

FLUKE®

Reliability

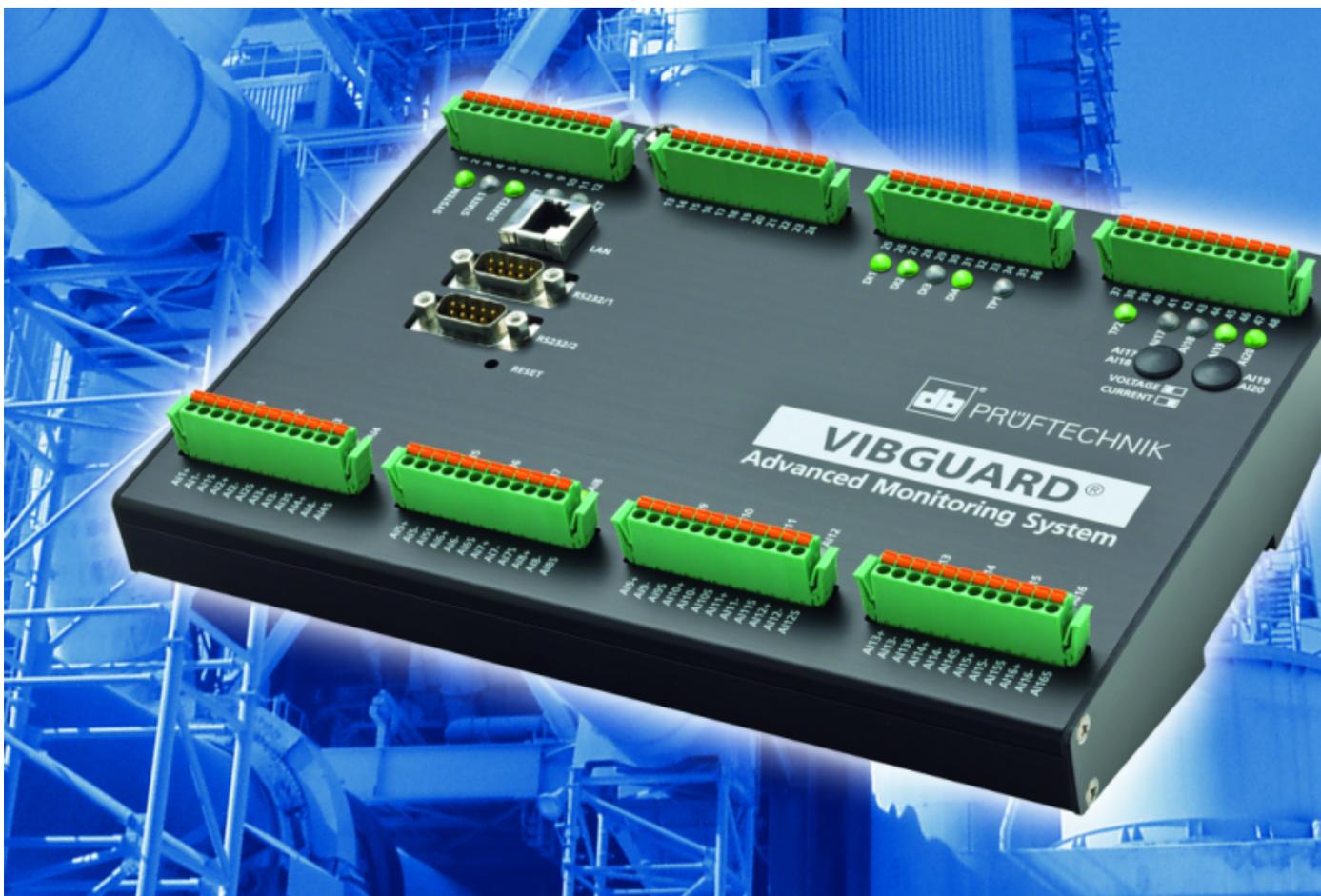
VIBGUARD®

IIoT

Manejo



Este manual está previsto para usarse en aerogeneradores únicamente con sistemas de monitorización de condiciones VIBGUARD que cuenten con certificación GL.



db PRÜFTECHNIK®

Edición: 01/10/2018

Núm. documento: LIT 78.222.ES

Traducción del manual original

Tipo: VIB 7.800, VIB 7.810, VIB 7.811, VIB 7.815, VIB 7.820, VIB 7.825

Número de serie y año de fabricación: consulte la placa de características

Fabricante: Fluke Deutschland GmbH, Freisinger Str. 34, 85737 Ismaning, Alemania, + 49 89 99616-0, www.pruftechnik.com

Información legal

Aviso de protección intelectual

Este manual y el producto descrito en el mismo están protegidos por derechos de autor. Los autores se reservan todos los derechos. Ya sea total o parcialmente, este manual no puede copiarse, reproducirse, traducirse o ponerse en otra forma al alcance de terceros sin una autorización previa.

Cláusula de exención de responsabilidad

Quedan excluidas las reclamaciones contra los autores en relación con el producto descrito en este manual. Los autores no asumen responsabilidad alguna por la exactitud del contenido de este manual. Asimismo, los autores no asumen responsabilidad alguna por cualquier daño directo o indirecto que se derive del uso del producto o del presente manual, incluso en el caso en que los autores hubieran advertido acerca de la posibilidad de tales daños. Los autores no asumen responsabilidad alguna por los defectos que el producto pudiese presentar. La cláusula de exención de responsabilidad también se aplica a los vendedores y distribuidores. Nos reservamos el derecho a corregir errores y realizar modificaciones en el diseño como consecuencia del desarrollo técnico.

Marcas

Las marcas y marcas registradas mencionadas en este manual están, por lo general, indicadas convenientemente y pertenecen a sus propietarios. No obstante, si alguna marca no está indicada, ello no significa que su nombre no esté protegido.

VIBGUARD es una marca registrada de PRÜFTECHNIK AG.

© **Fluke Corporation. Todos los derechos reservados.**

Fluke Deutschland GmbH
Freisinger Str. 34
85737 Ismaning, Alemania
+ 49 89 99616-0
www.pruftechnik.com

Índice de contenidos

1 Antes de comenzar	5
1.1 Notas sobre este manual	5
1.2 Convenciones de texto	5
1.3 Abreviaturas	5
1.4 Direcciones de servicios de asistencia	5
2 Seguridad	6
2.1 Conformidad CE	6
2.2 Uso conforme a las especificaciones	6
2.3 Etiquetas de seguridad	7
2.4 Placas de características	8
2.5 Información para el propietario	9
2.6 Información para el personal operario	10
2.7 Peligros residuales y medidas de protección	11
3 Software de control	12
3.1 Principios del hardware y el software	12
3.2 Programación del software de control	13
4 Conexión mediante acceso telefónico con el sistema de monitorización de condiciones	14
4.1 Conexión de red directa (LAN)	14
4.2 Conexión mediante acceso telefónico	15
4.3 Conexión por túnel VPN	16
5 Manejo mediante navegador web	18
5.1 Página de inicio	18
6 Estado de alarma	19
7 Visualización de los valores de medición	20
8 Eliminación de mediciones	22
8.1 Eliminación de datos de señales	22
8.2 Eliminación de búferes circulares	22

9 Activación manual de la medición	24
10 Envío de datos por correo electrónico	25
10.1 Configuración de E-Mail Center	25
11 Búsqueda y solución de errores	28

1 Antes de comenzar

1.1 Notas sobre este manual

Este manual forma parte del producto. Conserve el manual mientras sea propietario del sistema de monitorización de condiciones. Ceda el manual junto con el sistema al siguiente propietario o usuario.

1.2 Convenciones de texto

Según su función, los textos se muestran como sigue:

- **Medidas de acción:** Lista con • como símbolo de enumeración.
- **Enumeraciones:** Lista con – como símbolo de enumeración.
- **Elementos funcionales** en la interfaz de usuario como, por ejemplo, botones, comandos o vínculos: <Elemento> entre signos antilambda.
- **Denominaciones** en la interfaz de usuario como, por ejemplo, títulos de ventanas o nombres de campos: «Denominación» entrecorriada.



Información complementaria / Consejos: Las indicaciones funcionales se indican con una palabra clave contextual.



Advertencias: Las advertencias sobre peligro de **daños personales** se indican con el término indicativo **PRECAUCIÓN**. Ignorar dichas advertencias puede tener como consecuencia lesiones leves o moderadas.

Las advertencias sobre peligro de **daños materiales** se indican con el término indicativo **Nota**.

1.3 Abreviaturas

Se emplean las siguientes abreviaturas:

- Sistema de monitorización de condiciones = CMS
- Sistema de monitorización de condiciones VIBGUARD IIoT = o sistema VIBGUARD IIoT
- Módulo de sistema VIBGUARD IIoT = módulo de sistema
- Sensores, cables, adaptadores de montaje = equipo de medición
- VIB 7.800, VIB 7.810, VIB 7.811, VIB 7.815, VIB 7.820, VIB 7.825 = VIB 7.8xx
- Current Linedrive (amplificador de señal de corriente) = CLD

1.4 Direcciones de servicios de asistencia

Teléfono de asistencia	+49 89 99616-0 Cuando se ponga en contacto con la línea de asistencia, tenga a mano el número de serie del módulo de sistema ("Placas de características" en página 8).
Dirección de envío	Fluke Deutschland GmbH, Freisinger Str. 34, 85737 Ismaning, Alemania

2 Seguridad

VIBGUARD IloT se ha diseñado y construido de acuerdo con una selección minuciosa de las normas armonizadas aplicables, así como con otras especificaciones técnicas; por lo tanto, el sistema se corresponde con el estado actual de la técnica y garantiza el más alto grado de seguridad.

No obstante, existen peligros en la instalación, la puesta en marcha y el funcionamiento, los cuales deben evitarse.

Respete las indicaciones generales relativas a la seguridad que se recogen en este apartado, así como las advertencias del manual. Las indicaciones de seguridad y las advertencias le indican cómo debe reaccionar para protegerse a sí mismo, a otras personas y a objetos contra daños.

2.1 Conformidad CE

Por la presente, PRÜFTECHNIK AG declara que VIBGUARD IloT cumple con las directivas europeas correspondientes. El texto íntegro de la declaración UE de conformidad se encuentra disponible en la siguiente dirección web:

- <https://www.pruftechnik.com/com/About-us/Company/Certificates-and-Material-Safety/>



2.2 Uso conforme a las especificaciones

VIBGUARD IloT es un sistema estacionario de monitorización de condiciones de máquinas con rodamientos. El sistema recopila y procesa las siguientes señales y parámetros:

- valores característicos de vibraciones, en banda ancha y estrecha;
- señales de tiempo;
- espectros;
- temperatura;
- magnitudes de proceso.

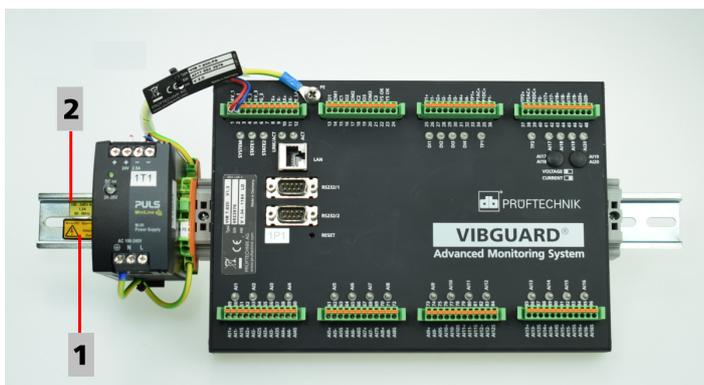
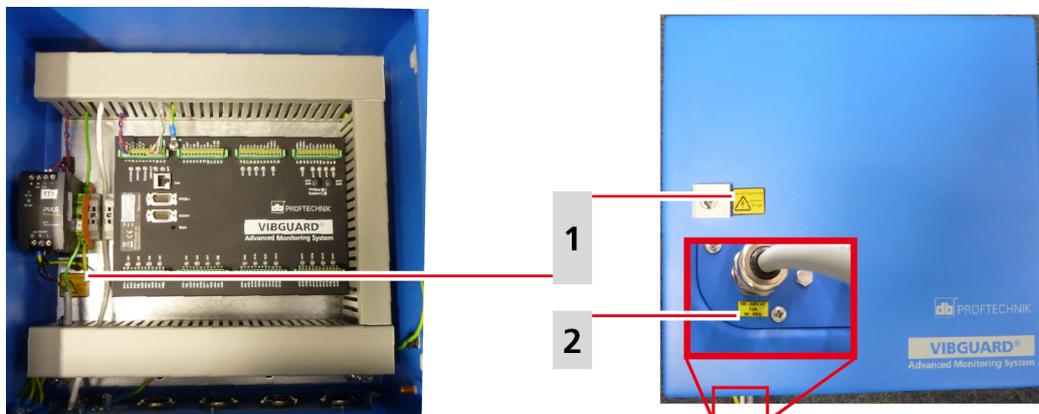
El sistema funciona de manera continua y recopila las señales de máquina en todos los canales¹ de manera síncrona; por ello, VIBGUARD IloT es adecuado para máquinas con funcionamiento dinámico, en las que los parámetros de funcionamiento y proceso se registran simultáneamente y en intervalos cortos.

El sistema debe emplearse únicamente siguiendo las especificaciones recogidas en este manual. PRUFTECHNIK no asume responsabilidad alguna por los daños ocasionados por un mal uso.

¹el número máximo de canales varía según el tipo

2.3 Etiquetas de seguridad

Puede consultar las etiquetas de seguridad de VIBGUARD IIoT en las imágenes mostradas más abajo. Deben tenerse en cuenta las etiquetas de seguridad; asimismo, no se permite taparlas ni retirarlas. En cuanto a las variantes que se integran en un armario de distribución (VIB 7.xxx-PS), las etiquetas de seguridad deben colocarse en un lugar adecuado del interior del armario de distribución.

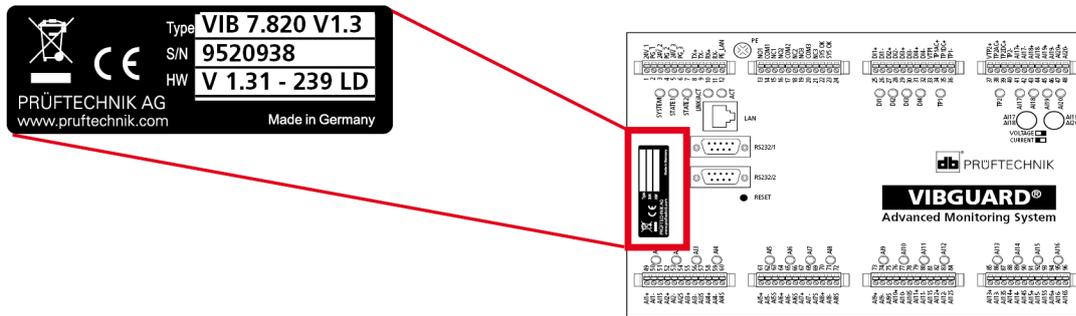


1	¡Precaución! Tensión eléctrica Atención Peligro	
VIB 7.8xx-SDH	Un adhesivo de color amarillo ubicado en el exterior junto al cierre de la carcasa y otro en el interior de la carcasa de protección, debajo de la fuente de alimentación.	
VIB 7.8xx-PS	Un adhesivo de color amarillo sobre el riel de perfil.	

2	100-240 V CA / 1,3 A / 50-60 Hz	
VIB 7.8xx-SDH	Un adhesivo amarillo en el exterior junto al pasacables del suministro eléctrico.	
VIB 7.8xx-PS	Un adhesivo de color amarillo sobre el riel de perfil.	

2.4 Placas de características

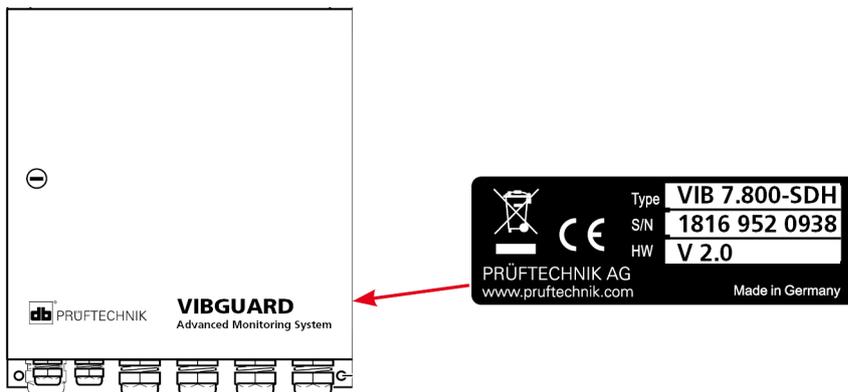
Módulo de sistema



La placa de características ubicada sobre el módulo de sistema contiene la siguiente información:

- **Type:** número de artículo (VIB 7.820), estado del hardware (V1.3) del módulo de sistema.
- **S/N:** número de serie del módulo de sistema; 7 cifras, comenzando por 95.
- **HW:** estado (V1.31), número (239), variante (LD = LineDrive) de la placa integrada.

Carcasa de protección



La placa de características ubicada sobre la carcasa de protección o junto al cableado de la fuente de alimentación contiene información relativa al sistema en conjunto:

- **Type:** VIB 7.8xx-SDH o VIB 7.8xx-PS número de artículo del sistema en conjunto.
- **S/N:** semana de producción (WWYY) del sistema en conjunto y número de serie del módulo de sistema montado.
- **HW:** estado del hardware de la carcasa de protección (p. ej., V 2.0).

2.5 Información para el propietario

Obligaciones del propietario

Solo se puede alcanzar la máxima seguridad si se toman todas las medidas necesarias al respecto. Por su deber de diligencia en cuanto que propietario, debe planificar dichas medidas y supervisar su puesta en práctica.

Asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos:

- Se dispone de personal técnico cualificado para la instalación, puesta en marcha y manejo.
- Se dispone del material de instalación y herramientas.
- Se dispone de suministro eléctrico y conexión de red conforme a las especificaciones.
- Se ha llevado a cabo una conexión equipotencial.

Integración del sistema en equipos ya existentes

El instalador del equipo es responsable de la seguridad del equipo en el que se vaya a integrar el sistema.



¡PRECAUCIÓN! Además del circuito de red para el suministro eléctrico del sistema, los demás circuitos conectados deben ser circuitos de tensión extrabaja de seguridad (CTES).

Asegúrese de que se respetan los siguientes requisitos:

- Utilizar el sistema conforme a las especificaciones.
- Manejar el sistema únicamente en un estado técnico correcto.
- Utilizar únicamente accesorios y piezas de recambio originales.
- Todos los reglamentos y normativas vigentes nacionales de seguridad, prevención de accidentes y protección ambiental, así como las normas técnicas homologadas para trabajos que se hagan conforme a las especificaciones técnicas y de seguridad.

Instrucción del personal

Informe al personal operario de manera continua sobre la aplicación de todas las normativas e instrucciones relativas a la seguridad. Asegúrese de que se cumplan.

Deben cumplirse y seguirse las normativas legales de aplicación general y demás normativas vinculantes en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las indicaciones de seguridad y advertencias de carácter general.

Asegúrese de que el personal operario trabaje respetando la seguridad.

2.6 Información para el personal operario

Cualificación profesional

La instalación y el desmontaje deben ser llevados a cabo exclusivamente por personal electricista cualificado.

La puesta en marcha y el manejo sólo pueden llevarse a cabo por personal instruido y autorizado para tal fin.

Equipo de protección personal

No se requiere un equipo de protección para la instalación, el desmontaje y la puesta en marcha, así como en funcionamiento normal.

Normas de funcionamiento normal

El estado de funcionamiento del módulo de sistema se indica por medio del led de sistema. Mientras se inicia el módulo de sistema, el led se ilumina en color naranja y, a continuación, cambia a verde (funcionamiento normal).

- Revise con regularidad los siguientes aspectos:
 - ¿Los componentes del sistema y el equipo de medición presentan daños?
 - ¿Los cables presentan aplastamiento o daños?
- Solucione de inmediato los defectos detectados o informe al propietario acerca de los mismos. El sistema y el equipo de medición solo pueden utilizarse en un estado correcto.
- En caso de producirse fallos de funcionamiento, desconecte el sistema del suministro eléctrico y asegúrese de que no vuelva a conectarse.

El funcionamiento de una máquina determinada no se ve perjudicado si el sistema está fuera de servicio; por lo tanto, la máquina en cuestión puede seguir funcionando en tal supuesto.

2.7 Peligros residuales y medidas de protección

VIBGUARD IloT es un sistema seguro si se usa conforme a las especificaciones. En caso de un manejo defectuoso o un uso inadecuado, pueden producirse los siguientes daños:

- daños personales;
- daños en el sistema o en la máquina.

Peligro por una máquina en funcionamiento

Los componentes en movimiento de una máquina entrañan peligro de lesión mientras se realizan trabajos de instalación y mantenimiento en la máquina.

- Pare toda la instalación de máquinas y tome las medidas necesarias para que no se produzca una reconexión accidental.

¡Peligro por descarga eléctrica!

Al realizar trabajos de instalación y mantenimiento en un armario de distribución abierto, existe un peligro de lesión por baja tensión (230 V).

- Preste atención a las etiquetas de seguridad de los componentes conductores de electricidad.
- Antes de proceder a los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento, desconecte el sistema del suministro eléctrico, compruebe que ya no haya tensión y asegúrese de que no pueda producirse una reconexión a través del suministro eléctrico.
- No abra, repare ni modifique la fuente de alimentación VIB 5.965-2.5.

Peligro por un cable tendido de manera inadecuada

Una colocación inadecuada de un cable puede hacer que las personas tropiecen y se produzcan lesiones. El cable puede resultar dañado por influencias externas.

- Tienda el cable de manera que nadie pueda tropezarse con él.
- Utilice la brida para cables y las cintas de gancho y bucle para fijar los cables.
- Coloque el cable en un conducto para cables o en un tubo de protección.

Daños por descarga electrostática

Mientras se realizan trabajos de instalación, reparación y mantenimiento en el sistema, los componentes electrónicos pueden resultar dañados al tocarlos debido a una descarga electrostática.

- Coloque una cinta de puesta a tierra si no puede evitarse por completo un contacto con los componentes.

Daños por suciedad

En un entorno industrial contaminado, los componentes del sistema pueden ver perjudicado su funcionamiento o sufrir daños por suciedad o humedad si el armario de distribución o la carcasa de protección están abiertos.

- Mantener el armario de distribución o la carcasa de protección cerrados tanto tiempo como sea posible.

Mediciones erróneas por interferencias electromagnéticas

Una radiación de alta frecuencia o descargas electrostáticas en el entorno del sistema y del equipo de medición pueden ocasionar mediciones erróneas.

- No coloque el cable del sensor cerca de líneas de alta tensión.
- Seleccione un lugar de instalación con un nivel bajo de exposición a radiación electromagnética.

3 Software de control

En VIBGUARD IIoT viene preinstalado un software ejecutable en tiempo real para el control de entrada y salida, el control de secuencias y la visualización. Asimismo, para la posterior parametrización, gestión de datos y análisis se requiere el siguiente software, que está instalado en un PC con un buen rendimiento:

- Cliente de correo electrónico
- OMNITREND Center

3.1 Principios del hardware y el software

En cuanto que sistemas abiertos, los sistemas de telediagnóstico de PRUFTECHNIK ofrecen una gran cantidad de opciones de programación y parametrización. A continuación encontrará un resumen de la estructura del software.

Debido a que los sistemas VIBGUARD IIoT y el software para PC OMNITREND Center están certificados de manera conjunta, estos se suministran con un sistema definido de control secuencial de los programas; por ello, se garantiza el alcance mínimo de las mediciones exigido por los organismos de certificación.

Se prohíbe al usuario modificar las secuencias de los programas en el sistema de monitorización de condiciones. Existen tres niveles de protección para el usuario. Encontrará los nombres de usuario de cada nivel y las contraseñas en el documento de contraseña, que está incluido en el volumen de suministro.

- Nivel de seguridad 1: Permite ver la página de resumen, los estados de alarma y la indicación de los valores de medición en la interfaz de usuario del sistema de monitorización de condiciones.
- Nivel de seguridad 2: Además de lo anterior, permite volcar los archivos de registro y descargar los datos, así como consultar el estado del sistema.
- Nivel de seguridad 3: Además de todo lo anterior, permite configurar el sistema y cambiar la contraseña.



¡Nota!

En el **nivel de seguridad 3** se pueden modificar y eliminar archivos de configuración de sistema. En caso de modificar o eliminar dichos archivos, es posible que el sistema de monitorización de condiciones deje de funcionar correctamente. PRUFTECHNIK le asiste en aquellos procedimientos del sistema que exijan un nivel alto de seguridad.

3.2 Programación del software de control

En el sistema VIBGUARD IIoT está instalado un sistema operativo en tiempo real, que incluye todas las funciones para controlar los componentes de medición. Un servidor web proporciona las páginas HTML necesarias para el manejo, las cuales disponen de una serie de máscaras de parametrización, control y visualización.

Para controlar las secuencias de las funciones de medición y análisis, así como la gestión de los datos, en el sistema de monitorización de condiciones se ejecuta un programa de medición en varias secciones y de forma paralela. Después de cargar y validar el programa de medición, las mediciones comienzan de inmediato en función de la configuración y de forma paralela y continua. Asimismo, para cada canal existen cuatro rutas de cálculo de datos que pueden usarse. La monitorización de los sensores (SensorCheck) se lleva a cabo con independencia de las demás mediciones configuradas. Asimismo, el registro de la velocidad de rotación o de la señal de keyphasor (como máximo dos entradas independientes para la velocidad de rotación) se lleva a cabo de manera simultánea.

Por cada canal de medición pueden generarse y guardarse hasta seis valores característicos (Characteristic Group), como mínimo 1x por segundo con el ajuste permanente «Always» y dos espectros o señales de tiempo, o una curva envolvente (Trending Group), como mínimo 1x por minuto. Normalmente, el almacenamiento adaptativo se usa para reducir la cantidad de datos con una utilidad máxima e información mínima. Si en un canal están configuradas más señales de tendencia que las mencionadas anteriormente, estas se procesarán una tras otra; asimismo, puede rebasarse el intervalo de minutos en determinadas circunstancias. Tampoco podrá mantenerse un intervalo de 1 minuto en una configuración de, por ejemplo, una medición larga de señales de tiempo que supere los 180 segundos.

Solo se recomienda usar el almacenamiento continuo de datos en las unidades mínimas de tiempo en casos especiales en los que se analice un comportamiento determinado a lo largo de un periodo de tiempo limitado. De no ser así, la cantidad de datos será demasiado grande. Asimismo, deberá asegurarse de que los datos se envíen, por norma general, a través de Internet y de que el ancho de banda esté limitada. Para reducir los datos, el sistema de monitorización de condiciones cuenta con mecanismos inteligentes como, por ejemplo, el almacenamiento adaptativo, por el que los datos solo se almacenan una vez que se ha aplicado una modificación configurada del tamaño. En esta función no se produce una pérdida de información.

Por norma general, las mediciones y los pasos del programa se procesan de manera continua. Pueden producirse excepciones como, por ejemplo, cuando un caso especial inicia mediciones a partir de un «Diagnostic Group» para un diagnóstico adicional y de mayor duración o cuando un evento dispara y procesa dicho caso especial.



¡Nota!

No se permiten cambios en la secuencia del programa.

No obstante, si se necesita aplicar cambios como, por ejemplo, la adición de magnitudes adicionales de medición de funcionamiento, dichos cambios solo pueden llevarse a cabo con ayuda del software de programación OMNITREND Center. Este software no se incluye en el volumen de suministro del sistema de monitorización de condiciones, por lo que se recomienda que el personal con formación o los expertos de PRUFTECHNIK se encarguen de la programación. Si lo necesita, puede adquirir el software en PRUFTECHNIK.

La configuración de medición cargada en el momento del suministro se monitoriza por medio de una suma de comprobación. Si se han llevado a cabo modificaciones erróneas o de otro tipo, estas serán detectadas y el software OMNITREND Center lo notificará de inmediato al procesar los datos de medición.

4 Conexión mediante acceso telefónico con el sistema de monitorización de condiciones

Todos los sistemas VIBGUARD IloT cuentan con una dirección IP, a través de la cual pueden conectarse con un PC mediante acceso telefónico.

4.1 Conexión de red directa (LAN)

Use esta opción si el sistema de monitorización de condiciones y el PC funcionan dentro de la misma red o si estos están conectados entre sí directamente por medio de un cable de red cruzado.

Requisitos:

- Conexión de red en funcionamiento.
- Navegador web.
- VIBGUARD IloT en estado operativo.



Al realizar una conexión de red directa, el sistema de monitorización de condiciones y el PC deben tener una dirección IP en el mismo intervalo de direcciones, es decir, los tres primeros bloques numéricos de la dirección IP deben ser iguales.

La dirección IP se establece durante la puesta en servicio.

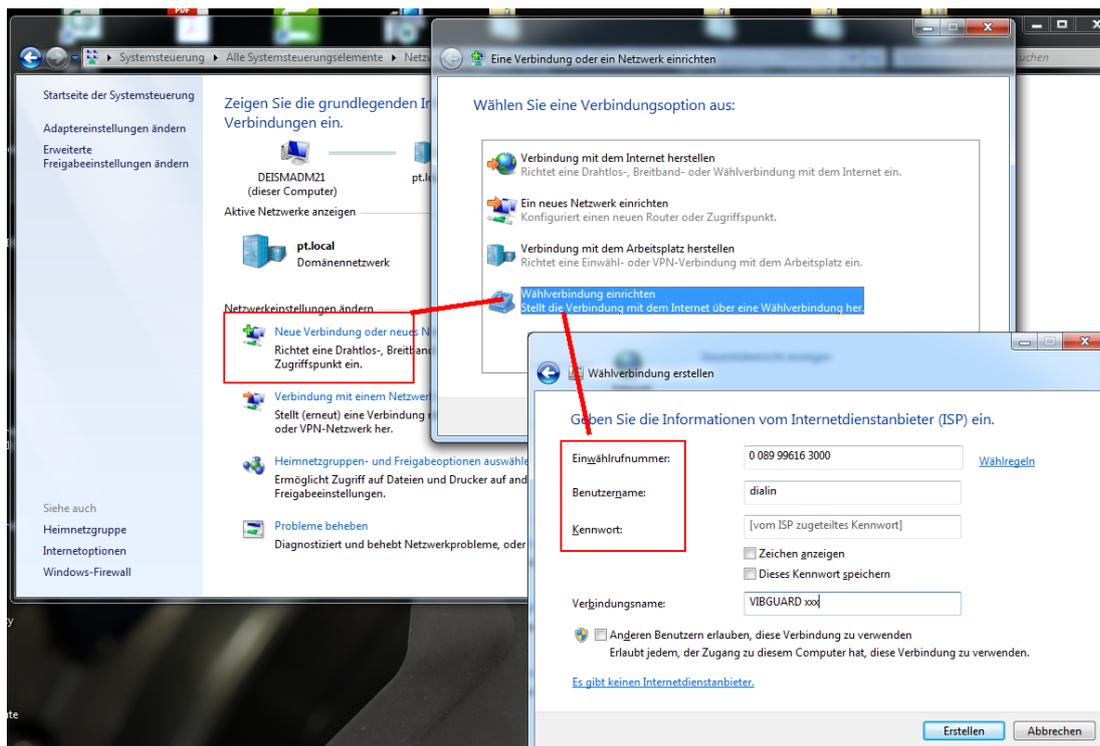
- Introduzca la dirección IP del sistema de monitorización de condiciones en el navegador.
«http://< dirección IP del sistema de monitorización de condiciones>»
- Espere a que se establezca la conexión.

4.2 Conexión mediante acceso telefónico

Si el sistema de monitorización de condiciones está conectado a través del router mediante acceso telefónico, se necesitará un acceso telefónico PPP para establecer la conexión.

Procedimiento con Windows 7

- Abra el menú de inicio de Windows y elija <Panel de control>/<Centro de redes y recursos compartidos>.
- Elija <Configurar una nueva conexión>.
- Elija <Configurar una conexión de acceso telefónico>.
- Introduzca el <número de llamada por acceso telefónico>, así como el <nombre de usuario> y la <contraseña>.



Configuración de la conexión mediante acceso telefónico (Windows 7).



Para seleccionar una conexión analógica de módem, también deberá seleccionarse una conexión de teléfono analógica desde el PC. Su proveedor de teléfono le facilitará el número de teléfono después de contratar la línea telefónica.

El nombre de usuario y la contraseña no se incluyen en los documentos relativos al sistema de monitorización de condiciones (salvo que se incluya en el volumen de suministro) ni tampoco los facilita el operador del parque eólico.

En caso de existir, el cortafuegos corporativo debe estar configurado de tal manera que se disponga de los permisos de acceso y se impida un uso indebido de los datos.

4.3 Conexión por túnel VPN

Se requiere una conexión VPN si el sistema de monitorización de condiciones está conectado a través de una red VPN por medio de un router de Internet.

i Existen numerosos proveedores de software VPN. La configuración puede variar en función del paquete de software utilizado. A este respecto, póngase en contacto con el proveedor. Para el acceso telefónico en los paquetes de router suministrados, PRUFTECHNIK utiliza el software OpenVPN por norma general.

Instalación del cliente OpenVPN

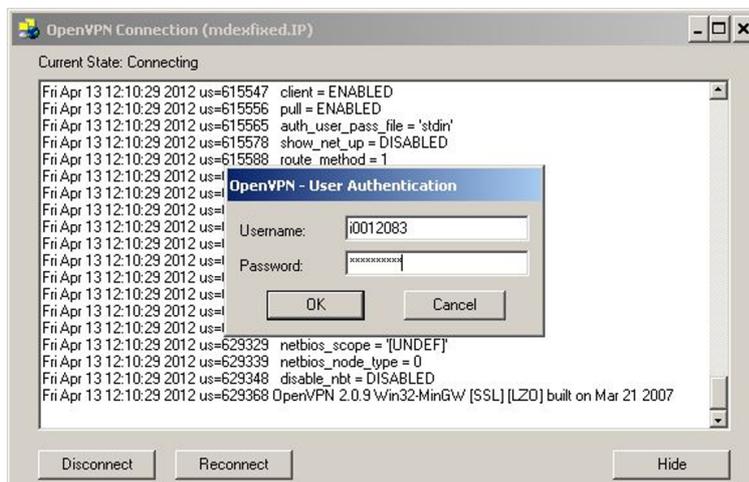
- Abra el archivo de instalación (install.exe).
Para ejecutar el archivo es necesario disponer de permisos de administrador.
- Si procede, ignore las advertencias que se muestran en relación a la certificación.

i Si se ha entregado un certificado adicional de acceso —que se haya solicitado previamente al organismo correspondiente y se haya recibido—, este también debe incluirse. Este paso no es necesario si el certificado está incluido en el archivo de instalación.

- Una vez se haya completado la instalación, el icono OpenVPN aparecerá en la parte inferior derecha de la bandeja del sistema.

Establecimiento de conexión con la red VPN

- Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono OpenVPN y seleccione «Connect».
- Introduzca el nombre de usuario y la contraseña.
- Si procede, desactive el proxy de Internet.
- Una vez establecida la conexión, aparecerá un mensaje de confirmación (por ejemplo, «midx fixedip now connected, assigned IP-Adress: x.x.x.x»).



Ejemplo de introducción de los datos de acceso en un cliente OpenVPN en Windows.

Acceso telefónico al sistema de monitorización de condiciones

- Inicie la conexión mediante acceso telefónico con el sistema de monitorización de condiciones (consulte el apartado anterior).
- Introduzca la dirección IP del sistema de monitorización de condiciones en el navegador.

- Espere a que se establezca la conexión. El establecimiento de la conexión puede llevar algún tiempo en función del tipo de conexión, ya que debe cargarse la interfaz de usuario.

Aparecerá la página de inicio de VIBGUARD IIoT.

5 Manejo mediante navegador web

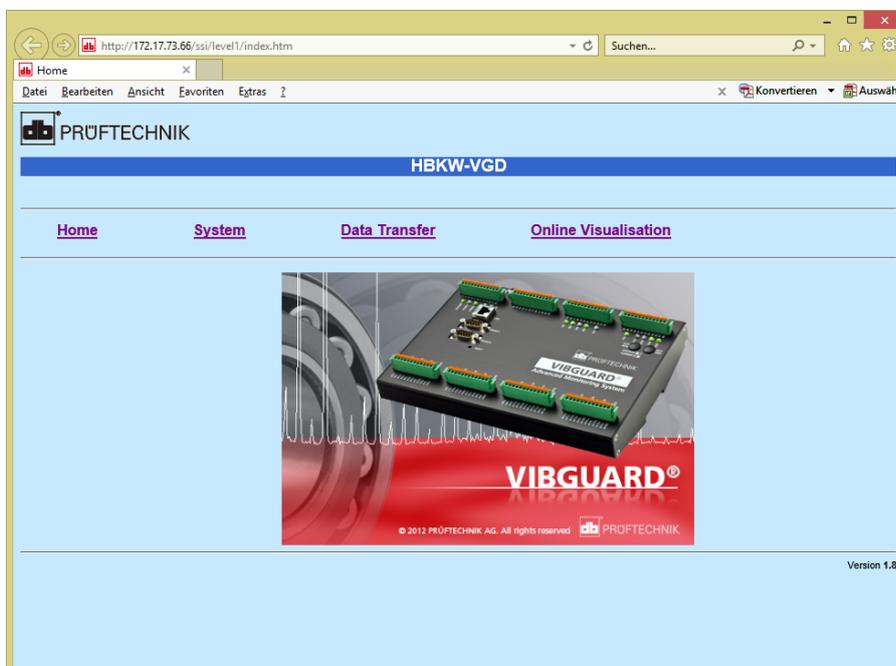
VIBGUARD IIoT dispone de un servidor web, en el que, entre otros aspectos, se implementa la interfaz de usuario en forma de páginas HTML. Las páginas HTML solo están disponible en lengua inglesa.

Las funciones para la introducción de datos de usuario se aplican mediante casillas de entrada y botones. De ese modo, pueden visualizarse los datos de medición, mostrarse estados de alarma y mensajes de estado y archivar datos. La configuración están basada exclusivamente en http y solo requiere el Standard Web Port 80 para intercambiar datos.

Antes de entregar el sistema de monitorización de condiciones, las páginas HTML se adaptan a la instalación concreta que vaya a monitorizarse y se integran en el sistema de monitorización de condiciones.

5.1 Página de inicio

Después de introducir la dirección IP, se carga la página local de inicio en el navegador. Si varios sistemas de monitorización de condiciones se encuentran en una red, puede accederse a cada uno de estos sistemas mediante su dirección IP usando un navegador.



Página de inicio del sistema de monitorización de condiciones en el navegador web

La página de inicio es el documento central desde el que pueden controlarse todas las demás funciones de monitorización. A través de los vínculos de la barra horizontal de navegación se accede a las páginas guardadas, las cuales contienen vínculos relacionados. En función del nivel de acceso, se requiere introducir un nombre de usuario y una contraseña para ramificar más vínculos o ejecutar una función.

Barra de navegación (hipervínculos)

La barra horizontal de navegación contiene los siguientes vínculos:

- **Home:** la página de inicio.
- **System:** guardado y creación de información, configuraciones y registros.
- **Data Transfer:** Envío, recepción y eliminación de datos.
- **Online Visualisation:** monitorización y modificación de valores individuales.

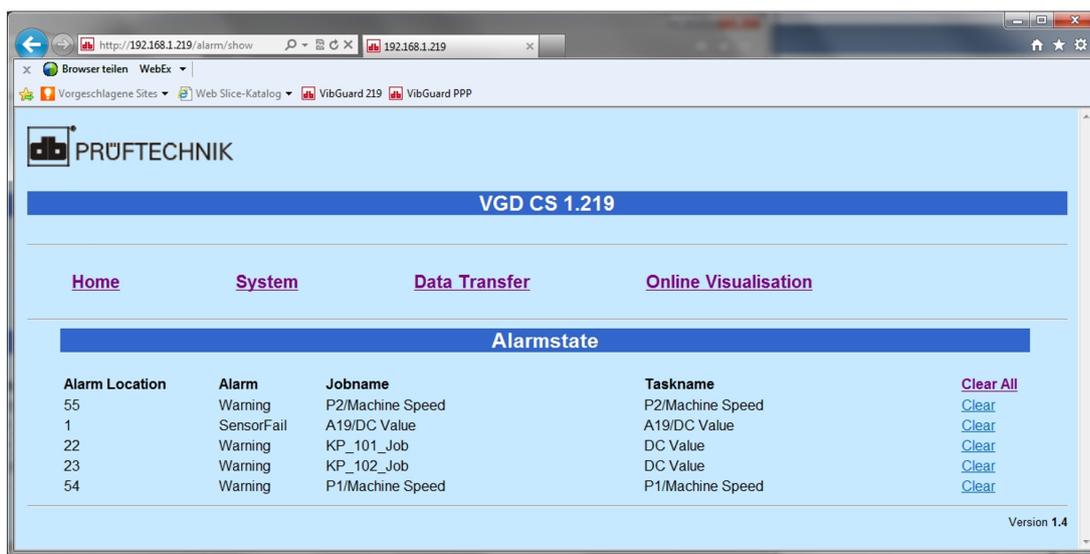
En las siguientes páginas se describen los vínculos relacionados.

6 Estado de alarma

VIBGUARD IIoT proporciona un resumen en el que se relacionan los rebasamientos actuales de los valores límite, así como errores en los sensores.

Apertura de la página de estados de alarma

- En la barra de navegación, haga clic en <System>.
- En el panel «Administration», haga clic en <Alarm Status Information>. Se mostrará la **página de estados de alarma**:



Alarm Location	Alarm	Jobname	Taskname	Clear All
55	Warning	P2/Machine Speed	P2/Machine Speed	Clear
1	SensorFail	A19/DC Value	A19/DC Value	Clear
22	Warning	KP_101_Job	DC Value	Clear
23	Warning	KP_102_Job	DC Value	Clear
54	Warning	P1/Machine Speed	P1/Machine Speed	Clear

La lista contiene todos los puntos de medición que presenten desviaciones con respecto al estado normal en el ciclo actual de medición. La lista muestra la siguiente información:

- **Alarm Location:** Número de memoria de la medición correspondiente.
- **Alarm:** Tipo de error; rebasamiento de valor límite expresado como **Alarm**, **Warning**, **Prewarning** o **SensorFail** (error de sensor).
- **Jobname:** denominación para el punto de medición.
- **Taskname:** denominación para la tarea de medición.
- **Clear (All):** borrado del mensaje de error.

Para actualizar la lista, pulse el botón F5 («Browser refresh»). Puede borrar un mensaje de error con <Clear>. No obstante, volverá a mostrarse el mensaje de error si persiste el estado en cuestión en el siguiente ciclo de medición. Asimismo, la lista debe actualizarse manualmente (F5) de manera constante.



Los mensajes de alarma se archivan en el software OMNITREND Center. En dicho software deben confirmarse.



Nota

Si se produce un error de sensor, deberá comprobar los puntos de medición afectados:

- inspección visual del sensor y del cableado;
- revisión del suministro eléctrico en los sensores con alimentación externa.

The screenshot shows the VGD CS 1.219 web interface. At the top, there are navigation links: Home, System, Data Transfer, and Online Visualisation. Below these, the section is titled "Display Input Storage Location Values". A button labeled "Display Values" is circled in red. Below the button is a table with 24 rows. Each row contains a number (1-24), a description, a value, and a unit. The status of each measurement is indicated by a colored background behind the unit: white for OK, red for Alarm, orange for Warning, green for Pre-Warning, and grey for Sensor Error. Red arrows point to the status indicators for rows 1, 22, and 23.

Number	Description	Value	Unit	Status
1:	A19/DC Value/power/mean:	-99999.000	W	Error de sensor
2:	CH_101_Job/volt/mean:	3.700	V	OK
3:	CH_102_Job/volt/mean:	0.179	V	OK
4:	CH_103_Job/volt/mean:	0.175	V	OK
5:	CH_104_Job/volt/mean:	0.171	V	OK
6:	CH_105_Job/volt/mean:	0.199	V	OK
7:	CH_106_Job/volt/mean:	0.185	V	OK
8:	CH_107_Job/volt/mean:	0.181	V	OK
9:	CH_108_Job/volt/mean:	0.178	V	OK
10:	CH_109_Job/volt/mean:	0.174	V	OK
11:	CH_110_Job/volt/mean:	0.178	V	OK
12:	CH_111_Job/volt/mean:	0.174	V	OK
13:	CH_112_Job/volt/mean:	0.171	V	OK
14:	CH_113_Job/volt/mean:	0.196	V	OK
15:	CH_114_Job/volt/mean:	0.184	V	OK
16:	CH_115_Job/volt/mean:	0.181	V	OK
17:	CH_116_Job/volt/mean:	0.182	V	OK
18:	CH_117_Job/volt/mean:	2.456	V	OK
19:	CH_118_Job/volt/mean:	2.457	V	OK
20:	CH_119_Job/volt/mean:	0.368	V	OK
21:	CH_120_Job/volt/mean:	2.338	V	OK
22:	KP_101_Job/volt/mean:	0.054	V	Alarma
23:	KP_102_Job/volt/mean:	0.000	V	Alarma
24:	TEMP_123_Job/temp/mean:	304.600	K	OK

Vista «Valores de medición en línea y estado»

La vista **Valores de medición en línea y estado** muestra los valores de medición actuales en todas las memorias de entrada e indica estados de error mediante un fondo de color. La estructura de la tabla es idéntica a la vista anterior (número de memoria de entrada, denominación, valor de medición y unidad).

No es posible seleccionar las memorias de entrada. Para actualizar la vista, haga clic en <Display Values> (1).

Mediante colores se indica el estado de una medición o un error en la secuencia de medición:

OK	Alarma	Advertencia	Preaviso	Error de sensor
----	--------	-------------	----------	-----------------

Ejemplo: En la imagen de arriba, la memoria de entrada número 1 indica un error de sensor. Las tareas de medición en las memorias 22 y 23 han rebasado un límite de alarma.

8 Eliminación de mediciones

Puede eliminar datos de señales o el contenido almacenado en búferes circulares siempre que usted cuente con el permiso necesario para ello.



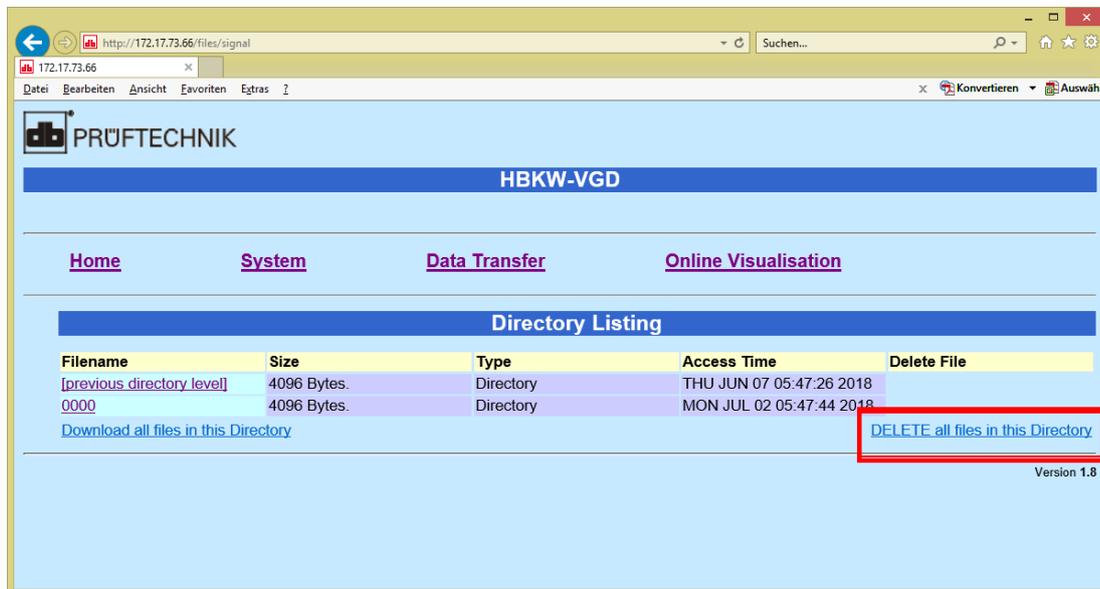
¡Nota! ¡Peligro de pérdida de datos!

¡Los datos eliminados no podrán ser restablecidos!

8.1 Eliminación de datos de señales

En cuanto a los datos de señales (DSP Data), puede eliminar de una sola vez todos los datos contenidos en sub-directorios.

- En la barra de navegación, haga clic en <Data Transfer>.
- Haga clic en <Delete Data> y, a continuación, en <DSP Data>.
- Haga clic en <DELETE all files in this Directory>.



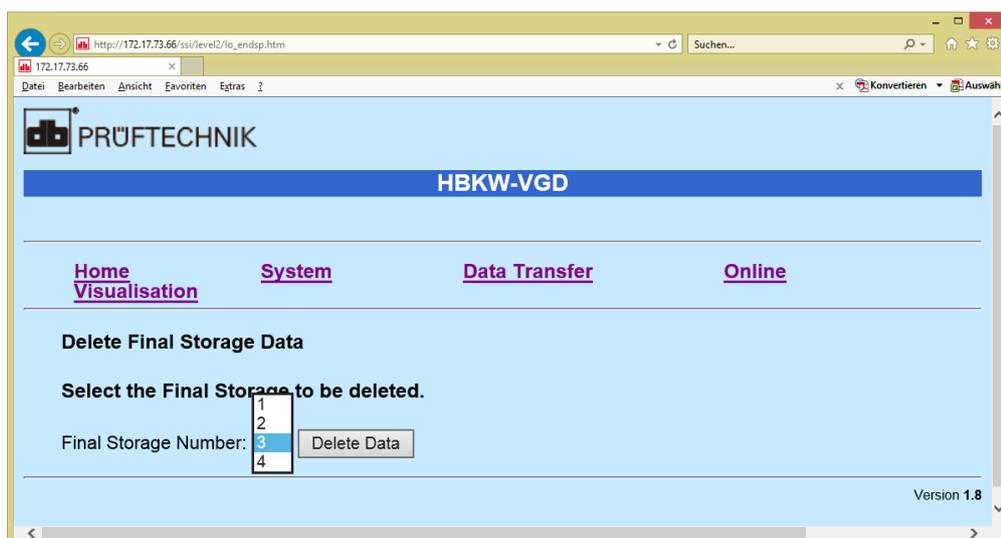
8.2 Eliminación de búferes circulares

Los búferes circulares deben eliminarse de manera individual. Para ello, proceda como se describe a continuación:

- En la barra de navegación, haga clic en <Data Transfer>.
- Haga clic en <Delete Data> y, a continuación, en <Delete Final Storage Data>.
- Seleccione la memoria de entrada (1 ... n) y haga clic en <Delete>.



Los datos de medición de un ciclo de medición (OMNITREND Center) solo están almacenados, por norma general, en la memoria de entrada número 3.



Eliminación de búferes circulares

El sistema de almacenamiento de VIBGUARD IIoT está diseñado de tal manera que los datos más recientes están disponibles para analizarlos sin tener que realizar copias de seguridad de los mismos con regularidad. Los datos de medición generados automáticamente pueden almacenarse incluso si la memoria está completa. Para ello, se emplea una arquitectura de búfer circular, que siempre sustituye la medición más antigua por la medición más reciente.

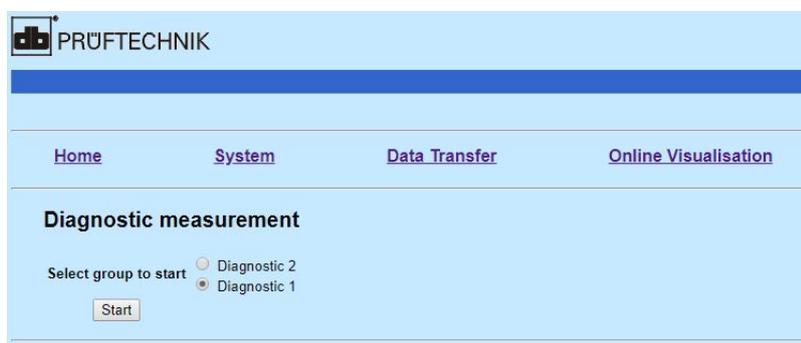
Por este motivo, si se quieren conservar los datos medidos manualmente que estén configurados a través de un grupo de diagnóstico del software OMNITREND Center, estos siempre deberían transferirse al PC y almacenarse para su análisis. A continuación, dichos datos deberían volver a eliminarse de VIBGUARD IIoT para liberar memoria. Esto se aplica, en particular, a señales de tiempo provistas de tiempos de medición largos, las cuales requieren mucha memoria.

9 Activación manual de la medición

En un ciclo de medición activo, puede activar manualmente una medición adicional de diagnóstico en cualquier momento. Este tipo de mediciones está configurado como un grupo de diagnóstico en el software OMNITREND Center y está relacionado con unas condiciones determinadas de activación. Por ejemplo, un rebasamiento de los valores límite o una señal externa puede activar («disparar») mediciones de diagnóstico en un modo de medición activo.

Para activar manualmente una medición de diagnóstico, proceda como se describe a continuación:

- En la barra de navegación, haga clic en <System>. Se mostrará la página «System Menu».
- En el panel «Administration», haga clic en <Trigger Diagnostic Group>. Se mostrará la página «Diagnostic measurement».
- Seleccione la medición y haga clic en <Start>.



Si el sistema de monitorización de condiciones está ocupado en ese momento con una medición, la medición activada se insertará en un «bucle de espera». La medición comenzará una vez que hayan terminado otras mediciones de diagnóstico (por norma general, activadas automáticamente por una alarma).

10 Envío de datos por correo electrónico

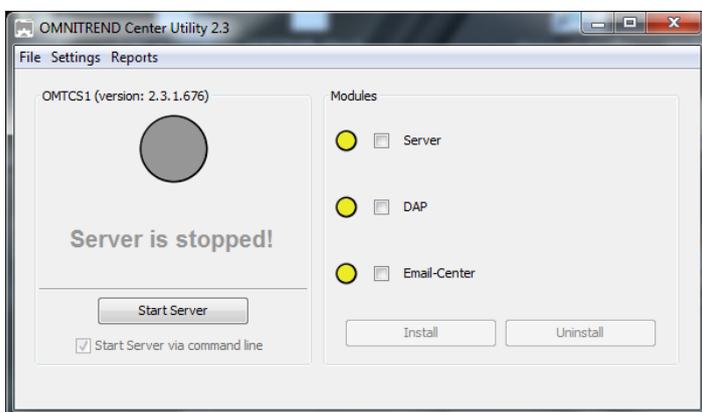
Por motivos de seguridad, los datos de medición se transfieren desde VIBGUARD IIoT hasta el servidor SMTP al menos una vez en un periodo de 24 horas. La lectura de los datos de medición en la base de datos de OMNITREND Center puede activarse directamente desde el software para PC o automáticamente a través del programa **E-Mail Center**.

La aplicación E-Mail Center forma parte de la **instalación de servidor de OMNITREND Center** y es usada de manera preferente por sistemas con una cantidad de datos muy alta. El servidor SMTP recoge los datos de medición y los importa a la base de datos. Los correos electrónicos provistos de información de estado (alarmas o errores de sensor) se envían directamente desde el sistema de monitorización de condiciones a los destinatarios que se hayan previsto.

El siguiente apartado describe la configuración de la aplicación E-Mail Center.

10.1 Configuración de E-Mail Center

- Inicie la aplicación **OMNITREND Center Utility**.



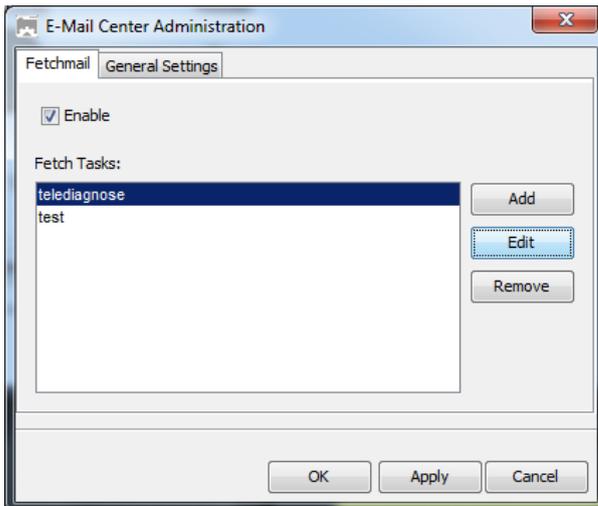
- Si procede, instale el módulo **Email-Center**:
 - Si el indicador de estado del módulo sigue mostrándose en color gris, habilite la casilla de verificación «Email-Center».
 - Haga clic en <Install>. Una vez completada la instalación, el indicador de estado cambia su color a amarillo.
- En el menú principal, haga clic en <Settings> y, a continuación, en <E-Mail Center Settings>.



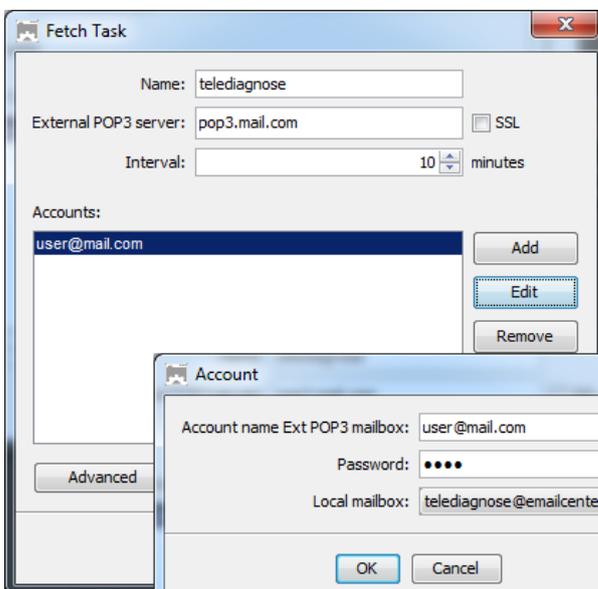
El servidor de OMNITREND Center se mantiene en pausa durante la configuración (indicador de estado: gris).

En los submenús que se mostrarán seguidamente, introduzca los datos de acceso y de la cuenta del servidor SMTP. Los correos electrónicos se recopilan con ayuda de una tarea configurable por POP3 y la función Fetchmail; seguidamente, se procesan en E-Mail Center.

- En la ventana «E-Mail Center Administration», habilite (**Enable**) la función Fetchmail.



- Añada una nueva tarea (<Add>) o edite una tarea existente (<Edit>). Aparecerá la ventana «Fetch Task».



- Introduzca un **nombre** para la tarea.
- Introduzca la **dirección del servidor** («External POP3 server») y, si procede, habilite la opción «SSL».
- Establezca un **intervalo de tiempo** para la recogida de los datos.
- Configure los datos de acceso para la **cuenta de correo electrónico** en el servidor. Asimismo, haga clic en <Add> para una nueva cuenta o en <Edit> para una cuenta existente. Aparecerá la ventana «Account» (véase arriba).



El campo «Local mailbox» contiene el nombre de la cuenta de correo electrónico que esté configurada como buzón de entrada en E-Mail Center. Si configura la importación de datos a través de E-Mail Center, deberá indicar dicha cuenta en el software OMNITREND Center como dirección de destinatario para correos electrónicos de sistema.

- Haga clic en <OK> para aplicar los cambios.
- En la ventana «Fetch Task» puede aplicar más ajustes para la importación de datos. Haga clic en <Advanced>:



- En caso necesario, adapte las opciones y haga clic en <OK>.
- Haga clic en <OK> varias veces para finalizar la configuración.

11 Búsqueda y solución de errores

Pueden producirse los siguientes errores durante el funcionamiento:

Síntoma: El led de estado del sensor del módulo del sistema muestra un aviso de avería (parpadeo en color naranja).

- **Posibles causas:** Cable del sensor interrumpido o cortocircuitado.
- **Solución:** Revise si las conexiones del sensor y el sistema están alojadas con firmeza. Cambie los cables dañados.

o

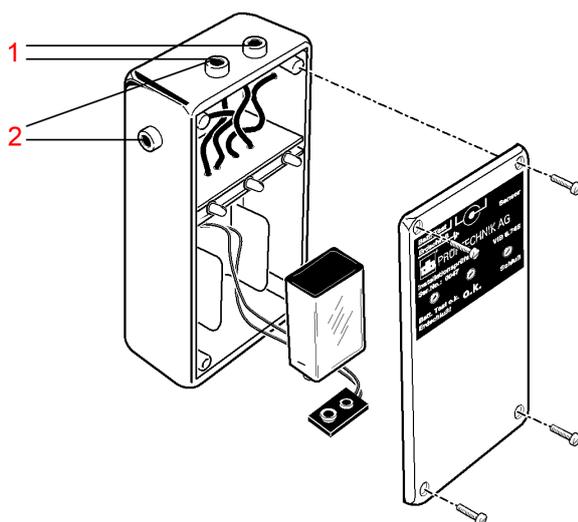
- **Solución:** Compruebe el estado eléctrico de las conexiones de cable utilizando el **verificador de instalación de PRUFTECHNIK** (núm. de art. VIB 8.745).

Para ello, proceda como se describe a continuación:

- Conecte el verificador de instalación al conductor apantallado y al conductor de señal **(1)**. Para la conexión son adecuados los cables con conector tipo banana y las pinzas de cocodrilo.
- El estado del cable se muestra a través de tres ledes ubicados en la carcasa:
 - Led verde: cable en buen estado.
 - Led rojo: cortocircuito en el cable.
 - Led amarillo: bucle de masa

La conexión con el sensor está interrumpida si ninguno de los ledes está iluminado y la batería cuenta con una carga suficiente. El verificador de instalación recibe alimentación eléctrica de una batería de 9 voltios. Puede comprobar el estado de carga de la batería como se describe a continuación:

- Conecte las tomas «BATT. TEST» y «BUCLE DE MASA» **(2)**.
Si el led amarillo se ilumina, significa que la tensión se encuentra por debajo de 5 voltios, lo que no es suficiente.



Verificador de instalación PRUFTECHNIK, VIB 8.745

Síntoma: El led de sistema del módulo del sistema no se ilumina.

- **Posibles causas:** No hay suministro eléctrico.
- **Solución:** Establecimiento de conexión con tensión de suministro.

o

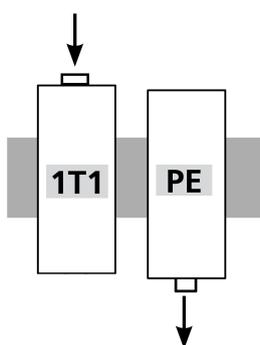
- **Posibles causas:** Los parámetros de la tensión de suministro se encuentran fuera de las especificaciones.
- **Solución:** Implementación de una tensión de suministro adecuada.

o

- **Posibles causas:** La fuente de alimentación no genera una tensión de salida.
- **Solución:** cambio de la fuente de alimentación.

Para desmontar la fuente de alimentación defectuosa, proceda como se describe a continuación:

- Presione la palanca de bloqueo y extraiga la fuente de alimentación (1T1) tirando hacia arriba.

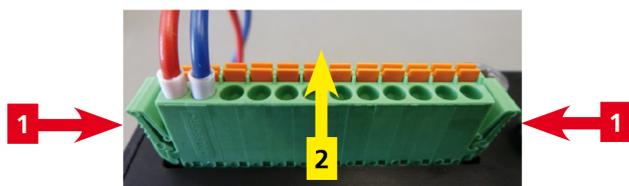


o

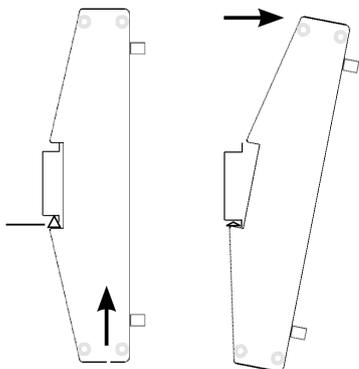
- **Posibles causas:** Funcionamiento defectuoso desconocido en el módulo de sistema.
- **Solución:** No es posible buscar una avería directamente en el módulo de sistema. En caso de producirse un funcionamiento defectuoso, deberá enviarse el módulo de sistema al fabricante.

Para desmontar el módulo de sistema, proceda como se describe a continuación:

- Desconecte el conector verde del módulo de sistema en el que están conectados los cables.



- Retire el módulo de sistema del riel de perfil.





Impreso en Alemania LIT 78.222.ES.10.2018

 **PRÜFTECHNIK**

Fluke Deutschland GmbH
Freisinger Str. 34
85737 Ismaning, Alemania
+ 49 89 99616-0
www.pruftechnik.com

Tecnología de mantenimiento productivo