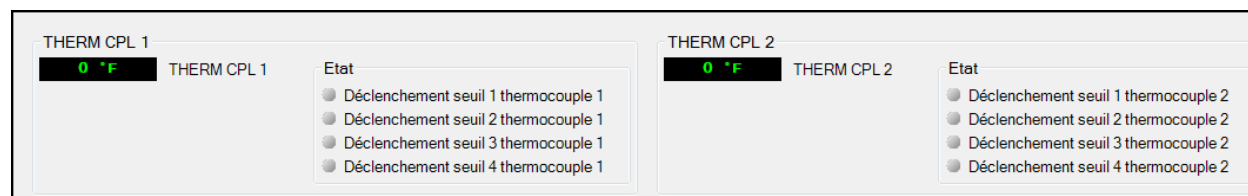


Figure 30-18. Mesures des entrées thermocouple à distance

Valeurs d'entrée analogique

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Mesures, État, Entrées, Valeurs d'entrées analogiques à distance

Chemin de navigation IHM : Mesures, État, Entrées, Valeurs d'entrées analogiques à distance

Cet écran affiche les valeurs des entrées analogiques échelonnées, les entrées analogiques brutes, les températures des entrées RTD, les entrées RTD brutes, les températures des entrées thermocouples et les entrées thermocouples brutes.

Pour chaque entrée analogique, la valeur brute mesurée est affichée en plus de la valeur échelonnée de l'entrée. Ceci permet de contrôler facilement si le module AEM-2020 affiche une valeur d'entrée brute valide (p. ex. une tension brute d'entrée de 0 à 10 volt ou un courant d'entrée de 4 à 20 mA). La valeur échelonnée équivaut à la valeur d'entrée brute échelonnée à la plage indiquée par les valeurs du paramètre minimum et du paramètre maximum des paramètres Entrée analogique à distance. Reportez-vous à la Figure 30-19.

Entrées analogiques échelonnées		Entrées analogiques pures	
0.000	ANALOG IN 1	NC	ANALOG IN 1
0.000	ANALOG IN 2	NC	ANALOG IN 2
0.000	ANALOG IN 3	NC	ANALOG IN 3
0.000	ANALOG IN 4	NC	ANALOG IN 4
0.000	ANALOG IN 5	NC	ANALOG IN 5
0.000	ANALOG IN 6	NC	ANALOG IN 6
0.000	ANALOG IN 7	NC	ANALOG IN 7
0.000	ANALOG IN 8	NC	ANALOG IN 8

Température d'entrée RTD		Entrées RTD pures	
0 °F	RTD IN 1	NC	RTD IN 1
0 °F	RTD IN 2	NC	RTD IN 2
0 °F	RTD IN 3	NC	RTD IN 3
0 °F	RTD IN 4	NC	RTD IN 4
0 °F	RTD IN 5	NC	RTD IN 5
0 °F	RTD IN 6	NC	RTD IN 6
0 °F	RTD IN 7	NC	RTD IN 7
0 °F	RTD IN 8	NC	RTD IN 8

Température d'entrée thermocouple		Entrées de thermocouple pures	
0 °F	THERM CPL 1	NC	THERM CPL 1
0 °F	THERM CPL 2	NC	THERM CPL 2

Calibration

Figure 30-19. Mesures des valeurs d'entrée analogique à distance

Analog Input Temperature Calibration

☒ RTD Input #1 (°F) 0

☒ RTD Input #2 (°F) 0

☒ RTD Input #3 (°F) 0

☒ RTD Input #4 (°F) 0

☒ RTD Input #5 (°F) 0

☐ RTD Input #6 (°F) 0

☐ RTD Input #7 (°F) 0

☐ RTD Input #8 (°F) 0

☐ Thermocouple Input #1 (°F) 0

☐ Thermocouple Input #2 (°F) 0

Upload Data to Device Close

Figure 30-20. Calibration de température d'entrée analogique à distance

En cas de connexion avec un DECS-250E, le bouton *Calibrer* représenté à l'écran des Valeurs d'entrée analogique à distance permet d'ouvrir l'écran de Calibrage de la température d'entrée analogique représenté par la Figure 30-20. Cet écran est utilisé pour calibrer les entrées RTD de 1 à 8 et les entrées thermocouples 1 et 2.

Sorties analogiques

Chemin de navigation BESTCOMS*Plus* : Mesures, État, Sorties, Sorties analogiques à distance

Chemin de navigation IHM : Mesures, État, Sorties, Sorties analogiques à distance

Cet écran affiche l'état des sorties analogiques à distance, les valeurs des sorties analogiques échelonnées et les valeurs des sorties analogiques brutes. Les paramètres sont sélectionnés à partir de l'écran Sorties analogiques à distance dans BESTCOMS*Plus*. Cet état est défini sur VRAI lorsque le voyant LED correspondant est vert. Reportez-vous à la Figure 30-21.

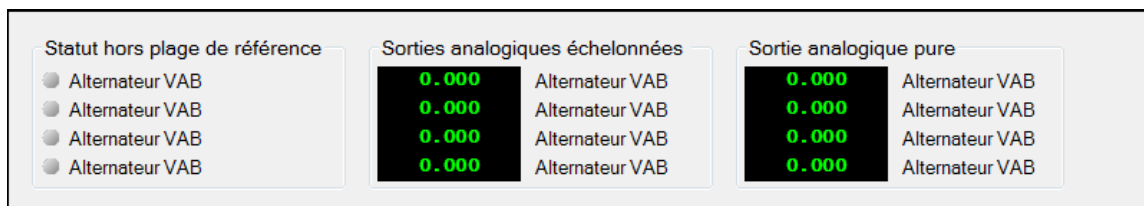


Figure 30-21. Mesures des sorties analogiques à distance

Maintenance

La seule opération de maintenance préventive devant être régulièrement effectuée consiste à s'assurer que les connexions entre le module AEM-2020 et le système sont propres et bien serrées. Les modules d'extension analogique sont conçus d'après une technologie de pointe à montage en surface. En raison de ces technologies particulièrement avancées, Basler Electric recommande, dans le cas d'une panne survenant sur ce matériel, de ne confier d'éventuelles opérations de réparation qu'à du personnel dûment habilité par Basler Electric.

Mise à jour du micrologiciel

Référez-vous au chapitre BESTCOMS*Plus* pour en savoir plus sur la mise à jour du micrologiciel du AEM-2020.



31 • Module d'extension de contacts

Informations générales

Le module CEM-2020 en option est un dispositif auxiliaire à distance qui fournit des entrées et des sorties de contact supplémentaires au DECS-250E. Deux types de modules sont disponibles. Le module (CEM-2020) standard dispose de 24 contacts de sortie et le module à haute intensité (CEM-2020H) dispose de 18 contacts de sortie.

Ce chapitre traite des CEM-2020 et CEM-2020H. Pour plus d'informations sur le CEM-125, consultez la publication Basler n° 9636500990.

Caractéristiques

Les modules CEM-2020 présentent les caractéristiques suivantes :

- 10 entrées de contact
- 18 sorties de contact (CEM-2020H) ou 24 sorties de contact (CEM-2020)
- Fonctionnalités des entrées et sorties assignées par le système de logiques programmables BESTlogic™ Plus
- Communications via le bus CAN

Spécifications

Alimentation

Nominal 12 ou 24 Vcc

Plage 8 à 32 Vcc (prend en charge les creux de tension allant jusqu'à 6 Vcc pendant 500 ms)

Consommation maximum

CEM-2020 14 W

CEM-2020H 8 W

Contacts d'entrée

Le module CEM-2020 dispose de 10 entrées programmables qui prennent en charge les contacts secs, normalement ouverts et normalement fermés.

Contacts de sortie

Capacités

CEM-2020

Sorties 12 à 23 1 Acc à 30 Vcc, Forme C, contacts en or*

Sorties 24 à 35 4 Acc à 30 Vcc, Forme C, 1,2 A - régime de fonctionnement asservi†

CEM-2020H

Sorties 12 à 23 2 Acc à 30 Vcc, Forme C, contacts en or*

Sorties 24 à 29 10 Acc à 30 Vcc, Forme C, 1,2 A - régime de fonctionnement asservi†

* Contacts en or destinés à la signalisation basse tension pour les circuits secs. Non homologué pour les charges inductives ou le régime de fonctionnement asservi.

† Pour le régime de fonctionnement asservi, la charge doit être en parallèle avec une diode supportant au moins 3 fois le courant de la bobine et 3 fois la tension de la bobine.

Interface de communication

Le module CEM-2020 communique avec le DECS-250E via CAN1.

Bus CAN

Tension différentielle de bus 1,5 à 3 Vcc

Tension maximum -32 à +32 Vcc par rapport à la borne négative de batterie

Vitesse de communication 125 ou 250 kb/s

Tests de type

Choc

Résistance de 15 G dans 3 plans perpendiculaires.

Vibration

Balayage des plages suivantes à 12 reprises pour chacun des trois plans mutuellement perpendiculaires avec chaque balayage de 15 minutes présentant les caractéristiques suivantes :

5 à 29 à 5 Hz pic 1,5 G pendant 5 minutes

29 à 52 à 29 Hz Double amplitude à 0,036" pour 2,5 minutes

52 à 500 à 52 Hz pic 5 G pendant 7,5 minutes

Test d'endurance HALT (Highly Accelerated Life Testing)

Le test d'endurance et de vieillissement accéléré HALT (Highly Accelerated Life Testing) est utilisé par Basler Electric pour s'assurer que les acheteurs de nos produits pourront les utiliser pendant de nombreuses années en toute confiance et sans ennui. Le test HALT soumet le dispositif concerné à des températures extrêmes, ainsi qu'à des chocs et vibrations importantes, pour simuler des années de fonctionnement sur une période très réduite. Le test HALT permet à Basler Electric d'éprouver tous les éléments d'un dispositif pour en optimiser la durée de vie. Entre autres tests de résistance extrême, le CEM-2020 a été soumis à des tests de température (sur une échelle allant de -80°C à +130°C), à des tests de vibration (de 5 à 50 G à +25°C) et à des tests de température/vibration (de 10 à 20 G sur une échelle allant de -60°C à +100°C). Les tests combinés de température/vibration à ces conditions extrêmes prouvent la capacité du CEM-2020 à fonctionner durablement dans un environnement rustique et exigeant. Notez cependant que les valeurs extrêmes de vibration et de température indiquées dans ce paragraphe sont spécifiques aux tests HALT et qu'elles ne reflètent en aucun cas les valeurs recommandées dans le cadre d'un fonctionnement normal. Les valeurs nominales de fonctionnement sont indiquées au chapitre *Spécifications* du présent manuel.

Environnement

Température

Fonctionnement -40 à +70°C (-40 à +158°F)

Stockage -40 à +85°C (-40 à +185°F)

Humidité IEC 68-2-38

Normes et directives officielles

Homologation UL

L'AEM-2020 est un composant reconnu aux États-Unis et au Canada et couvert par le fichier UL E97035 (CCN-FTPM2/FTPM8) comme étant conforme aux normes ci-dessous :

- UL 6200 : 2019
- CSA C22.2 No.14-13

Conformité CE et UKCA

Ce produit a été évalué et est conforme aux exigences essentielles pertinentes définies par la législation européenne et le Parlement britannique.

Directives CE :

- Directive basse tension (DBT) 2014/35/UE
- Compatibilité électromagnétique (CEM) - 2014/30/UE
- Substances dangereuses (RoHS 2) - 2011/65/UE

Ce produit répond aux normes d'harmonisation suivantes :

- EN 50178:1997 - *Équipement électronique utilisé dans les installations de puissance*
- EN 61000-6-4:2001 - *Compatibilité électromagnétique (CEM), Normes génériques, Norme sur l'émission pour les environnements industriels*
- EN 61000-6-2:2001 - *Compatibilité électromagnétique (CEM), Normes génériques, Immunité pour les environnements industriels*
- EN 50581:2012, Ed. 12 - *Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses.*

Exigences de la FCC

Ce produit est conforme à la norme 47 CFR Partie 15 de la FCC.

RoHS pour la Chine

Le tableau suivant sert de déclaration des substances dangereuses pour la Chine conformément à la norme SJ/T 11364-2014 de la RPC. La période d'utilisation respectueuse de l'environnement (EFUP) pour ce produit est de 40 ans.

PRODUIT:	CEM-2020									
零件名称 Nom de la pièce	有害物质 Substances dangereuses									
	铅 Mener (Pb)	汞 Mercure (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Chrome hexavalent (Cr ⁶⁺)	多溴联苯 Biphényles polybromés (PBB)	多溴二苯醚 Polybromé Éthers diphényles (PBDE)	邻苯二甲酸二丁酯 Dibutyl phthalate (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 Butyl benzyl phthalate (BBP)	邻苯二甲酸二酯 Di- éthylhexylphthalate (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 Di- isobutyl phthalate (DIBP)
金属零件 Pièces en metal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
聚合物 Polymères	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
电子产品 Électronique	X	O	X	O	O	O	O	O	O	O
电缆和互连配件 Câbles et accessoires d'interconnexion	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
绝缘材料 Matériau d'isolation	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T11364 的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

Ce formulaire a été préparé selon les dispositions de la norme SJ/T11364.

O: Indique que la teneur en substances dangereuses dans tous les matériaux homogènes de cette pièce est inférieure à la limite spécifiée dans la norme GB/T 26252.

X: Indique que la teneur en substances dangereuses dans au moins un des matériaux homogènes de cette pièce dépasse la limite spécifiée dans la norme GB/T 26572.

Reconnaissance marine

American Bureau of Shipping (ABS) – Pour les certificats actuels, voir www.basler.com.

Caractéristiques physiques

Poids

CEM-2020 1,02 kg (2,25 lb)

CEM-2020H 0,86 kg (1,90 lb)

Dimensions..... Consultez la section *Installation* ci-dessous.

Installation

Les modules d'extension de contacts sont livrés dans des cartons particulièrement robustes pour prévenir de tout dommage lors de la livraison. Pensez à contrôler que le numéro de pièce livrée correspond au numéro de pièce commandée lors de la réception de votre commande. Dans le cas où de tels dommages seraient visibles, effectuez immédiatement une réclamation auprès de l'entreprise de livraison et notifiez votre représentant ou la concession Basler Electric, à Highland, Illinois, États-Unis.

Dans le cas où le dispositif ne devait pas être immédiatement installé, conservez celui-ci dans son emballage de transport d'origine et entreposez-le dans un endroit exempt d'humidité et de poussières.

Montage

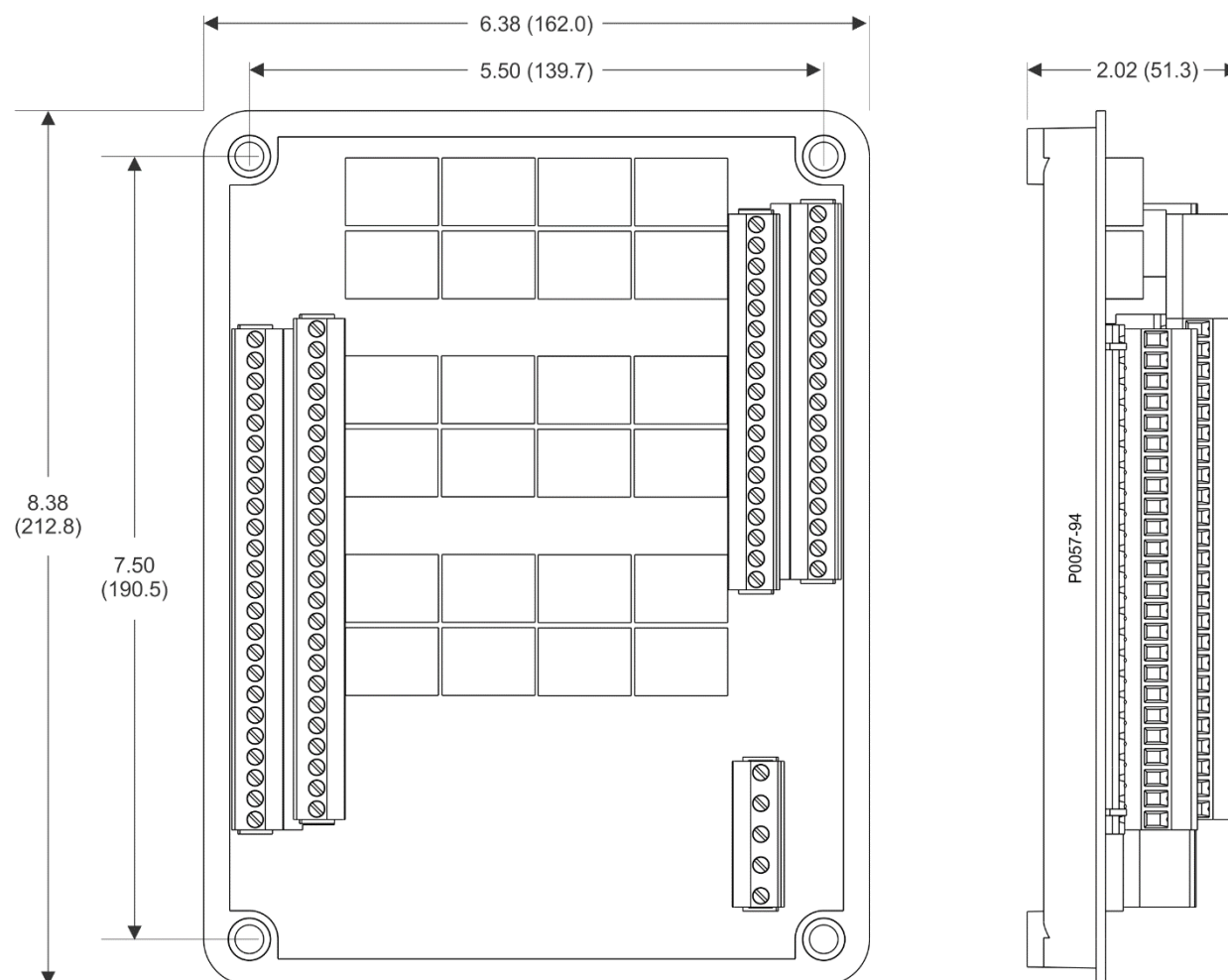


Figure 31-1. Dimensions du module CEM-2020

Les modules d'extension de contacts sont contenus dans un boîtier plastique et peuvent être montés dans toute position jugée convenable par l'utilisateur. Les modules d'extension de contacts sont de construction suffisamment robuste pour être montés directement sur un groupe électrogène en utilisant

un équipement ¼ de pouce (¼-in.). Lors de la sélection du matériel de montage, il convient de prendre en compte les contraintes entraînées par les conditions probables d'expédition, de transport et de fonctionnement. Le couple appliqué aux vis ne doit pas dépasser la limite de 7,34 N•m (65 in-lb).

Référez-vous à la Figure 31-1 si vous désirez connaître les dimensions exactes du module CEM-2020. Toutes les dimensions sont indiquées en millimètres et en pouces.

Référez-vous à la Figure 31-2 si vous désirez connaître les dimensions exactes du module CEM-2020H. Toutes les dimensions sont indiquées en millimètres et en pouces.

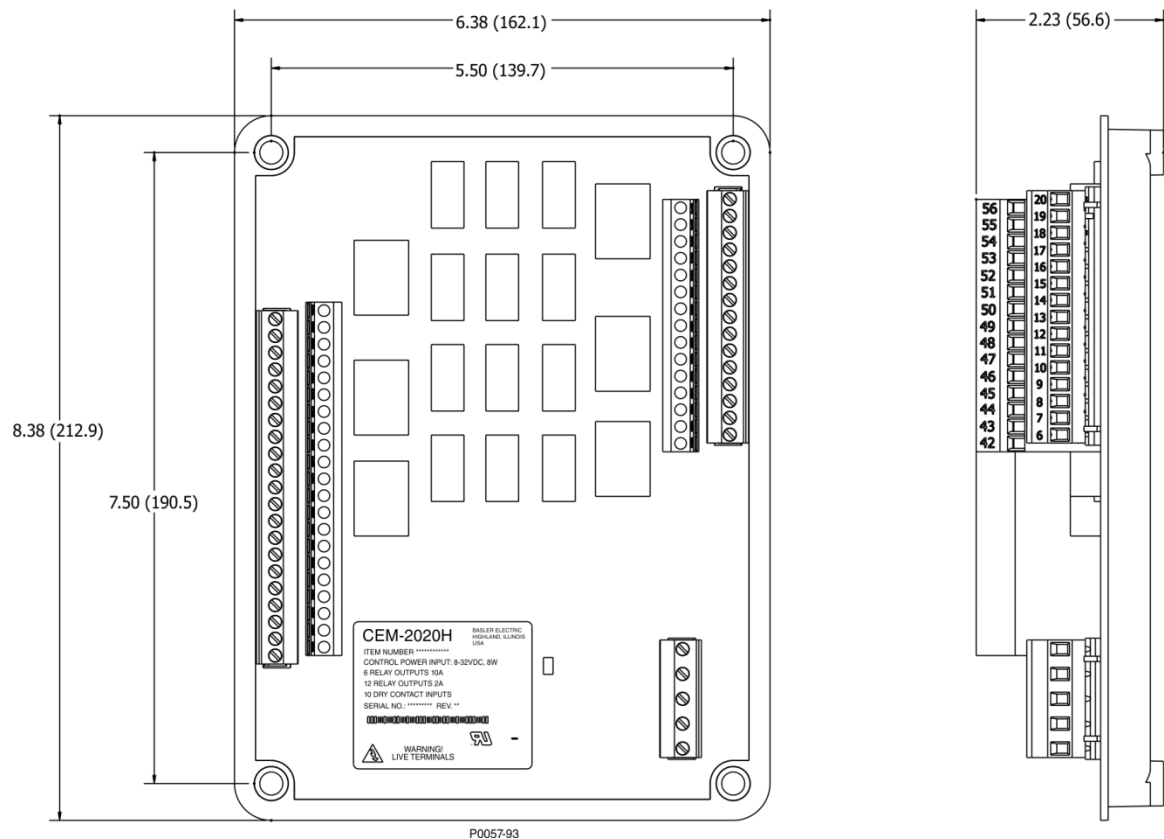


Figure 31-2. Dimensions du module CEM-2020H

BASLER ELECTRIC	BASLER ELECTRIC
HIGHLAND, ILLINOIS	HIGHLAND, ILLINOIS
USA	États-Unis
ITEM NUMBER	NUMÉRO D'ARTICLE
CONTROL POWER INPUT: 8-32VDC, 8W	ENTRÉE DE PUISSANCE DE CONTRÔLE 8-32VDC, 8W
6 RELAY OUTPUTS 10A	6 SORTIES DE RELAIS 10A
12 RELAY OUTPUTS 2A	12 SORTIES DE RELAIS 2A
10 DRY CONTACT INPUTS	10 CONTACTS D'ENTRÉE SECS
SERIAL NO:	NUMÉRO DE SÉRIE :
REV.	REV.
WARNING!	AVERTISSEMENT !
LIVE TERMINALS	BORNES ACTIVES

Connexions

Les connexions du module d'extension de contacts dépendent de l'application. Un mauvais câblage de l'unité peut entraîner des dommages importants.

Note

La polarité d'alimentation à partir de la batterie doit être respectée. Bien qu'une polarité inversée n'endommage pas le CEM-2020, celui-ci ne fonctionne pas dans ce cas.

Assurez-vous que le CEM-2020 est mis à la terre à l'aide d'un câble en cuivre d'une section minimale de 12 AWG, relié à la prise de terre du châssis du module.

Il est recommandé de minimiser la charge de vibration sur la fiche du connecteur en s'assurant que les fils sont bien contraints, avec pas plus de 6 à 8 pouces de longueur de fil non contraint à proximité des fiches du connecteur.

Bornes

L'interface à bornes dispose de connecteurs enfichables avec bornes à compression à vis.

Les connexions du CEM-2020 sont réalisées avec un connecteur à 5 pôles, deux connecteurs à 18 pôles et deux connecteurs à 24 pôles avec bornes à compression à vis. Ces connecteurs se raccordent à des dominos sur le CEM-2020. Les connecteurs et les dominos sont à queue d'aronde pour garantir la bonne orientation de la connexion. De plus, les connecteurs et les dominos disposent chacun d'une forme particulière pour s'assurer que chaque connecteur ne puisse se brancher qu'au domino prévu pour le recevoir.

Les connecteurs et les dominos peuvent contenir des conducteurs étamés ou dorés. Les conducteurs étamés sont logés dans un boîtier en plastique noir et les conducteurs dorés sont logés dans un boîtier en plastique orange. Raccordez uniquement les connecteurs et les dominos de même couleur.

Attention

Le raccordement de conducteurs de métaux différents peut engendrer une corrosion galvanique qui détériore les connecteurs et conduit à la perte de signal.

Les bornes à vis acceptent des fils d'un diamètre maximum de 12 AWG. Le couple de serrage maximum est de 0,56 N•m (5 in-lb).

Alimentation

Le module d'extension de contacts fonctionne avec une alimentation de 12 Vcc ou 24 Vcc et supporte des tensions comprises entre 6 et 32 Vcc. La polarité de l'alimentation doit être respectée. Bien qu'une polarité inversée n'endommage pas le CEM-2020, celui-ci ne fonctionne pas dans ce cas. Les bornes de l'alimentation sont répertoriées dans le Tableau 31-1.

Tableau 31-1. Bornes d'alimentation

Borne	Description
P1-  (BLINDAGE)	Connexion à la terre du châssis
P1- – (BATT–)	Pôle négatif de l'alimentation
P1- + (BATT+)	Pôle positif de l'alimentation

Il est recommandé d'ajouter un fusible pour garantir une protection supplémentaire du câblage et de l'alimentation de la batterie du module d'extension de contacts. Il est conseillé d'utiliser un fusible de type Bussmann ABC-7 ou son équivalent.

Contacts d'entrée et Contacts de sortie

Le module CEM-2020 (Figure 31-3) est équipé de 10 contacts d'entrée et de 24 contacts de sortie. Le module CEM-2020H (Figure 31-4) est équipé de 10 contacts d'entrée et de 18 contacts de sortie.

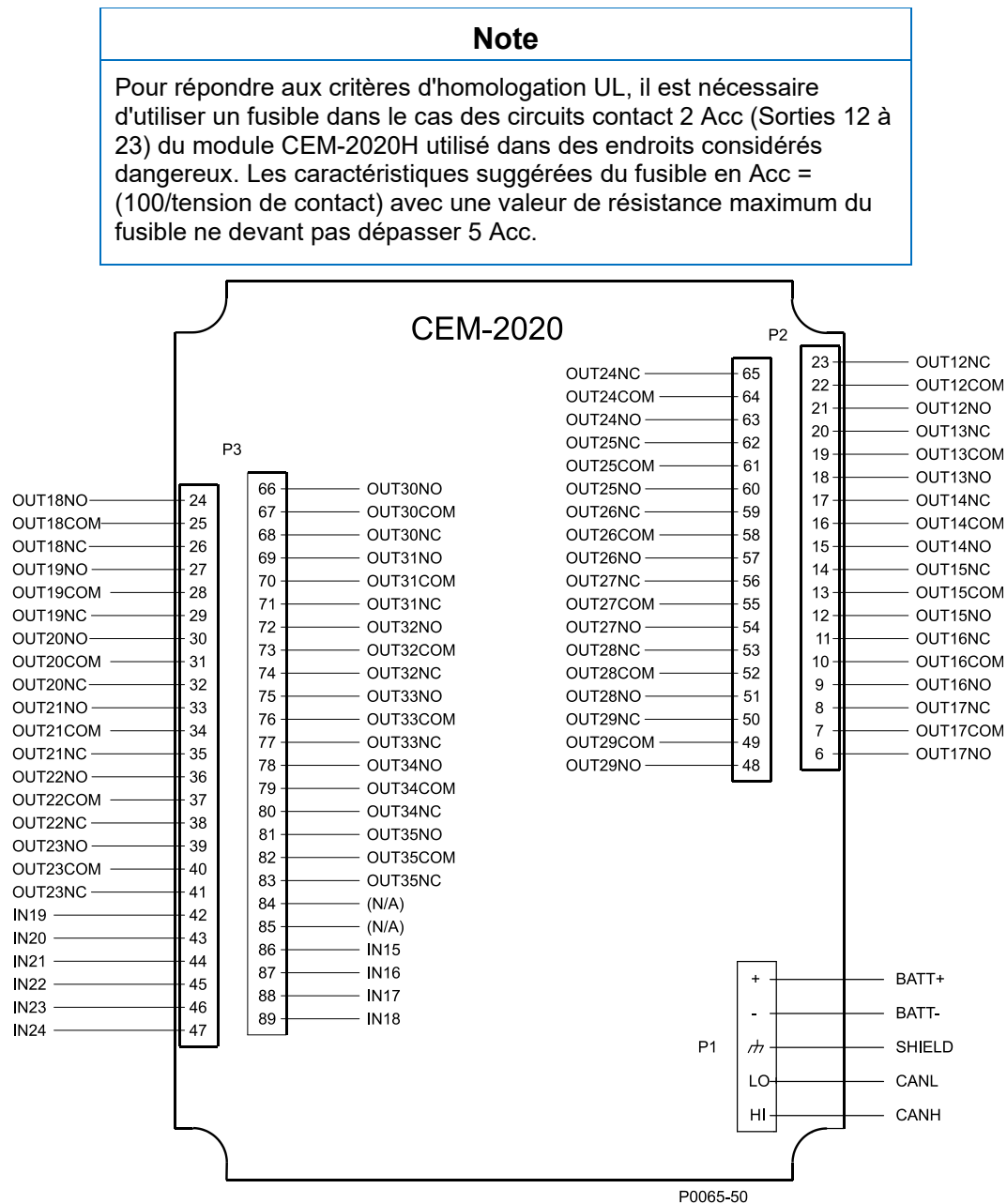


Figure 31-3. Bornes de contacts d'entrée et de contacts de sortie CEM-2020

BATT+	BATT+
SHIELD	BLINDAGE
CANL	CANL
CANH	CANH
LO	BAS
HI	HAUT

Note

La numérotation des entrées du DECS-250E se termine par l'entrée 10 et la numérotation des entrées du CEM-2020 commence avec l'entrée 15. Les entrées 11 à 14 sont omises intentionnellement.

La numérotation des sorties du DECS-250E se termine par la sortie 9 et la numérotation des sorties du CEM-2020 commence avec la sortie 12. Les sorties 10 et 11 sont omises intentionnellement.

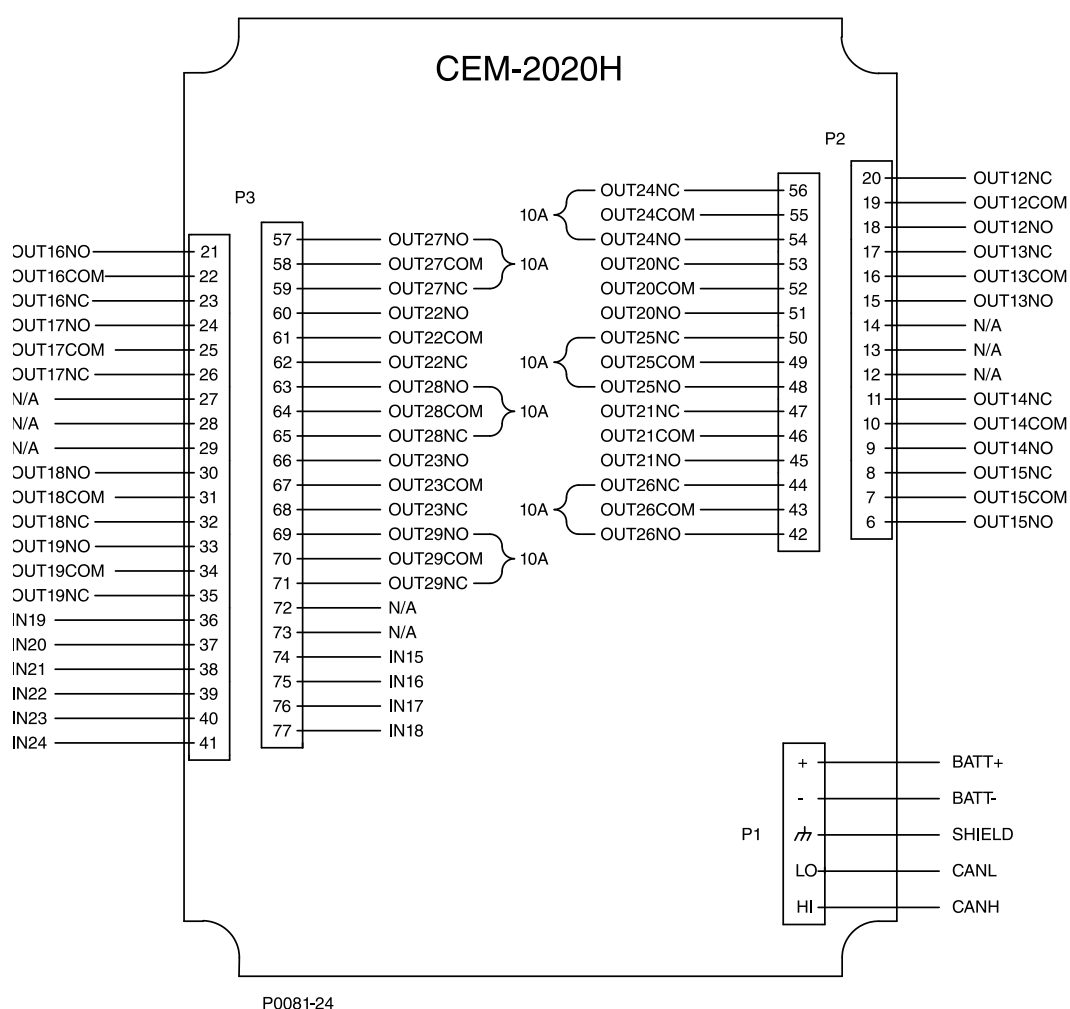


Figure 31-4. Bornes de contacts d'entrée et de contacts de sortie CEM-2020H

BATT+	BATT+
SHIELD	BLINDAGE
CANL	CANL
CANH	CANH
LO	BAS
HI	HAUT

Note

La numérotation des entrées du DECS-250E se termine par l'entrée 10 et la numérotation des entrées du CEM-2020H commence avec l'entrée 15. Les entrées 11 à 14 sont omises intentionnellement.

La numérotation des sorties du DECS-250E se termine par la sortie 9 et la numérotation des sorties du CEM-2020H commence avec la sortie 12. Les sorties 10 et 11 sont omises intentionnellement.

Interface de bus CAN

Ces bornes utilisent le protocole SAE J1939 et garantissent une communication à haute vitesse entre le module d'extension de contacts et le DECS-250E. Les connexions entre le module CEM-2020 et le DECS-250E doivent être réalisées à l'aide de câbles blindés à paires torsadées. Les bornes de l'interface de bus CAN sont répertoriées dans le Tableau 31-2. Référez-vous à la Figure 31-5 et à la Figure 31-6.

Tableau 31-2. Bornes d'interface de bus CAN

Borne	Description
P1- HAUT (CAN H)	Connexion CAN haute (fil jaune)
P1- BAS (CAN L)	Connexion CAN basse (fil vert)
P1-  (BLINDAGE)	Connexion d'écoulement CAN

Note

1. Si le CEM-2020 est placé à une extrémité de bus J1939, une résistance de 120 Ω , ½ watt, doit être installée en terminaison des bornes P1- LO (CANL) et P1- HI (CANH).
2. Si le CEM-2020 ne fait pas partie du bus J1939, le raccord connectant le module CEM-2020 au bus ne doit pas dépasser une longueur de 914 mm (3 pieds).
3. La longueur maximum du bus, sans les raccords, ne doit pas dépasser 40 m (131 pieds).
4. L'écoulement J1939 (blindé) doit être raccordé à la terre à un seul endroit. S'il existe un autre point de mise à la terre, il ne faut pas connecter l'écoulement au CEM-2020.

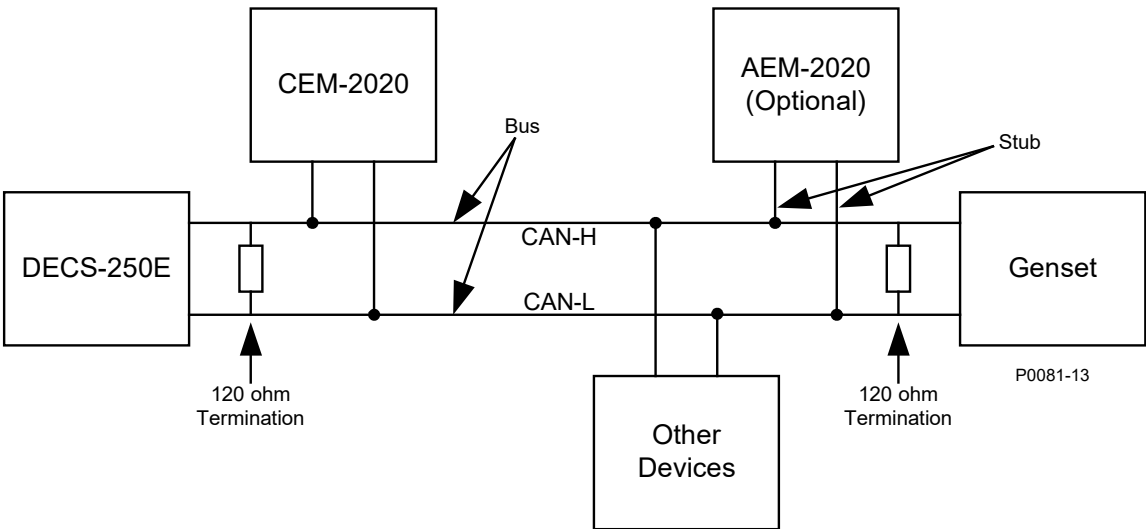


Figure 31-5. Interface de bus CAN avec DECS-250E offrant une extrémité de bus

DECS-250E	DECS-250E
CEM-2020	CEM-2020
120 ohm Termination	Borne 120 ohms
Bus	Bus
CAN-H	CAN-H
CAN-L	CAN-L
Other Devices	Autres dispositifs
AEM-2020 (Optional)	AEM-2020 (en option)
Stub	Raccord
Genset	Groupe électrogène

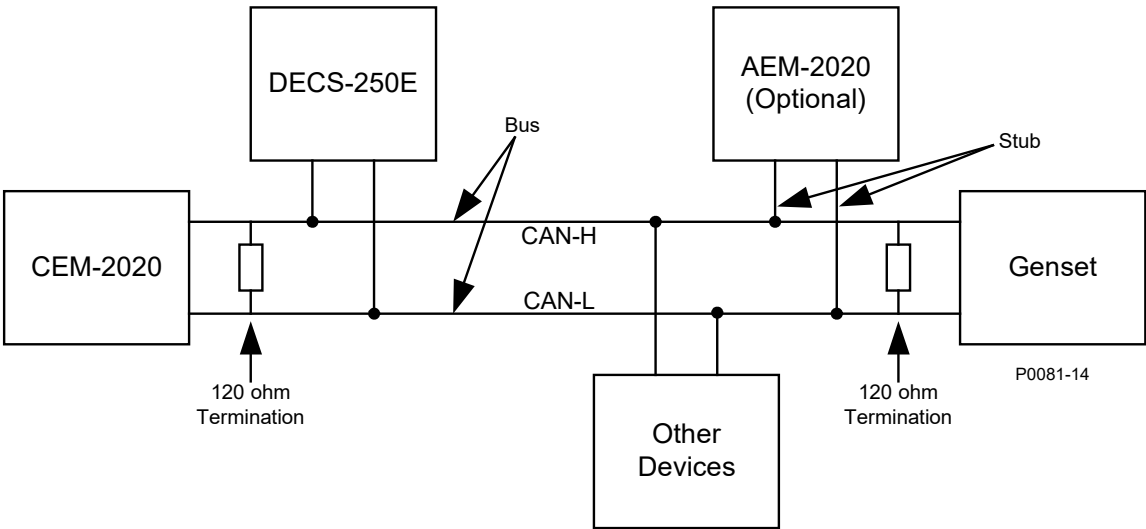


Figure 31-6. Interface de bus CAN avec CEM-2020 offrant une extrémité de bus

DECS-250E	DECS-250E
CEM-2020	CEM-2020
120 ohm Termination	Borne 120 ohms
Bus	Bus
CAN-H	CAN-H
CAN-L	CAN-L
Other Devices	Autres dispositifs
AEM-2020 (Optional)	AEM-2020 (en option)

Stub	Raccord
Genset	Groupe électrogène

Communications

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Communications, Bus CAN, Configuration de module à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Communication, Bus CAN, Configuration de module à distance, Module d'extension de contacts

Le module d'extension de contacts doit être activé avec l'adresse J1939 appropriée. Un protocole CAN (Control Area Network) est une interface standard qui permet la communication entre le module CEM-2020 et le DECS-250E. L'écran Configuration de module à distance est représenté à la Figure 31-7.

Figure 31-7. Configuration de module à distance

Description fonctionnelle

Contacts d'entrée

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Entrées programmables, Entrées de contact à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Entrées programmables, Entrées de contact à distance

Figure 31-8. Paramètre des entrées de contact à distance

Le module CEM-2020 est équipé de 10 contacts d'entrée programmables ayant les mêmes fonctionnalités que les contacts d'entrée du DECS-250E. La désignation de chaque contact d'entrée est personnalisable et prend en charge une chaîne alphanumérique ayant un maximum de 64 caractères.

Les entrées de contact à distance sont intégrées dans un schéma logique programmable BESTlogicPlus en les sélectionnant à partir du *Groupe E/S (I/O)* dans le logiciel BESTlogicPlus. Consultez le chapitre BESTlogicPlus pour obtenir de plus amples informations.

Les paramètres BESTCOMSPlus® pour les entrées de contact à distance sont illustrés dans la Figure 31-8.

Contacts de sortie

Chemin de navigation BESTCOMSPlus : Paramètres, Sorties programmables, Sorties de contact à distance

Chemin de navigation IHM : Paramètres, Sorties programmables, Sorties de contact à distance

Le module CEM-2020 est équipé de 24 contacts de sortie programmables ayant les mêmes fonctionnalités que les contacts de sortie du DECS-250E. Les sorties 12 à 23 supportent 1 A. Les sorties 24 à 35 supportent 4 A.

Sorties du contact à distance		
Sortie #12 Légende OUTPUT 12	Sortie #13 Légende OUTPUT 13	Sortie #14 Légende OUTPUT 14
Sortie #15 Légende OUTPUT 15	Sortie #16 Légende OUTPUT 16	Sortie #17 Légende OUTPUT 17
Sortie #18 Légende OUTPUT 18	Sortie #19 Légende OUTPUT 19	Sortie #20 Légende OUTPUT 20
Sortie #21 Légende OUTPUT 21	Sortie #22 Légende OUTPUT 22	Sortie #23 Légende OUTPUT 23
Sortie #24 Légende OUTPUT 24	Sortie #25 Légende OUTPUT 25	Sortie #26 Légende OUTPUT 26
Sortie #27 Légende OUTPUT 27	Sortie #28 Légende OUTPUT 28	Sortie #29 Légende OUTPUT 29
Sortie #30 Légende OUTPUT 30	Sortie #31 Légende OUTPUT 31	Sortie #32 Légende OUTPUT 32
Sortie #33 Légende OUTPUT 33	Sortie #34 Légende OUTPUT 34	Sortie #35 Légende OUTPUT 35

Figure 31-9. Paramètre des sorties de contact à distance

Le module CEM-2020H est équipé de 18 contacts de sortie programmables ayant les mêmes fonctionnalités que les contacts de sortie du DECS-250E. Les sorties 12 à 23 supportent 2 A. Les sorties 24 à 29 supportent 10 A.

La désignation de chaque contact de sortie est personnalisable et prend en charge une chaîne alphanumérique ayant un maximum de 64 caractères.

Les sorties analogiques à distance sont intégrées dans un schéma logique programmable BESTlogicPlus en les sélectionnant à partir du *Groupe E/S (I/O)* dans le logiciel BESTlogicPlus. Consultez le chapitre BESTlogicPlus pour obtenir de plus amples informations.

Les paramètres BESTCOMSPPlus pour les sorties de contact à distance sont illustrés dans la Figure 31-9.

LED d'état

Ce voyant rouge clignote pour indiquer que le CEM-2020 est sous tension et fonctionne correctement. Le voyant reste allumé en continu pendant le démarrage. Une fois la séquence de démarrage terminée, ce voyant clignote. Si le voyant ne clignote pas après le démarrage, contactez Basler Electric.

Mesures

Contacts d'entrée

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Mesures, État, Entrées, Entrées de contact à distance

Chemin de navigation IHM : Mesures, État, Entrées, Valeurs d'entrées de contact à distance

Cet écran représente la valeur et l'état des entrées de contact à distance. Cet état est défini sur VRAI lorsque le voyant LED correspondant est vert. Reportez-vous à la Figure 31-10.

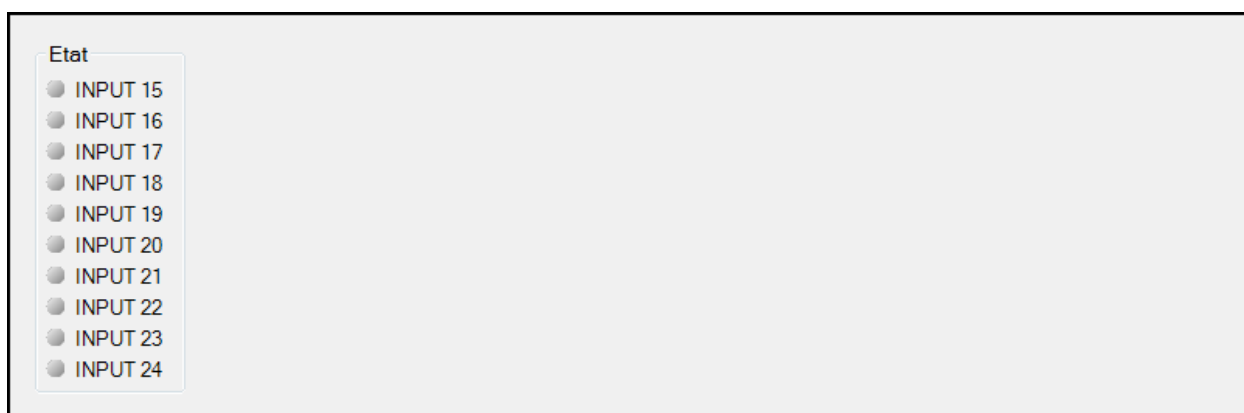


Figure 31-10. Mesures des entrées de contact à distance

Contacts de sortie

Chemin de navigation BESTCOMSPPlus : Mesures, Sorties programmables, Sorties de contact à distance

Chemin de navigation IHM : Mesures, État, Sorties, Sorties de contact à distance

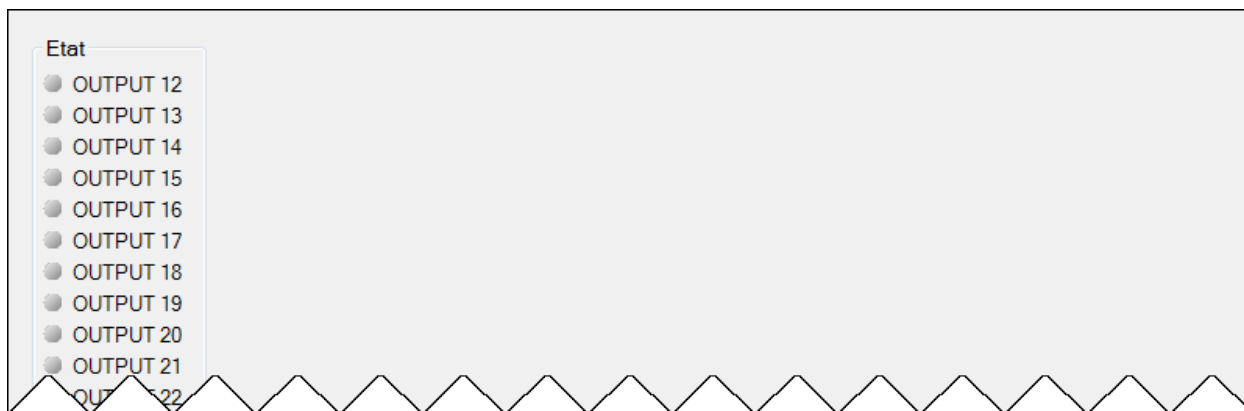


Figure 31-11. Mesures des sorties de contact à distance

Cet écran représente la valeur et l'état des sorties de contact à distance. Cet état est défini sur VRAI lorsque le voyant LED correspondant est vert. Reportez-vous à la Figure 31-11.

Maintenance

La seule opération de maintenance préventive devant être régulièrement effectuée consiste à s'assurer que les connexions entre le module CEM-2020 et le système sont propres et bien serrées. Les modules d'extension de contacts sont conçus d'après une technologie de pointe à montage en surface. En raison de ces technologies particulièrement avancées, Basler Electric recommande, dans le cas d'une panne survenant sur ce matériel, de ne confier d'éventuelles opérations de réparation qu'à du personnel dûment habilité par Basler Electric.

Mise à jour du micrologiciel

Référez-vous au chapitre *BESTCOMSPlus* pour en savoir plus sur la mise à jour du micrologiciel du CEM-2020.

32 • Outil de chargement de paramètres BESTCOMSP^{Plus}®

Introduction

L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSP^{Plus}® est une application logicielle qui permet à l'utilisateur de télécharger instantanément des paramètres vers des produits compatibles avec BESTCOMSP^{Plus} de Basler en scannant un code-barres pré-enregistré favorisant ainsi la cohérence, réduisant les erreurs potentielles et permettant de gagner du temps.

Configuration

Le logiciel de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSP^{Plus} est un lecteur de code-barres (acheté séparément) doivent être installés sur le même PC.

Installation de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSP^{Plus}

Configuration système recommandée

L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSP^{Plus}® est fourni avec le logiciel BESTCOMSP^{Plus}. Le logiciel BESTCOMSP^{Plus} est construit autour de la plate-forme .NET de Microsoft® (.NET Framework). L'utilitaire de configuration qui installe le logiciel BESTCOMSP^{Plus} sur le PC installe également l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSP^{Plus} et la version requise de la plate-forme .NET Framework (dans le cas où celle-ci n'est pas déjà installée sur votre ordinateur). BESTCOMSP^{Plus} fonctionne avec des systèmes utilisant Windows® 7 SP1, Windows 8.1 et Windows 10 version 1607 (Anniversary Update) ou ultérieure. Il est impératif que le navigateur Microsoft Internet Explorer 5.01, ou une version plus récente de celui-ci, soit installé sur votre PC avant que vous n'installiez le logiciel BESTCOMSP^{Plus}. La configuration système recommandée pour la plate-forme .NET Framework et le logiciel BESTCOMSP^{Plus} est indiquée dans le Tableau 32-1.

Tableau 32-1. Configuration système recommandée pour BESTCOMSP^{Plus} et .NET Fram

Type de système	Composant	Recommandation
32/64 bits	Processeur	2,0 GHz
32/64 bits	RAM	1 Go (minimum), 2 Go (recommandé)
32 bits	Disque dur	200 Mo (si .NET Framework est déjà installé sur le PC)
		4,5 Go (si .NET Framework n'est pas encore installé sur le PC)
64 bits	Disque dur	200 Mo (si .NET Framework est déjà installé sur le PC)
		4,5 Go (si .NET Framework n'est pas encore installé sur le PC)

Pour installer et exécuter BESTCOMSP^{Plus}, l'utilisateur Windows doit disposer des droits d'administrateur.

Installation

Note

Ne branchez pas de câble USB tant que l'installation n'est pas entièrement terminée. Brancher un câble USB avant que l'installation ne soit terminée peut provoquer des erreurs.

Exécutez le fichier d'installation de l'application BESTCOMSP^{Plus}. L'utilitaire d'installation lance alors l'installation du logiciel BESTCOMSP^{Plus}, sur votre ordinateur ainsi que celle de l'environnement .NET (si

celui-ci n'est pas déjà installé). Le pilote USB et l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus sont également installés.

Une fois que l'installation de BESTCOMSPlus est terminée, un dossier Basler Electric est ajouté au menu des programmes Windows. Vous pouvez accéder à ce dossier en cliquant sur le bouton Démarrer de Windows, puis en accédant au dossier Basler Electric dans le menu Programmes. Le dossier Basler Electric contient une icône sur laquelle vous pouvez cliquer pour démarrer l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus.

Lecteur de code-barres et codes-barres

L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus® est compatible avec les lecteurs de code-barres conformes à la norme Unified POS (UPOS). Les lecteurs de code-barres et les étiquettes de code-barres ne sont pas fournis et doivent être achetés séparément. Consultez la documentation du lecteur de code-barres pour les instructions d'installation.

Tous les codes-barres compatibles avec votre lecteur de code-barres peuvent être utilisés.

Paramètres de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus®

Les paramètres de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus sont disponibles sur deux écrans principaux, l'écran *Grille de l'outil de chargement* et l'écran *Configuration*. L'écran Grille de l'outil de chargement contient des options de gestion pour les fichiers de paramètres du produit et les codes-barres correspondants. L'écran Configuration contient des options spécifiques au produit pour le comportement par défaut de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus. Ces paramètres sont décrits dans les paragraphes suivants.

Grille de l'outil de chargement

Une entrée, ou une ligne, dans la Grille de l'outil de chargement contient toutes les données nécessaires pour associer un fichier de paramètres de produit à un code-barres. De nouvelles entrées peuvent être ajoutées. Les entrées existantes peuvent être modifiées, supprimées et téléchargées vers un produit Basler.

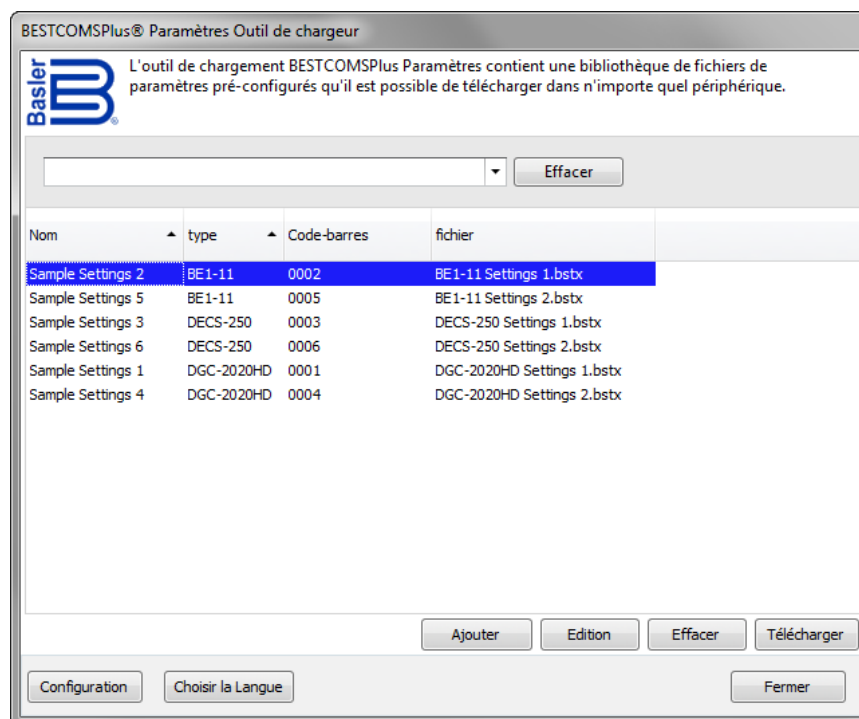


Figure 32-1. Grille de l'outil de chargement

Scanner des codes-barres

Placez le curseur dans le champ de texte situé en haut de l'écran Grille de l'outil de chargement et scannez un code-barres. Si l'opération réussie, les chiffres qui composent le code-barres apparaissent dans le champ de texte. L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus recherche automatiquement ce code-barres parmi les entrées de la Grille de l'outil de chargement et affiche l'entrée correspondante. Cliquez sur Effacer pour effacer les chiffres du champ de texte.

Ajouter une entrée

Cliquez sur Ajouter pour créer une entrée. L'*Outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus®* : La boîte de dialogue *Ajouter périphérique* s'affiche (Figure 32-2).

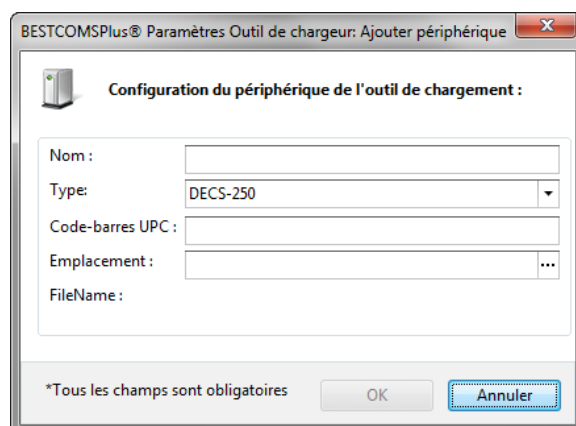


Figure 32-2. Écran Ajouter périphérique

Saisissez le nom de l'entrée dans le champ *Nom*. Celui-ci s'affiche dans la première colonne de la Grille de l'outil de chargement.

Sélectionnez le type de produit à partir du menu déroulant sous *Type*. Celui-ci s'affiche dans la seconde colonne de la Grille de l'outil de chargement.

Saisissez le code-barres de l'entrée dans le champ *Code-Barres UPC* en plaçant le curseur dans le champ Code-barres UPC et en scannant le code-barres.

Pour sélectionner le fichier de paramètres de produit pour l'entrée, cliquez sur le bouton Parcourir (...) dans le champ *Emplacement*. Utilisez les méthodes de navigation standard de Windows pour accéder au fichier de paramètres de produit souhaité et cliquez sur Ouvrir. Assurez-vous que le type de produit sélectionné dans le champ *Type* correspond à celui du fichier de paramètres de produit spécifié dans le champ *Emplacement*.

Cliquez sur OK lorsque vous avez terminé.

Modifier une entrée

Pour modifier une entrée existante, sélectionnez l'entrée dans la Grille de l'outil de chargement et cliquez sur Modifier. L'*Outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus®* : La boîte de dialogue *Modifier périphérique* s'affiche. Les options sont les mêmes que celles de la boîte de dialogue *Ajouter périphérique*. Une fois les modifications effectuées, cliquez sur OK.

Supprimer une entrée

Pour supprimer une entrée de la Grille de l'outil de chargement, sélectionnez l'entrée et cliquez sur le bouton Supprimer. Une fenêtre s'ouvre vous permettant de confirmer ou d'annuler la suppression.

Télécharger une entrée

Sélectionnez une entrée et cliquez sur Télécharger. Une boîte de dialogue s'ouvre affichant des options de connexion pour le type de périphérique adéquat. Consultez le manuel d'instructions de produit Basler

pour des informations détaillées sur la connexion. Une fois la connexion établie, les paramètres de produit associés à l'entrée sont téléchargés.

Paramètres de configuration

Pour les paramètres de configuration, cliquez sur le bouton *Configurer* dans la partie inférieure gauche de la Grille de l'outil de chargement. Les onglets de produit sur la gauche représentent les produits Basler compatibles. Chaque onglet de produit contient des onglets pour les Fichiers de paramètres et les Options de connexion. Les options de ces onglets sont décrites ci-dessous.

Options de fichiers de paramètres

Utiliser le chemin enregistré : Lorsque ce paramètre est activé, le chemin d'accès désigné dans l'entrée Grille de l'outil de chargement est utilisé lors du téléchargement du fichier de paramètres.

Dossier unique : Lorsque ce paramètre est activé, il désigne un seul dossier qui contient tous les fichiers de paramètres pour le produit. Le nom de fichier Windows indiqué dans le champ Emplacement de l'entrée de la Grille de l'outil de chargement est recherché dans l'emplacement Dossier unique. Tous les fichiers de paramètres pour un produit se trouvent par exemple dans « C:\files ». Le champ Emplacement de l'entrée de la Grille de l'outil de chargement pour un périphérique contient « C:\documents\settings\DECS-250 Settings.bstx ». L'outil de chargement de paramètres BESTCOMSP^{Plus} cherche le fichier nommé « DECS-250 Settings.bstx » dans « C:\files ».

Associer le code-barres à l'emplacement : Lorsque ce paramètre est activé, le code-barres est associé à l'emplacement indiqué lors du téléchargement du fichier de paramètres. Par exemple, une entrée contenant le code-barres « 0002 » se trouve dans C:\files\0002 et une entrée contenant le code-barres « 0003 » se trouve dans C:\files\0003.

Ouverture de session : Si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont indiqués, vous ne serez pas invité à entrer vos informations d'identification si nécessaire.

Enregistrement après le téléchargement : Après avoir téléchargé un fichier de paramètres, les paramètres sont téléchargés à partir du périphérique connecté et enregistrés à l'emplacement indiqué, lorsque ce paramètre est activé.

Téléchargement de la sécurité : Lorsque ce paramètre est activé, les paramètres de sécurité stockés dans le fichier de paramètres sont téléchargés vers le périphérique. Les informations d'identification devront être saisies si elles ne sont pas déjà indiquées.

La Figure 32-3 illustre l'onglet Fichiers de paramètres.

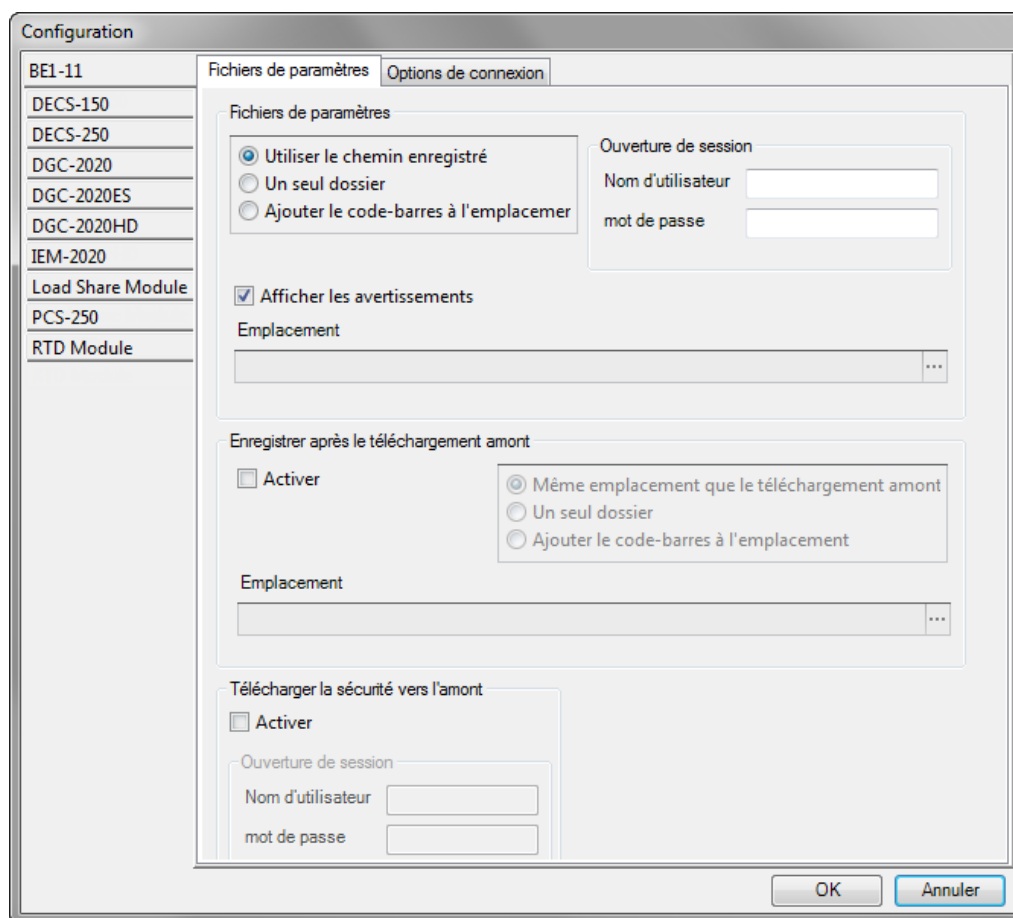


Figure 32-3. Configuration, onglet Fichiers de paramètres

Options de connexion

Les options de connexion se composent des trois sélections décrites ci-dessous. Consultez le manuel d'instructions de produit Basler pour des informations détaillées sur la connexion.

Toujours demander la connexion : Lorsque ce paramètre est activé, une boîte de dialogue s'ouvre affichant des options de connexion pour le type de périphérique adéquat à chaque tentative de connexion.

Connexion Ethernet : Lorsque ce paramètre est activé, l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus tente de se connecter automatiquement à l'adresse IP indiquée avant de télécharger les paramètres.

Connexion USB : Lorsque ce paramètre est activé, l'outil de chargement de paramètres BESTCOMSPlus® tente de se connecter automatiquement au périphérique via la connexion USB avant de télécharger les paramètres.

La Figure 32-4 illustre l'onglet Options de connexion.

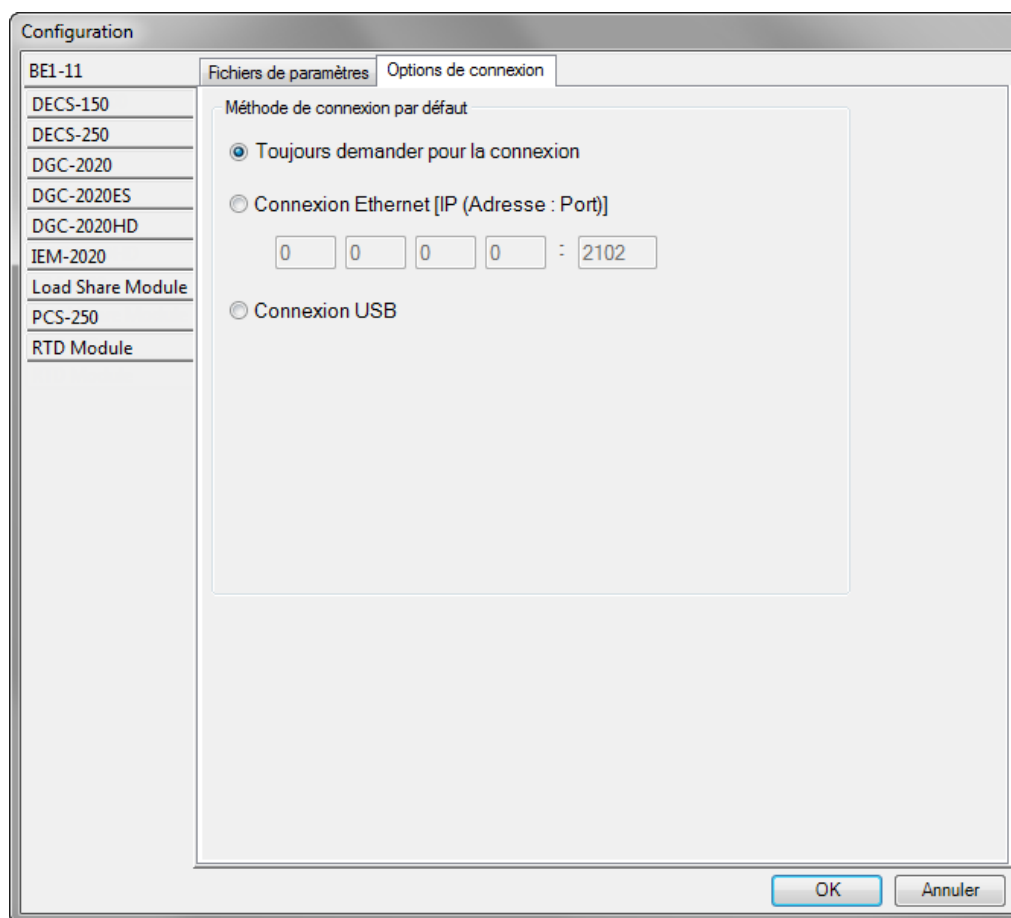


Figure 32-4. Configuration, onglet Options de connexion

Fonctionnement général

Les étapes ci-dessous sont indiquées à titre d'indication générale pour l'utilisation de l'outil de chargement de paramètres BESTCOMS*Plus* lorsque la configuration initiale est terminée et que les fichiers de paramètres sont associés aux codes-barres.

1. Allumez le périphérique devant recevoir les nouveaux paramètres. Assurez-vous que les liaisons de communication ont été correctement établies entre le périphérique et le PC exécutant l'outil de chargement de paramètres BESTCOMS*Plus*.
2. Exécutez l'outil de chargement de paramètres BESTCOMS*Plus*.
3. Placez le curseur dans la barre de recherche.
4. Scannez le code-barres.
5. Le fichier de paramètres est automatiquement mis en surbrillance et isolé dans la grille.
6. Cliquez sur Télécharger.
7. L'outil de chargement de paramètres BESTCOMS*Plus* se connecte automatiquement au périphérique et télécharge les paramètres. La connexion au périphérique est automatique, sauf si le paramètre « Toujours demander la connexion » est activé.



Highland, Illinois USA
Tel: +1 618.654.2341
Fax: +1 618.654.2351
email: info@basler.com

Suzhou, P.R. China
Tel: +86 512.8227.2888
Fax: +86 512.8227.2887
email: chinainfo@basler.com