



Panel de visualización interactivo del IDP-2020

Manual de instrucciones



Para ser utilizado con
los controladores de grupos electrógenos digitales
DGC-2020 y DGC-2020HD

 **ADVERTENCIA:** La Proposición 65 de California exige advertencias especiales para los productos que puedan contener sustancias químicas que el estado de California considera como cancerígenas, causan defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Tenga en cuenta que, al publicar esta advertencia de la Proposición 65, le notificamos que una o más de las sustancias químicas enumeradas en la Proposición 65 pueden estar presentes en los productos que vendemos. Para obtener más información sobre los productos químicos específicos que se encuentran en este producto, visite <https://www.basler.com/Prop65>.

Prólogo

Este manual de instrucciones proporciona información e instrucciones sobre la instalación y el funcionamiento del IDP-2020 Interactive Display Panel. Para lograr esto, se proporciona la siguiente información:

- Requisitos de comunicación
- Funcionamiento y navegación por la pantalla
- Montaje y conexiones
- Mantenimiento
- Especificaciones del producto

Convenciones básicas utilizadas en este manual

Información importante sobre seguridad y procedimientos en este manual se destacan y presentan mediante cuadros de advertencia, precaución y notas. Cada tipo se ilustra y define de la siguiente manera.

¡Advertencia!

Los cuadros de advertencia llaman la atención sobre condiciones o acciones que pueden causar lesiones personales o la muerte.

Precaución

Los cuadros de precaución llaman la atención sobre condiciones de funcionamiento que pueden provocar daños en el equipo o la propiedad.

Nota

Los cuadros de notas enfatizan información importante relacionada con la instalación o el funcionamiento.



12570 State Route 143
Highland IL 62249-1074 USA
www.basler.com
info@basler.com
Tel: +1 618.654.2341
Fax: +1 618.654.2351

© 2024 by Basler Electric
Todos los derechos reservados
Primera impresión: Agosto de 2024

Basler Electric no reclama propiedad de los materiales con derechos de autor o marca registrada utilizados en este documento informativo. A menos que se indique lo contrario, siguen siendo propiedad exclusiva del titular de los derechos correspondientes.

¡Advertencia!

LEA ESTE MANUAL. Lea este manual antes de instalar, operar o realizar mantenimiento al IDP-2020. Tenga en cuenta todas las advertencias, precauciones y notas de este manual y del producto. Guarde este manual junto con el producto como referencia. Solo personal calificado debe instalar, operar o realizar mantenimiento a este sistema. No seguir las etiquetas de advertencia y precaución puede provocar lesiones personales o daños a la propiedad. Tenga cuidado en todo momento.

Basler Electric no asume ninguna responsabilidad por el cumplimiento o incumplimiento del código nacional, local ni cualquier otro código aplicable. Este manual sirve como material de referencia que debe entenderse bien antes de la instalación, operación o mantenimiento.

Para conocer los términos de servicio relacionados con este producto y software, consulte el documento *Términos comerciales de productos y servicios* disponible en www.basler.com/terms.

Esta publicación contiene información confidencial de Basler Electric Company, una corporación de Illinois. Se presta para uso confidencial, sujeto a devolución a pedido, y con el entendimiento mutuo de que no se utilizará de ninguna manera que sea perjudicial para los intereses de Basler Electric Company y se utilizará estrictamente para el propósito previsto.

Este manual no tiene la intención de cubrir todos los detalles y variaciones del equipo, ni proporciona datos para cada posible contingencia relacionada con la instalación o el funcionamiento. La disponibilidad y el diseño de todas las características y opciones están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Con el tiempo, se pueden realizar mejoras y revisiones a esta publicación. Antes de realizar cualquiera de los siguientes procedimientos, comuníquese con Basler Electric para obtener la última revisión de este manual.

La versión en inglés de este manual es la única versión aprobada del manual.

Historial de revisiones

La siguiente información proporciona un resumen histórico de los cambios realizados en este manual. Las revisiones se enumeran en orden cronológico inverso.

Revisión del manual, fecha	Descripción
—, Sep 2024	• Versión inicial



Contenido

Introducción..... 1-1

Comunicación 2-1

Operaciones..... 3-1

Montaje 4-1

Conexiones 5-1

Mantenimiento..... 6-1

Especificaciones 7-1



1 • Introducción

El Panel de visualización interactivo del IDP-2020 es una interfaz de pantalla táctil en color de alta resolución y fácil de usar que permite monitorear y controlar un controlador de grupo electrógeno basado en DGC-2020 o DGC-2020HD de Basler Electric. La pantalla mide 7 pulgadas (18 centímetros) o 12.1 pulgadas (31 centímetros) según el modelo, medida en diagonal. El IDP-2020 incluye control, medición y estado de generadores, motores, buses y redes en un sistema de grupo electrógeno. El IDP-2020 solo es compatible con los controladores de grupo electrógeno digital DGC-2020 y DGC-2020HD.

Los parámetros del sistema de máquina simultáneo y del DGC (controlador de grupo electrógeno digital) se visualizan y controlan a través de páginas interactivas que muestra el IDP-2020. Las páginas están organizadas según la función o el componente del sistema. La navegación entre páginas y el control de funciones se logra tocando los “botones” ubicados en las pantallas del IDP-2020.

La comunicación entre el IDP-2020 y el DGC se facilita a través de Ethernet o los puertos de comunicación en serie del IDP-2020 y el DGC, que proporciona acceso para el monitoreo y control del sistema del DGC. Solo se puede usar uno de estos puertos a la vez para la comunicación. Para aplicaciones DGC-2020HD, un IDP-2020 puede monitorear hasta cuatro DGC en una aplicación DGC múltiple.

Aplicación

El IDP-2020 es un dispositivo de visualización actualmente compatible solo con los controladores de grupo electrógeno digital DGC-2020 y DGC-2020HD. El reemplazo de otra pantalla con un IDP-2020 puede requerir la modificación del panel de montaje y la configuración de las conexiones de comunicación y energía de control.

Equipo

El IDP-2020 se suministra con los siguientes componentes:

- Adaptador de conversión de terminales

Accesorios

Los accesorios opcionales disponibles para usar con el IDP-2020 incluyen:

- Conmutador Ethernet, 8 puertos, Basler P/N 41133
- Riel de montaje DIN para conmutador Ethernet, Basler P/N 9323900001



2 • Comunicación

Ethernet y serial son los métodos de comunicación disponibles para intercambiar datos y comandos entre el IDP-2020 y el controlador DGC. Solo se puede usar uno de estos métodos de comunicación a la vez. La comunicación Ethernet solo está disponible para aplicaciones DGC-2020HD. Si está disponible, se recomienda Ethernet debido a sus capacidades de mayor velocidad. Cuando está conectado, el IDP-2020 sondea a través de Modbus® para adquirir datos recopilados por el DGC.

Nota (Solo DGC-2020HD)

Al utilizar un DGC-2020HD, independientemente del método de comunicación que se utilice, el nivel de acceso no seguro para el método utilizado debe configurarse como Administrador en la configuración BESTCOMSPlus® del DGC (Ajustes Generales > Configuración Seguridad Dispositivo > Configuración Puerto de Acceso). Si esta configuración no se configura correctamente, la medición funcionará en el IDP-2020, pero cualquier escritura en el DGC, incluida la parada de emergencia, no funcionará.

Comunicación Ethernet (solo DGC-2020HD)

El puerto Ethernet permite que el IDP-2020 se sondee a través de un sistema de control distribuido (DCS)/LAN a velocidades más altas que las posibles a través del puerto de comunicación serial (RJ-45). Se utiliza un conmutador Ethernet para enrutar la comunicación del IDP-2020 y la comunicación del DGC sobre un LAN. Una vez conectados, las direcciones IP del IDP-2020 y del DGC deben coincidir.

Comunicación en serie

El puerto RS-485 permite la comunicación en serie entre el IDP-2020 y el DGC. Cuando esté conectado, la configuración de comunicación del DGC debe ser de la siguiente manera:

- Longitud de datos: 8
- Paridad: Ninguno
- Bits de parada: 1
- Dirección Modbus (solo DGC-2020): 1
- Identificación de unidad RS485 (solo DGC-2020HD): 1

Los valores de Baud, Paridad y Bits de parada del IDP-2020 y el DGC deben coincidir.

Configuración de sondeo del IDP-2020

Para permitir que el IDP-2020 realice el sondeo, lleve a cabo los siguientes pasos para ver la configuración de comunicación del IDP-2020 y configurar sus ajustes de dirección IP.

1. Inicio de sesión.
2. Presione el botón "Configuración del sistema" en el menú.
3. Presione el botón "Controladores" en "Config de comunicación".
4. Seleccione "Selected_Generator" (Generador_seleccionado).
5. Presione el botón "Settings" (Configuración).
6. Presione "Stations" (Estaciones).

7. Configure las direcciones IP para que coincidan con los DGC conectados. Si es necesario, consulte a su administrador de red para obtener la configuración adecuada.

3 • Operaciones

Este capítulo describe las operaciones del IDP-2020 y la navegación por pantallas (no la configuración física). Las secciones están organizadas por tarea:

- [Navegando por el IDP-2020](#)
- [Configuración del IDP-2020](#)
- [Control del DCG con el IDP-2020](#)
- [Acceso a la medición y al estado](#)
- [Monitoreo y control de alarmas y pre-alarmas](#)

Los parámetros del sistema del DCG y del grupo electrógeno se visualizan y controlan a través de pantallas interactivas que muestra el IDP-2020. Las pantallas están organizadas según la función y/o el componente del sistema. La navegación entre pantallas y el control de funciones se logran presionando los “botones” en la pantalla táctil del IDP-2020.

Navegación por el IDP-2020

Navegue por el IDP-2020 utilizando el menú de navegación (en adelante, denominado el Menú). El Menú se encuentra en la parte inferior de todas las pantallas del IDP-2020. Presione el botón “MENÚ” para acceder al Menú como una pantalla emergente. El Menú permite el fácil acceso a las siguientes pantallas:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Alarmas | • Compartir carga (solo DGC-2020HD) |
| • Estado del disyuntor (solo DGC-2020HD) | • Energía de la red |
| • Bus | • Salidas |
| • Prealarma de comunicación | • Pre-alarmas |
| • Motor | • Seguridad |
| • Grabación de eventos | • Estado |
| • Generador | • Sincronización |
| • Generador control | • Configuración del sistema |
| • Entradas | |

Para aplicaciones DGC-2020HD con múltiples generadores, use el menú desplegable en la esquina superior izquierda de las pantallas correspondientes para navegar hasta el generador correcto.

Las flechas en el lado derecho o izquierdo del Menú se pueden usar para desplazarse por los íconos de la pantalla, o el Menú se puede arrastrar manualmente para el mismo propósito.

Configuración del IDP-2020

Al iniciar el IDP-2020, el dispositivo intentará conectarse a un DCG. Si puede conectarse, el IDP-2020 se configurará automáticamente en función de las configuraciones anteriores y la configuración del DGC. De lo contrario, o si la configuración automática es incorrecta, el usuario debe configurar el sistema manualmente. La configuración solo es posible al [iniciar sesión en el IDP-2020 con la contraseña correcta](#).

Para configurar el IDP-2020, los usuarios deben usar la pantalla Configuración (Figure 3-1), accesible a través de "Configuración del sistema" en el Menú. Si no se seleccionan las configuraciones adecuadas, es posible que el IDP-2020 reporte falsas alarmas o pre-alarmas.

Cambio de la configuración general

Configure la fecha, hora, zona horaria, región, idioma y configuración de seguridad mediante los botones que se enumeran en “Config General”.

Configuración de idioma

Para seleccionar el idioma de visualización, utilice el botón “Idioma”. Los idiomas de visualización disponibles actualmente incluyen chino, inglés, francés, alemán y español.

Seguridad

Para agregar, eliminar o editar usuarios, contraseñas o descripciones de usuarios, utilice el botón “Seguridad”. También se puede acceder a estas configuraciones desde el Menú en “Seguridad”.

[Conozca el IDP-2020 Security](#)

Las contraseñas protegen el IDP-2020 de cambios de configuración y comandos de control no autorizados. Por lo tanto, los usuarios que no hayan iniciado sesión experimentarán la funcionalidad de solo lectura. Las contraseñas predeterminadas se incluyen a continuación.

Tabla 3-1. Credenciales predeterminadas

Nombre de usuario	Contraseña	Permisos
OEM	OEM	Admin, Diseño, Configuración, Operador, Control, Lectura
Operator	OP	Operador, Lectura
Settings	SET	Configuración, Operador, Control, Lectura

Los usuarios con acceso administrativo pueden crear perfiles de usuario con varios niveles de acceso.

El acceso con contraseña sigue vigente según la actividad del panel de visualización y el límite establecido por la configuración [Retraso del protector de pantalla](#).

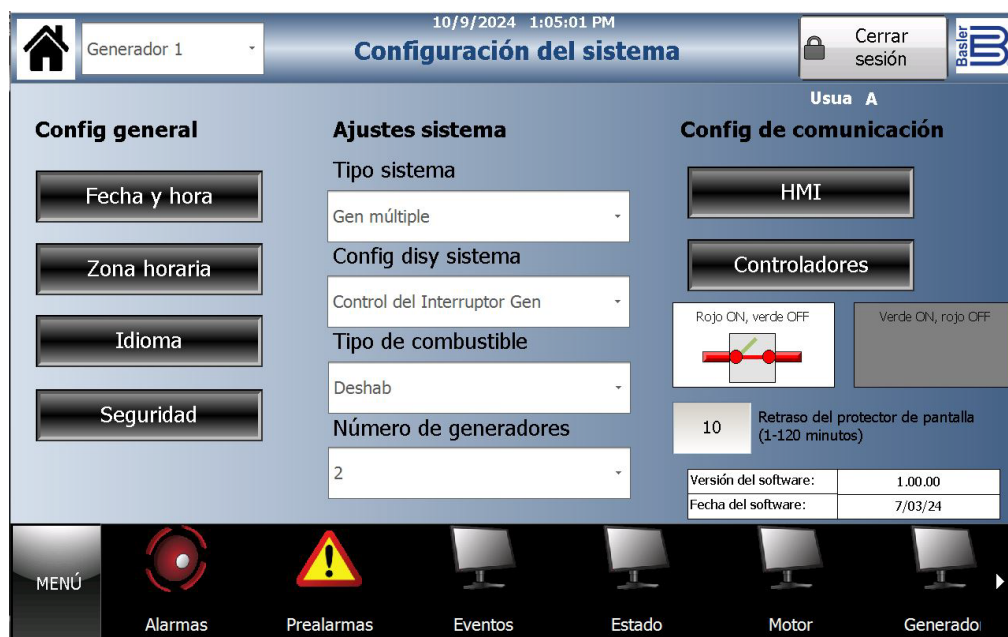


Figura 3-1. Pantalla de configuración (versión DGC-2020HD) del IDP-2020

Inicio de sesión

Use este proceso para obtener acceso a la configuración y al control:

1. Presione el botón Login (Iniciar sesión) en la esquina superior derecha de la pantalla.
2. Use el teclado alfanumérico para ingresar la contraseña correspondiente y presione el botón Enter (Intro). El nombre de usuario y la contraseña distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Cambio de la configuración del sistema

Para configurar el IDP-2020 para que coincida con el sistema físico del grupo electrógeno, utilice los menús desplegables en “Ajustes sistema”.

Tipo de sistema (solo DGC-2020HD)

Seleccione Generador único o Gen múltiple.

Configuración del interruptor del sistema

El menú desplegable Config disy sistema solo está activado cuando el Tipo de sistema está configurado en Generador único. Seleccione Control del Interruptor gen o Generator and Mains Breaker Control (Generador y Control del interruptor de la red).

Tipo de combustible

Seleccione Deshab, Diésel, Gas natural o Propano.

Número de generadores (solo DGC-2020HD)

El menú desplegable Número de generadores solo está visible cuando el Tipo de sistema está configurado en Gen múltiple. Este número se puede configurar en 2, 3 o 4.

Cambio de Configuración de comunicación

Para configurar la pantalla y las comunicaciones, utilice los botones en “Config de comunicación”.

HMI

Para especificar una dirección IP para el IDP-2020 o configurar el IDP-2020 en modo DHCP automático, utilice el botón “HMI”.

Controladores

Para cambiar el modo de comunicación o las direcciones IP de los DGC, utilice el botón “Controladores”. Acceda a estas configuraciones siguiendo estos pasos:

1. Presione el botón Controladores.
2. Seleccione “Selected_Generator” (Generador_seleccionado).
3. Presione el botón “Settings” (Configuración).
4. Presione “Settings” o “Stations” (Estaciones) para acceder a la pestaña y las configuraciones deseadas.

Use la pestaña Settings (Configuración) para cambiar el modo entre comunicación serial (RS485) y Ethernet. (Tenga en cuenta que la comunicación Ethernet solo está disponible para aplicaciones DGC-2020HD). No se deben cambiar otras configuraciones en la pestaña Configuración.

Si utiliza comunicación Ethernet, utilice la pestaña Station (Estación) para configurar o cambiar la dirección IP de cada uno de los DGC (hasta cuatro). El IDP-2020 solo admite hasta cuatro controladores, por lo que se ignorarán los que se agreguen en esta pantalla. No se deben cambiar los valores de estación, puerto y nodo.

Nota

Mientras esté abierta la ventana emergente Properties (Propiedades), el IDP-2020 generará una excepción “Selected_Generator: Offline – In configuration mode” (Fuera de línea – En modo de configuración) en la pantalla. Esto se detendrá cuando se cierre la ventana.

Color rojo-verde

Para invertir el esquema de colores de las representaciones gráficas en la pantalla Descripción general, presione el botón “Rojo ON, Verde OFF” o “Verde ON, Rojo OFF”.

Retraso del protector de pantalla

Para configurar el tiempo de inactividad de la pantalla, modifique el valor de “Retraso del protector de pantalla”. Se activa un protector de pantalla si no se reciben pulsaciones de botones en el panel de visualización durante el tiempo especificado. Si el IDP-2020 se inactiva, simplemente toque la pantalla para reactivarlo (es posible que deba volver a ingresar las credenciales de inicio de sesión para obtener acceso completo). Se puede ingresar una configuración de 1 a 120 minutos.

Control del DGC con el IDP-2020

Controle el sistema DGC utilizando la pantalla “Descripción general” o las pantallas de control específicas de los componentes. Los controles del DGC solo son accesibles cuando [inicie sesión en el IDP-2020 con la contraseña correcta](#).

Control del sistema DGC: La pantalla de descripción general

La pantalla de descripción general (Figura 3-2) funciona como una representación gráfica y un centro de control para el sistema DGC. La apariencia de la pantalla de Descripción general varía según la configuración del sistema DGC (generador único y/o de red o múltiples). La configuración del sistema DGC se puede cambiar mediante la pantalla Configuración (Figura 3-1). Acceda a la pantalla Descripción general presionando el botón de inicio en la esquina superior izquierda de cualquier pantalla.

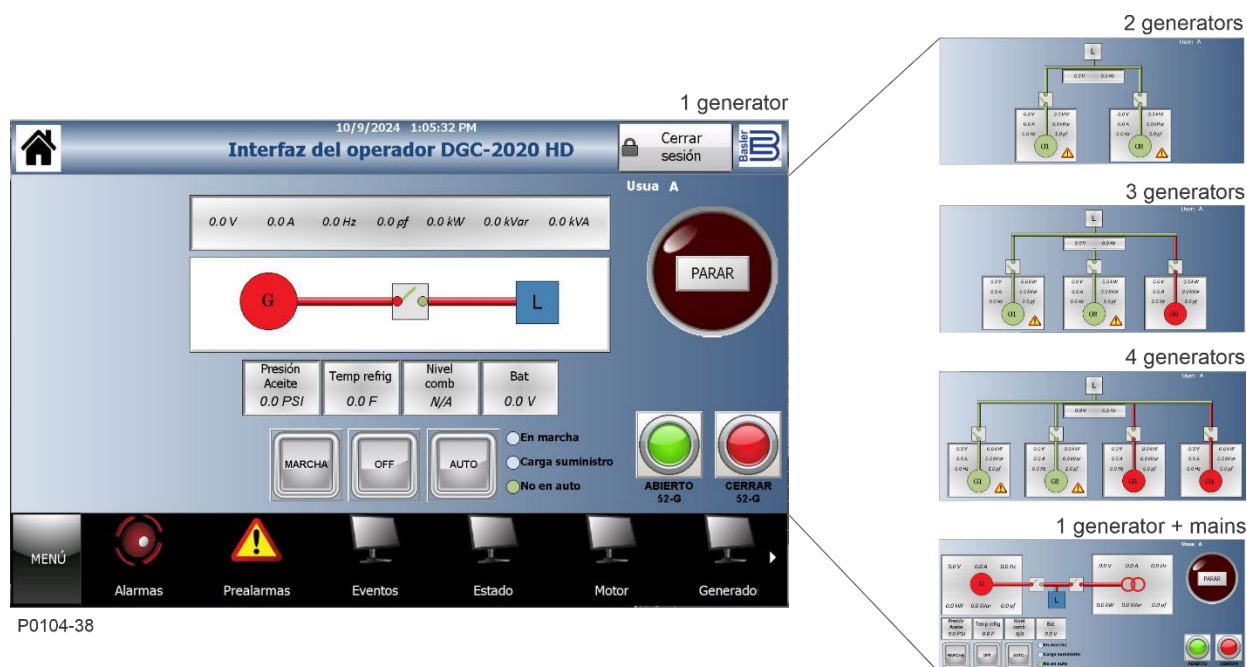


Figura 3-2. Versiones de la pantalla Descripción general (versión DGC-2020HD)

Ilustraciones y controles en la pantalla Descripción general

La pantalla Descripción general representa gráficamente la configuración del grupo electrógeno y también actúa como un centro de control limitado. Los elementos gráficos principales se describen a continuación.

- Los generadores se ilustran como G mayúscula encerrada en un círculo (para varios generadores, también estará presente un número). Presione en la ilustración para abrir [generator controls \(controles del generador\)](#).
- La red eléctrica se ilustra como dos círculos dispuestos horizontalmente. Presione en la ilustración para abrir [mains controls \(controles de la red\)](#).
- La carga se ilustra como una L mayúscula encerrada en un cuadrado.
- Los interruptores se ilustran como interruptores abiertos o cerrados en cuadros.

Para una configuración de un solo generador, la pantalla Descripción general incluye capacidades de cambio de modo, arranque-parada y parada de emergencia. Para configuraciones de generadores múltiples (solo DGC-2020HD), éstos están disponibles solo en las pantallas de control de componentes.

Significados de Gráficos en la pantalla Descripción general

Los cambios gráficos representan cambios en el estado del sistema.

- Las ilustraciones de los interruptores aparecen abiertas o cerradas según el estado del generador.
- Las líneas de conexión y los generadores alternan entre verde y rojo dependiendo si los componentes están encendidos o apagados. Verde o rojo puede significar encendido o apagado, [según los ajustes configurados por el usuario](#).
- Pueden aparecer símbolos de alarma o pre-alarma. Presiónelos para acceder a [más información](#).

Arranque y parada de generadores

El control de arranque y parada está [protegido con contraseña](#) y se puede activar desde la pantalla Generador control (Figura 3-3), accesible a través de “Generador Control” en el Menú o ilustraciones del generador en la pantalla de Descripción general o Sincronización (o, para configuraciones de un solo generador, directamente desde la pantalla Descripción general). Para las aplicaciones DGC-2020HD, acceda a la pantalla de Control del generador correcta mediante el menú desplegable en la esquina superior izquierda.

Para arrancar un generador, navegue hasta su pantalla de Generador control y presione el botón ARRANCAR EL MOTOR en la esquina inferior izquierda.

Para detener un generador, navegue hasta su pantalla de Generador control y realice una de las siguientes acciones:

- En una situación que no sea de emergencia, presione el botón PARAR EL MOTOR en la esquina inferior izquierda.
- En una situación de emergencia, presione el botón PARAR en la esquina superior derecha. Después de presionar este botón, será necesario reiniciar el controlador para recuperar la función.

Reinicio del Controlador después de una parada de emergencia

Después de presionar el botón PARAR, se debe reiniciar el controlador para volver a arrancar el generador. Siga estos pasos para reiniciar el controlador.

1. Navegue hasta la pantalla de Generador control del generador.
2. Presione nuevamente el botón de PARAR.
3. Presione el botón OFF en la parte inferior central de la pantalla.

Control de generadores

Los controles del generador se encuentran en la pantalla de Generador control (Figura 3-3), accesible a través de “Generador control” en el Menú o ilustraciones del generador en la pantalla Descripción general o Sincronización.

Acciones de control

- Para detener el generador, presione PARAR en la parte superior derecha de la pantalla. Después de presionar este botón, el controlador debe **reiniciarse** para volver a arrancar el generador.
- Para arrancar o parar el motor del generador, presione el botón ARRANCAR EL MOTOR o PARAR EL MOTOR en la esquina inferior izquierda de esta pantalla.
- Para abrir o cerrar el interruptor, presione el botón ABIERTO 52-G o CERRAR 52-G en la esquina inferior izquierda de esta pantalla.
- Para cambiar el modo de funcionamiento del DGC, presione el botón MARCHA, OFF o AUTO en la parte inferior central de la pantalla. Los indicadores a la derecha muestran si el generador está en En marche, Carga suministro y No en auto.
- Para ajustar el valor nominal de frecuencia, presione las flechas hacia arriba o hacia abajo en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- Para ajustar el valor nominal de voltaje, presione las flechas hacia arriba o hacia abajo en la esquina superior izquierda de la pantalla.

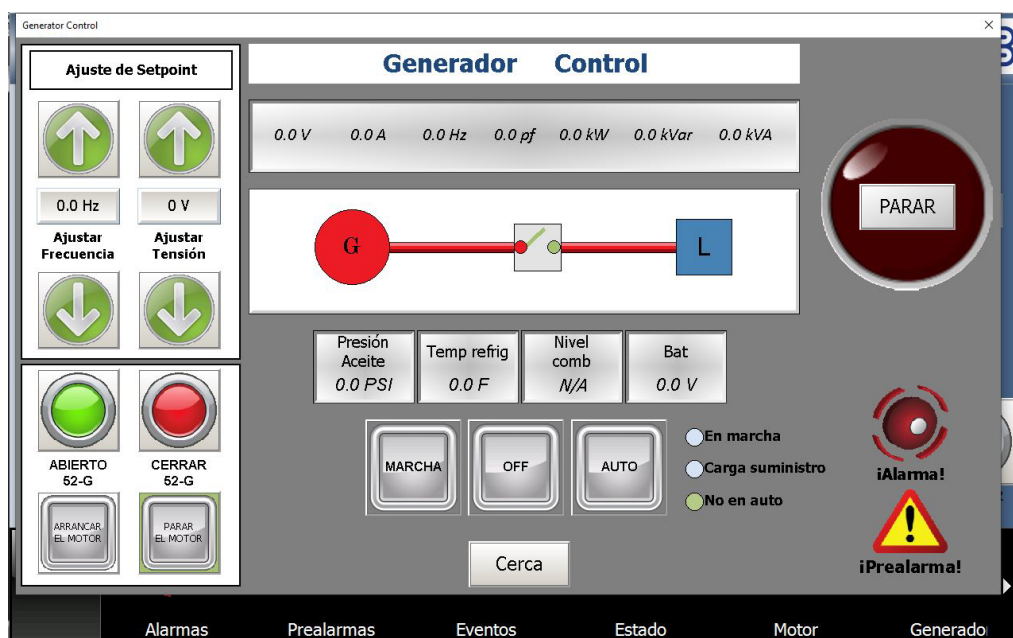


Figura 3-3. Pantalla de control del generador

Control de la red eléctrica (solo DGC-2020HD)

Los controles de la red eléctrica se encuentran en la pantalla de Energía de la red (Figura 3-4), accesible a través de “Energía de la red” en el Menú o ilustraciones de red eléctrica en la pantalla Descripción general. Estos controles solo están disponibles para aplicaciones con DGC-2020HD.

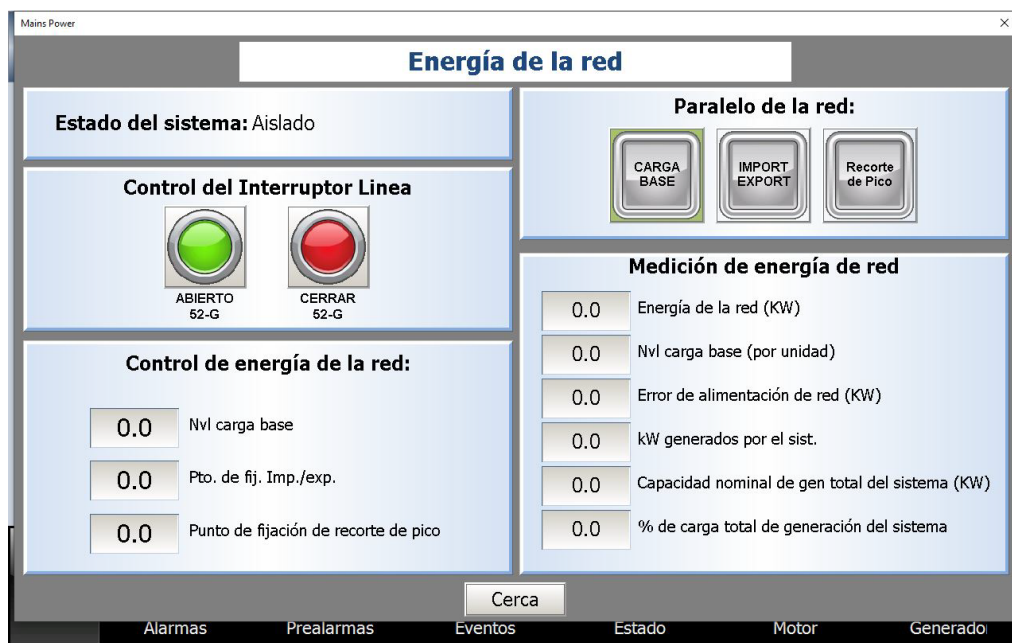


Figura 3-4. Pantalla Mains Power (de Alimentación principal) (Versión DGC-2020HD)

Acciones de control

- Para cambiar de modo, presione los botones CARGA BASE, IMPORT EXPORT o Recorte de Pico en la esquina superior derecha de esta pantalla.
- Para abrir o cerrar el interruptor, presione el botón ABIERTO 52-G o CERRAR 52-G en la mitad izquierda de esta pantalla.

Control de sincronización

Los controles de sincronización ayudan a los operadores a moderar las relaciones entre el funcionamiento de los generadores en paralelo en un sistema de múltiples generadores. Estos controles se encuentran en la pantalla Sincronización (Figura 3-5), a la que se puede acceder a través de "Synch" (Sincronizar) en el Menú.



Figura 3-5. Pantalla de sincronización (versión DGC-2020HD)

Acciones de control

- Solo para aplicaciones DGC-2020HD, cambie de modo presionando el botón ACTIVO SINC, VERIF SINC o SOLO SINC en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Acceso a la medición y al estado

El IDP-2020 muestra valores de medición digitales en vivo para los componentes del motor, generador y bus, así como las entradas, salidas y distribución de carga. Estos se incluyen como números y, a veces, como indicadores.

El IDP-2020 también proporciona indicadores del estado de la máquina, operaciones y comunicaciones. Los indicadores de estado están codificados por colores. Los significados de los colores se proporcionan en la Tabla 3-2.

Las siguientes tablas proporcionan navegación a diferentes indicadores de medición y estado disponibles y están organizadas por componente del sistema. Tenga en cuenta que los indicadores de medición y estado disponibles pueden variar según el modelo de DGC.

Tabla 3-2. Significado del color de los indicadores de estado

Color de los indicadores de estado	Significado
Blanco	APAGADO (OFF)
Verde/Rojo	ENCENDIDO (ON)

Bus

Tabla 3-3. Medición y estado del bus

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Medición del bus	MENÚ > Bus	- voltaje (V) (VAB, VBC, VCA y V LL promedio, VAN, VBN, VCN, V2) - corriente (A) (IA, IB, IC e I promedio, I1, I2, 3I0) - frecuencia (Hz) - potencia (kW) - potencia reactiva (kvar) - kVA - factor de potencia (PF)
Indicador de estado	Condición del bus	MENÚ > Estado > Condición del bus	- Muerto - Estable - Fallido - Rotación hacia adelante - Rotación inversa

Interruptor (solo DGC-2020HD)

Tabla 3-4. Estado del interruptor

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Indicador de estado	Estado del disyuntor	MENÚ > Estado > Estado del disyuntor	- Control del interruptor otorgado - Cerrado - Se puede cerrar - Valor nominal de apertura alcanzado - No se pudo cerrar - No se pudo abrir
	Estado	MENÚ > Estado	Interruptor de generador cerrado

			• Interruptor de red eléctrica cerrado
--	--	--	--

Motor

Tabla 3-5. Medición de motor

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Motor	MENÚ > Motor	• presión del aceite • temperatura de refrigerante • carga de motor • nivel de refrigerante • batería • nivel de combustible • RPM de motor • horas totales de funcionamiento • horas hasta el mantenimiento

Generador

Tabla 3-6. Medición y estado del generador

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Visión general	Página de inicio	• voltaje (V) • corriente (A) • frecuencia (Hz) • potencia (kW) • potencia reactiva (kvar) • factor de potencia (PF)
	Generador	MENÚ > Generador	• voltaje (V) (VAB, VBC, VCA y V LL promedio, VAN, VBN, VCN, V2) • corriente (A) (IA, IB, IC e I promedio, I1, I2, 3I0) • frecuencia (Hz) • potencia (kW) • potencia reactiva (kvar) • kVA • factor de potencia (PF)
	Generador control	MENÚ > Generador control	• presión del aceite • temperatura de refrigerante • nivel de combustible • batería
Indicador de estado	Generador	MENÚ > Generador	• Estable • Fallido • Muerto • Rotación de rev
	Estado	MENÚ > Estado	• Interruptor de transferencia automática • EPS suministrando carga • Control del interruptor otorgado • Anulación de emergencia activado • Anulación de línea baja activada • Anulación de delta a tierra activada • Anulación monofásica activada • Anulación de CA monofásica activada • Nivel bajo de refrigerante

			• Falla del cargador de batería • Detección de fuga de combustible • Motor en marcha • Retardo de arranque externo • Desviación de retardo de arranque • Anulación de frecuencia alternativa • Temporizador de enfriamiento activo • Modo de enfriamiento apagado • Solicitud de enfriamiento desde la lógica • Solicitud de enfriamiento y parada desde la lógica • Silencio de alarma • Prueba de lámpara activa • Solicitud de inactividad
	Falla del transmisor	MENÚ > Estado > Falla del transmisor	• Temperatura de refrigerante • Presión del aceite • Nivel de combustible • Voltaje • Velocidad • Nivel de refrigerante • Global

Entrada

Tabla 3-7. Medición y estado de entrada

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Entradas	MENÚ > Entradas	• Entradas (brutas y/o escaladas)
Indicador de estado	Entradas	MENÚ > Entradas	• Entradas

Distribución de carga (solo DGC-2020HD)

Tabla 3-8. Medición de distribución de carga

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Compartir carga	MENÚ > Compartir carga	• número de unidades en segmento activo • número de unidades en línea • capacidad en línea del sistema (kW) • capacidad en línea del sistema (kvar) • kW generados por el sistema • kvar generados por el sistema • PID de velocidad • PID de voltaje • PID de kW • PID de kvar • salida de distribución de carga (bruta y escalada) • salida de AVR (bruta y escalada) • salida de regulador (bruta y escalada)

Red eléctrica

Tabla 3-9. Medición y estado de red eléctrica

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Visión general	Página de inicio	- voltaje (V) - corriente (A) - frecuencia (Hz) - potencia (kW) - potencia reactiva (kvar) - factor de potencia (PF)
	Energía de la red	MENÚ > Energía de la red	- valor nominal de carga base - valor nominal de importar/exportar - valor nominal de nivelación de picos de consumo - alimentación principal (kW) - valor nominal de base de carga (por unidad) - error en alimentación principal (kW) - energía generada por el sistema (kW) - capacidad nominal total del generador del sistema (kW) - porcentaje de carga total del generador del sistema
Indicador de estado	Energía de la red	MENÚ > Energía de la red	Estado del sistema de red eléctrica

Salida

Tabla 3-10. Medición y estado de salida

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Salidas	MENÚ > Salidas	Salidas (bruta y escalada)
Indicador de estado	Salidas	MENÚ > Salidas	- Salidas - Elementos configurables

Sincronización

Tabla 3-11. Medición y estado de salida

Tipo	Pantalla	Navegación	Disponible
Medición	Sincronización	MENÚ > Sinc	- ángulo de sincronización - voltaje promedio del generador (L-L) - frecuencia del generador - voltaje promedio del bus (L-L) - frecuencia del bus - frecuencia de deslizamiento - ángulo de sincronización - diferencia de voltaje
Indicador de estado	Sincronización	MENÚ > Sinc	- Sincronización activa - Voltaje de sincronización OK - Frecuencia de deslizamiento de sincronización OK - Ángulo de fase de sincronización OK

			• Cierre del interruptor de sincronización OK
--	--	--	---

Monitoreo y control de alarmas y pre-alarmas

El IDP-2020 proporciona, en forma de alarmas y pre-alarmas, advertencias cuando hay un problema peligroso o que impide el funcionamiento en el sistema.

Para monitoreo y control de éstas, vaya a las pantallas de Alarmas y Pre-alarmas, accesibles a través de “Alarmas” o “Pre-alarmas” (respectivamente) en el Menú. También se puede acceder a estas pantallas presionando cualquier símbolo de alarma presente en las pantallas de Descripción general o de control. Las pantallas incluyen indicadores estilo cuadrícula para alarmas o pre-alarmas de DGC activas.

- Las alarmas indican que el DGC ha identificado un problema inusual y peligroso en el sistema. Las alarmas inician el apagado de un generador.
- Las pre-alarmas indican que el DGC ha identificado un problema que no es de emergencia en el sistema.

Las alarmas y pre-alarmas pueden estar activas o inactivas y pueden ser confirmadas o no. Los indicadores están codificados por colores para reflejar estos estados (Tabla 3-12).

- Activo: Afectando actualmente al sistema
- Inactivo: No está afectando actualmente al sistema
- Confirmado: Visto por un operador
- No confirmado: No visto por un operador

Tabla 3-12. Significado de color de alarmas y pre-alarmas

Color de fila de (Pre-)alarma	Significado	
	Activo	No confirmado
Amarillo	X	
Ámbar (Naranja)		X
Rojo	X	X

Las pantallas de Alarmas y Pre-alarmas incluyen botones para confirmar filas seleccionadas, confirmar filas visibles en pantalla, borrar filas visibles en pantalla, filtrar por generador y pausar (| |) el registro de alarmas y pre-alarmas. Una alarma o pre-alarma no se puede borrar a menos que se haya corregido la condición que la provocó.

Nota
El IDP-2020 debe estar configurado para el acceso con contraseña a nivel de "Settings" para activar la eliminación de alarmas iniciadas por el IDP-2020.

Para ver los estados de alarmas y pre-alarmas específicas (enumeradas en el párrafo siguiente), vaya a la pantalla Falla del Emisor siguiendo estos pasos:

1. Presione “Estado” en el Menú.
2. Presione el botón “Sender Fail” (Falla del emisor).

Se incluyen los siguientes indicadores de estado de alarma: temperatura del refrigerante, presión del aceite, nivel de combustible, voltaje, velocidad, nivel del refrigerante y condiciones globales. Se incluyen los siguientes indicadores de estado de pre-alarma: temperatura del refrigerante, presión del aceite, nivel de combustible, voltaje, nivel del refrigerante y condiciones globales. Estos indicadores siguen una codificación de colores de estado (Tabla 3-2).

Visualización del estado de las pre-alarmas de comunicación

Muchas pre-alarmas tienen que ver con problemas de comunicación dentro del sistema del grupo electrógeno. Para ayudar a monitorear las comunicaciones, el IDP-2020 proporciona una pantalla de estado de comunicaciones, a la que se puede acceder mediante los siguientes pasos:

1. Presione “Pre-alarmas” en el Menú.
2. Presione el botón “Pre-alarma de Comunicación” en la parte inferior derecha de la pantalla de pre-alarmas.

Se pueden incluir los siguientes indicadores de pre-alarmas, según el modelo de DGC: Fallas de comunicación de AEM (1–4), AEM duplicado, Fallas de comunicación de CEM (1–6), CEM duplicado, Desajuste de hardware de CEM, Falla de comunicación de LSM, LSM duplicado, Falla de comunicación entre grupos electrógenos, Falla de ping ARP, ID faltante, Repetición de ID, Componentes del sistema faltantes, Segmentos del sistema inalcanzables, Capacidad de interruptor de grupo no alcanzada, Interruptores críticos faltantes, Pérdida de comunicación de ECU y Falla de comunicación del VRM.

Estos indicadores siguen una codificación de colores de estado (Tabla 3-2).

Registro y visualización de eventos pasados

Para ver acciones pasadas del operador (como cambios en los modos de operación, cambios en el estado del interruptor, inicios de sesión, cierres de sesión, borrado o confirmación de alarmas o pre-alarmas, etc.), vaya hasta “Grabación de eventos” en el Menú. Los eventos tienen una marca de tiempo al milisegundo más cercano, incluida la fecha y la hora. En configuraciones de grupos electrógenos múltiples (solo DGC-2020HD), los eventos también se identifican por ID del controlador del grupo electrógeno.



4 • Montaje

El montaje del IDP-2020 consiste en seleccionar una ubicación de montaje adecuada, cortar la abertura del panel y asegurar la pantalla al panel.

¡Advertencia!

La caja del panel/equipo de control donde se instalará el IDP-2020 debe retirarse del servicio y toda la energía de control y operación relacionada debe desconectarse antes de continuar con la instalación del IDP-2020.

Consideraciones de montaje

El IDP-2020 está diseñado para montarse en un corte en un panel vertical en un entorno donde la temperatura ambiente no exceda los límites de temperatura de funcionamiento. El calor generado por el equipo cercano no debe hacer que la temperatura ambiente que rodea al IDP-2020 exceda su temperatura máxima de funcionamiento.

El IDP-2020 se puede montar en un panel con un grosor no mayor a 0.43 pulgadas (11.0 milímetros) para la pantalla de 7 pulgadas o 0.31 pulgadas (8.0 milímetros) para la pantalla de 12 pulgadas.

¡Advertencia!

No instale ni guarde el IDP-2020 en lugares expuestos a líquidos, limaduras de metal, residuos o peligros explosivos. Estas condiciones pueden provocar incendios eléctricos, descargas o explosiones.

Precaución

No instale ni guarde el IDP-2020 en lugares expuestos a la luz solar, humedad o campos magnéticos fuertes. Estas condiciones pueden provocar el deterioro de la pantalla táctil, lo cual acorta la vida útil del IDP-2020.

Corte de la abertura del panel

Corte una abertura en el panel de montaje con las siguientes dimensiones:

1. Pantalla de 7 pulgadas: 7.44 pulgadas (189 milímetros) de ancho y 5.04 pulgadas (128 milímetros) de alto
2. Pantalla de 12 pulgadas: 12.75 pulgadas (324 milímetros) de ancho y 8.90 pulgadas (226 milímetros) de alto

Figure 4-1 ilustra las dimensiones de corte del panel.

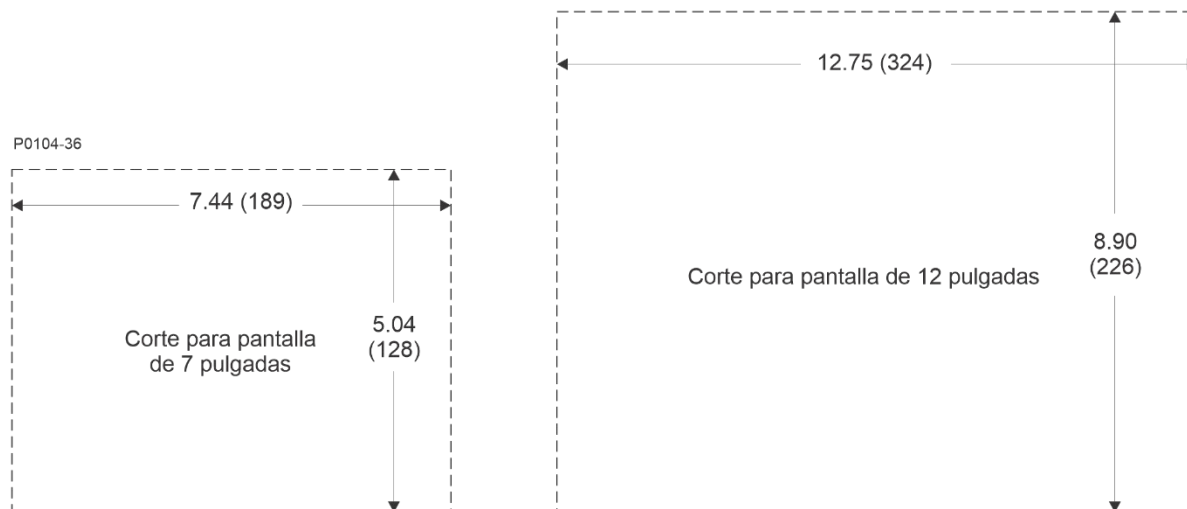


Figura 4-1. Dimensiones de corte del panel del IDP-2020

Sujeción del IDP-2020

El IDP-2020 se sujeta a un panel con cuatro sujetadores. Para la pantalla de 7 pulgadas, el gancho de cada sujetador se inserta en una de las cuatro ranuras de inserción del panel de la pantalla y, para la pantalla de 12 pulgadas, ya hay doce sujetadores incorporados a la pantalla. Para ambos modelos, el tornillo de fijación se aprieta contra el panel de montaje (Figure 4-2).

Asegure el IDP-2020 en el corte del panel realizando los siguientes pasos. Asegúrese de que la junta de montaje del IDP-2020 esté en su lugar antes de asegurar la pantalla al panel.

Precaución

Apretar demasiado los tornillos de fijación dañará la carcasa del panel de la pantalla. El par de torsión máximo del tornillo para la pantalla de 7 pulgadas es de 8.85 in-lb. (1 N•m), y el par de torsión máximo del tornillo para la pantalla de 12 pulgadas es de 7.97 in-lb. (0.9 N•m).

1. Inserte el IDP-2020 en el corte del panel y sostenga el IDP-2020 contra el panel de montaje.
2. Asegure el IDP-2020 al panel.
 - a. Pantalla de 7 pulgadas: Inserte el gancho de un sujetador de gancho y tornillo en una de las cuatro ranuras de inserción del sujetador y deslice el gancho en la mitad más angosta de la abertura. Gire el tornillo en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo contra el panel de montaje.
 - b. Pantalla de 12 pulgadas: Ubique uno de los doce sujetadores y gire el tornillo en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo contra el panel de montaje. Al girarlo, la pestaña de metal del tornillo girará 90° desde su ranura y la pestaña debería quedar apoyada contra el panel en su posición final.
3. Repita el paso 2 para los sujetadores restantes.
4. Según sea necesario, ajuste la posición del IDP-2020 en la abertura del panel de modo que, cuando el IDP-2020 se asegure contra el panel, quede centrada en la abertura del panel.

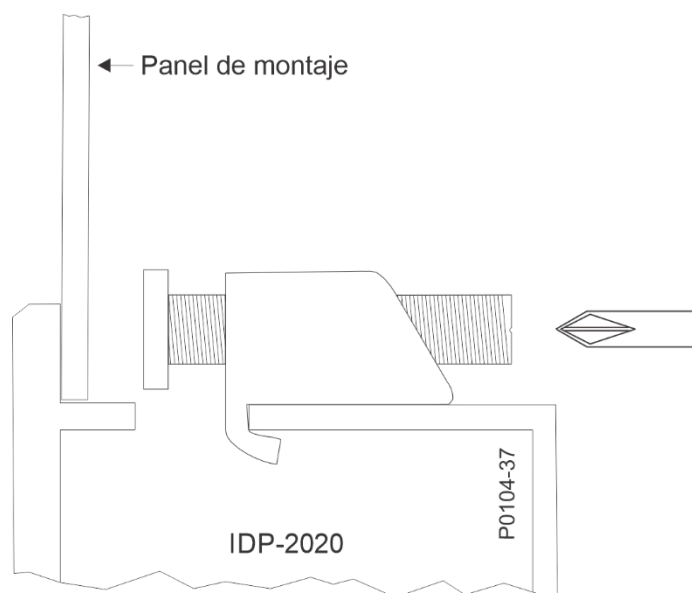


Figura 4-2. Detalle de la colocación de fijación del sujetador

Accesorios de montaje

En los siguientes párrafos se proporcionan detalles del montaje para el conmutador Ethernet y la fuente de alimentación opcionales.

Conmutador Ethernet

El conmutador Ethernet opcional de ocho puertos (P/N 41133) se puede montar utilizando el accesorio de riel de montaje DIN (P/N 9323900001). Las dimensiones del riel de montaje DIN se muestran en Figure 4-3. Las dimensiones se muestran en pulgadas con milímetros entre paréntesis.

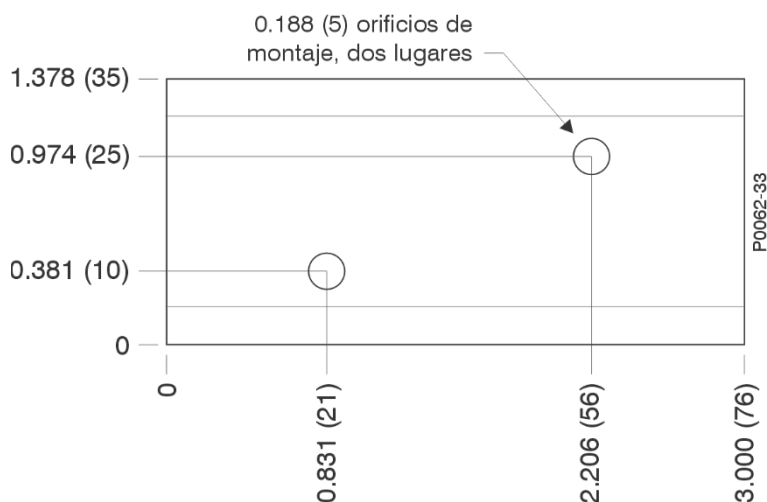
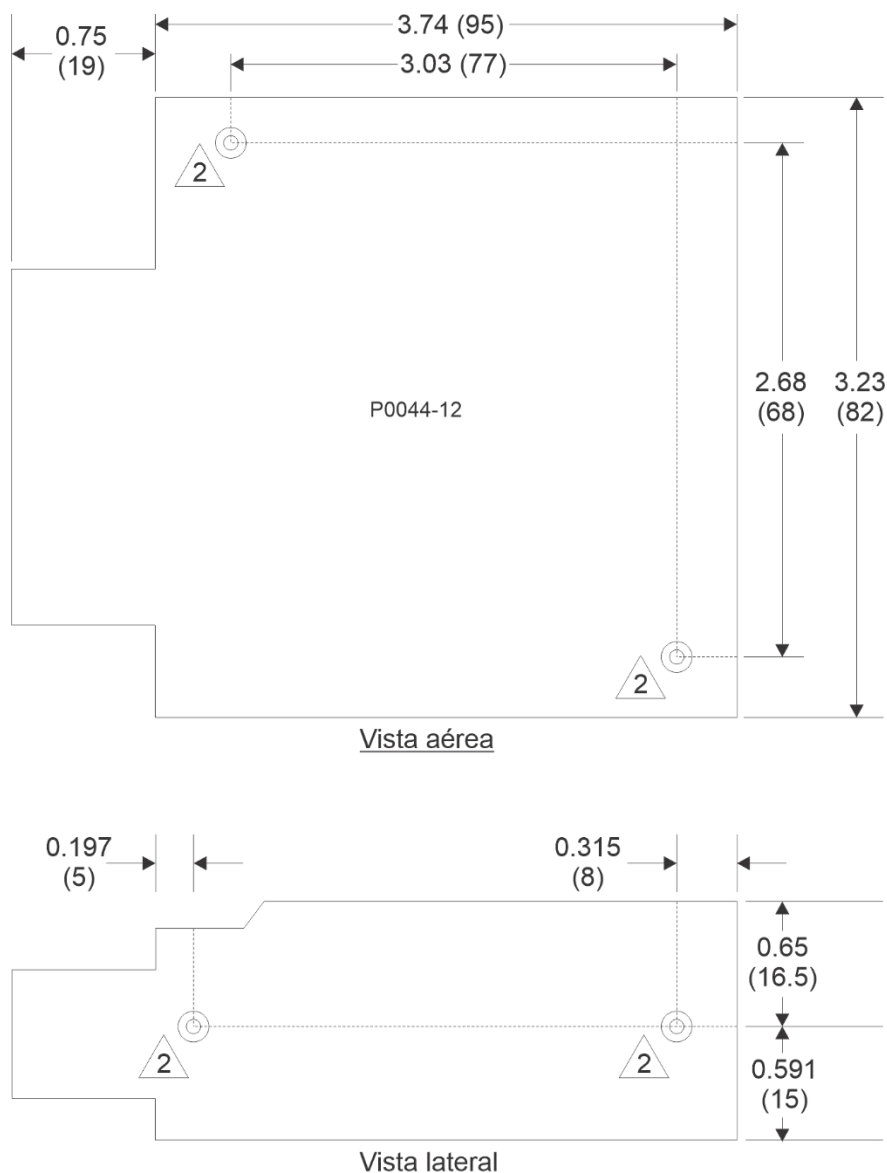


Figura 4-3. Dimensiones del riel de montaje del conmutador Ethernet

Fuente de alimentación

Si no hay disponible una fuente de alimentación de 24 VCC adecuada, se debe instalar una fuente de alimentación independiente para proporcionar los 24 VCC, 28 W requeridos por el IDP-2020. Hay una fuente de alimentación adecuada disponible en Basler Electric. Solicite el número de pieza 9334503101. Las dimensiones de montaje de la fuente de alimentación se ilustran en Figure 4-4.



1. Las dimensiones están en pulgadas (milímetros).

2. Orificios roscados M3 (2). Los tornillos de montaje no deben sobresalir de la fuente de alimentación más de 0.236 (6).

3. El peso es de 220 gramos (7.76 onzas).

Figura 4-4. Dimensiones de montaje de la fuente de alimentación del IDP-2020



5 • Conexiones

Las conexiones del IDP-2020 constan de conectores para control de energía y comunicación. Los conectores se encuentran en los lados inferior y posterior (Figura 5-2) de la pantalla.

Precaución

El IDP-2020 debe conectarse a tierra antes de conectarse a las comunicaciones o la alimentación. De lo contrario, el dispositivo puede sufrir daños. El IDP-2020 debe conectarse a las comunicaciones antes de la alimentación.

Conexiones de comunicación

Se pueden intercambiar datos y comandos entre el IDP-2020 y el DGC mediante Ethernet (solo DGC-2020HD) o comunicación serial a través de Modbus. Al conectarse, la pantalla puede ser sondeada a través de Modbus para adquirir datos recopilados por el DGC conectado a la Comunicación Modbus del IDP-2020.

Comunicación Modbus

Un puerto Ethernet (solo DGC-2020HD) o un puerto de comunicación serial permite que el IDP-2020 sea sondeado y proporcione valores de los parámetros del sistema monitoreados por el DGC. Estos puertos están ubicados en la parte inferior de la pantalla y se muestran en Figura 5-2.

Actualizaciones de software

Un puerto USB tipo A en el IDP-2020 se usa para actualizaciones de software. La pantalla de 7 pulgadas tiene un puerto USB ubicado en su lado izquierdo, y la pantalla de 12 pulgadas tiene dos puertos USB ubicados en sus lados izquierdo e inferior. Estos puertos se muestran en Figura 5-2.

Consulte el capítulo *Comunicación* para obtener información sobre la configuración de comunicación y la aplicación

Conexiones de alimentación de control

La alimentación de control del IDP-2020 se proporciona mediante una fuente de alimentación externa de 24 VCC (18–32 V) de tamaño adecuado. La fuente de alimentación debe cumplir con los siguientes estándares: EN/IEC 60950, EN/IEC 61558-2-4 (CE) y Clase 2 (UL/cUL).

El cableado de alimentación de control y tierra del IDP-2020 se conecta al panel de visualización a través de un conector de tres conductores que se enchufa en un conector ubicado en la parte inferior del IDP-2020. Figura 5-2 muestra la ubicación del conector de alimentación de control del IDP-2020. La Figura 5-1 ilustra las asignaciones de cables para el conector.

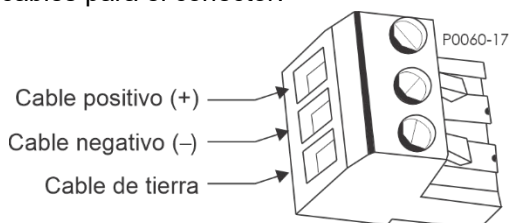


Figura 5-1. Asignaciones de cables del conector de alimentación de control

Al conectar los cables de alimentación de control y conexión a tierra al conector, observe las siguientes pautas:

- Use un cable conductor sólido o trenzado de 14 a 20 AWG (2.08 a 0.52 mm²).
- Pele cada extremo del cable de modo que queden expuestos 7 milímetros (0.28 pulgadas) del conductor.
- Fije cada cable al conector con un destornillador pequeño de punta plana. El par de torsión recomendado para los tornillos del conector es de 15.9 a 19.5 pulgadas-libras (1.8 a 2.2 N•m).

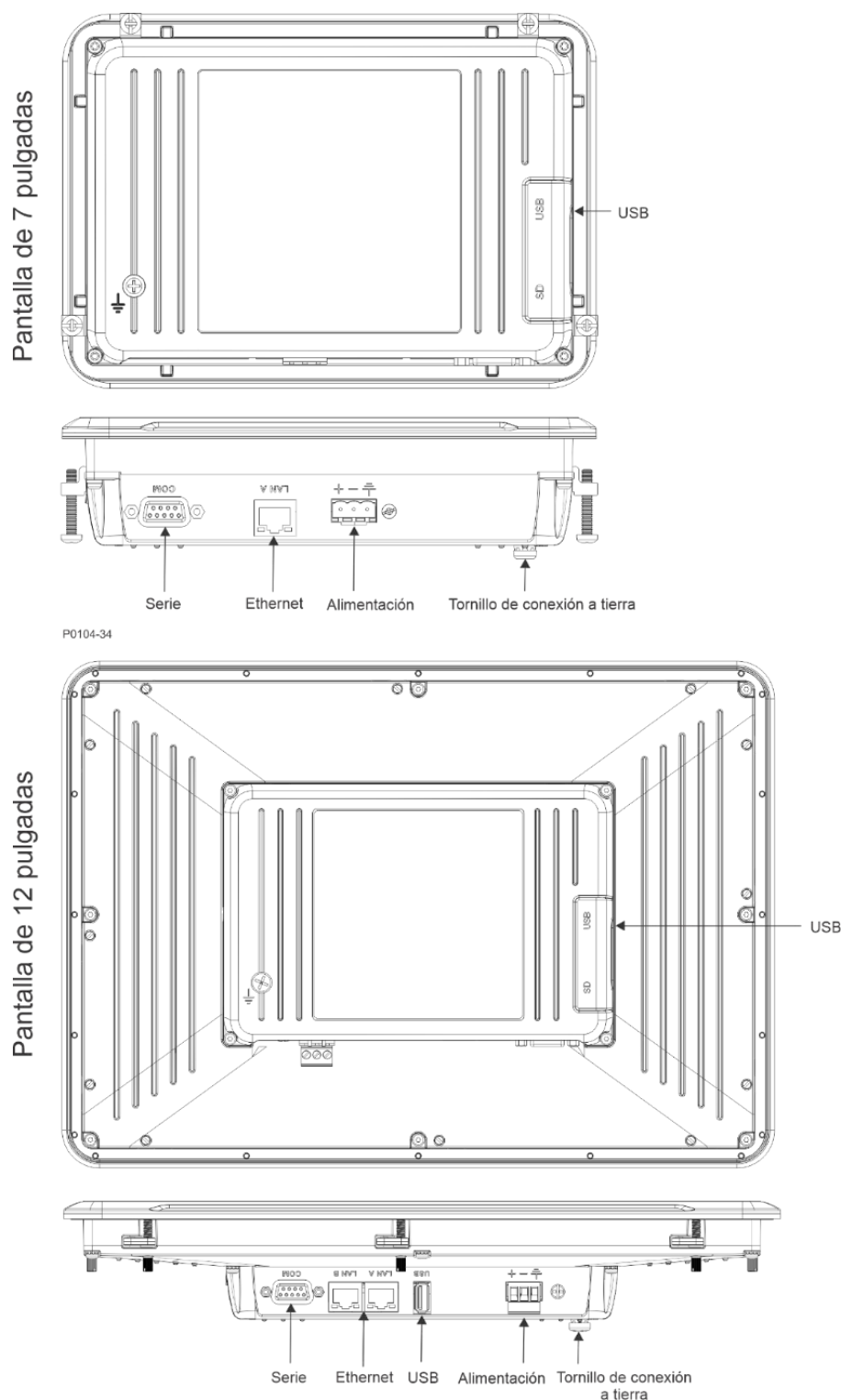


Figura 5-2. Conectores de la parte inferior y del lado izquierdo del IDP-2020

6 • Mantenimiento

Limpieza

Cuando sea necesario, limpie el IDP-2020 con cuidado usando un paño suave y seco.

Si se necesita un detergente, humedezca un paño con un limpiador a base de alcohol o amoníaco, limpie suavemente el dispositivo y luego elimine cualquier residuo de limpiador o humedad lo antes posible.

¡Advertencia!

No utilice objetos afilados sobre la pantalla táctil del IDP-2020, ya que podrían penetrarla. El líquido de la pantalla LCD dentro de la pantalla puede causar irritación. Si su piel o sus ojos entran en contacto con el líquido de la pantalla LCD, lávese inmediatamente y busque atención médica.

Batería

Si es necesario, reemplace la batería existente por una batería BR2032.

¡Advertencia!

La instalación incorrecta de la batería o el uso del tipo incorrecto de batería pueden provocar un incendio o una explosión.

Almacenamiento

Almacene un IDP-2020 sin usar en un entorno que cumpla con los parámetros de temperatura y humedad que se indican en el capítulo *Especificaciones*.



7 • Especificaciones

Las especificaciones del IDP-2020 se enumeran en los párrafos siguientes.

Alimentación de control

7 pulgadas

Voltaje nominal.....24 VCC
Límite de voltaje 18 a 32 VCC
Consumo de energía..... 14.4 W a 24 VCC

12 pulgadas

Voltaje nominal.....24 VCC
Límite de voltaje 18 a 32 VCC
Consumo de energía.....28.8 W a 24 VCC

Pantalla

7 pulgadas

Tipo TFT color LCD
Tamaño 7 in (177.8 mm), medida en diagonal
Resolución.....800 (ancho) por 480 (alto) píxeles
Color.....64k

12 pulgadas

Tipo TFT color LCD
Tamaño 12.1 in (307.3 mm), medida en diagonal
Resolución.....1280 (ancho) por 800 (alto) píxeles
Color.....262k

Interfaces de comunicación

Ethernet

Tipo Ethernet, 10/100 Base-T (blindado RJ-45)
Conexión Puerto LAN

Serie

Tipo Hembra de 9 pines (RS-485)
Conexión Puerto COM

USB

Tipo USB 2.0
Conexión Puerto USB-A
Corriente de salida 500 mA o menos

Ambiente

Temperatura de funcionamiento –10 a 60 °C (14 a 140 °F)
Temperatura de almacenamiento –20 a 70 °C (–4 a 158 °F)

Humedad.....5 a 85%, sin condensación

Resistencia a vibraciones y descargas

Vibración

Probado con IEC 60068-2-6

Resiste 1 g

Descarga

Probado con IEC 60068-2-27

Resiste 15 g, media onda sinusoidal, 11 ms

Peso

Pantalla de 7 pulgadas.....0.8 kg (1.8 lb)

Pantalla de 12 pulgadas.....2.6 kg (5.7 lb)



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