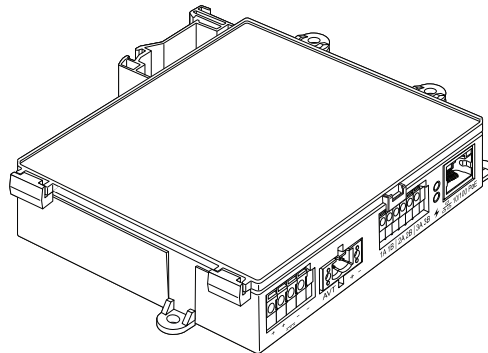


Contenido

Aplicación web	2	Modelos de datos	14
Características	2	Modelos de datos EtherNet/IP™	14
Primer inicio de sesión	2	Modelo de datos Modbus TCP	19
Diseño de la aplicación web	4	Integración con Rockwell Automation	24
Página de estado del AVT	4	Elementos AOP de diagnóstico automático	24
Página de registros de datos	7	Seguridad	26
Página de configuración	8	Solución de problemas	28
Página de documentación	13	Garantía	29
Página de soporte	13	Garantía limitada del producto de Panduit	29

El módulo de red está diseñado para ser un accesorio opcional que permite las capacidades de red para el detector de ausencia de tensión (AVT) de VeriSafe 2.0. El módulo de red proporciona una aplicación web integrada que es suministrada por un servidor web incorporado. La aplicación web monitorea los datos del AVT y proporciona capacidades de integración, configuración y actualización del firmware. El módulo de red admite datos del AVT a través de los protocolos Ethernet/IP y Modbus TCP. Las salidas discretas de presencia de tensión pueden utilizarse a modo de indicación de presencia de tensión con o sin una conexión de red. El módulo de red ofrece la posibilidad de registrar varios datos en función de los gatillos incorporados (consulte la **página de registros de datos** para obtener más información).

Antes de intentar instalar físicamente el módulo de red en ubicaciones peligrosas u ordinarias, consulte el documento n.º B21148 (Manual de requisitos de instalación del módulo de red VeriSafe) para conocer los requisitos de instalación física, incluidos la conectividad, las clasificaciones, y las especificaciones ambientales del módulo de red.



PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

NOTA: para ofrecer mayor calidad y valor, Panduit™ está mejorando y actualizando permanentemente sus productos. Por consiguiente, es posible que las imágenes no coincidan con el producto incluido.

NOTA: es posible que haya actualizaciones disponibles para este manual de instrucciones. Visite el sitio www.panduit.com para consultar la versión más reciente de este manual.

Correos electrónicos de soporte técnico

Soporte técnico en América del Norte:
techsupport@panduit.com

Soporte técnico en la Unión Europea:
techsupportemea@panduit.com

Soporte técnico en Asia-Pacífico:
techsupportap@panduit.com

Soporte técnico en Latinoamérica:
techsupportlatam@panduit.com

Aplicación web

CARACTERÍSTICAS

La aplicación web del módulo de red puede utilizarse para configurar y supervisar el AVT. Acceda a la aplicación web escribiendo la dirección IP del módulo de red en un explorador de Internet compatible.

PRIMER INICIO DE SESIÓN

1. Escriba la dirección IP del módulo de red (predeterminada: 192.168.2.10) en un explorador de Internet compatible utilizando HTTPS y no HTTP.
 - Exploradores de Internet compatibles: Chrome, Edge, Firefox
2. Si el explorador de Internet muestra “no se puede conectar”, verifique que esté utilizando el protocolo “https://” y no “http://”.

FIGURA 1. EJEMPLO DE CONEXIÓN RECHAZADA



No se puede acceder a este sitio

192.168.2.10 rechazó la conexión.

Intenta:

- Comprobar la conexión.
- [Comprobar el proxy y el firewall.](#)

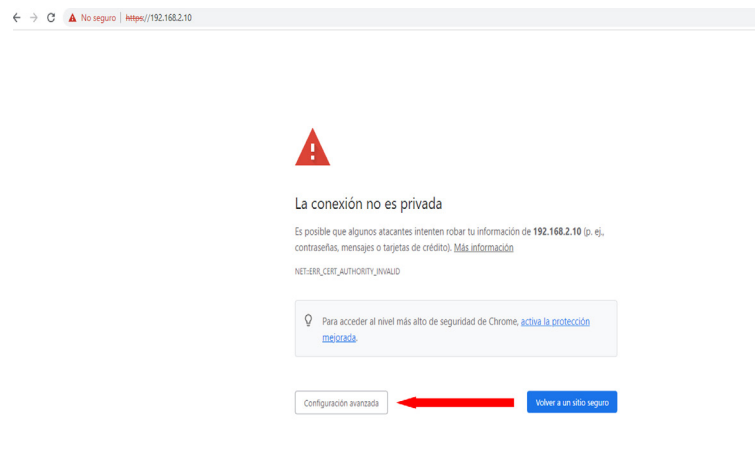
ERR_CONNECTION_REFUSED

Volver a cargar

Detalles

3. De manera predeterminada, la interfaz web utiliza un certificado autofirmado. Hasta que se instale un certificado/clave firmado por una entidad de certificación CA, los exploradores de Internet mostrarán un error de seguridad. En el explorador de Internet Chrome, haga clic en configuración avanzada.

FIGURA 2. CERTIFICADO DE ADVERTENCIA



- Haga clic en “Continuar a 192.168.2.10 (no seguro)” y accederá a la página de la aplicación web del módulo de red de VeriSafe.

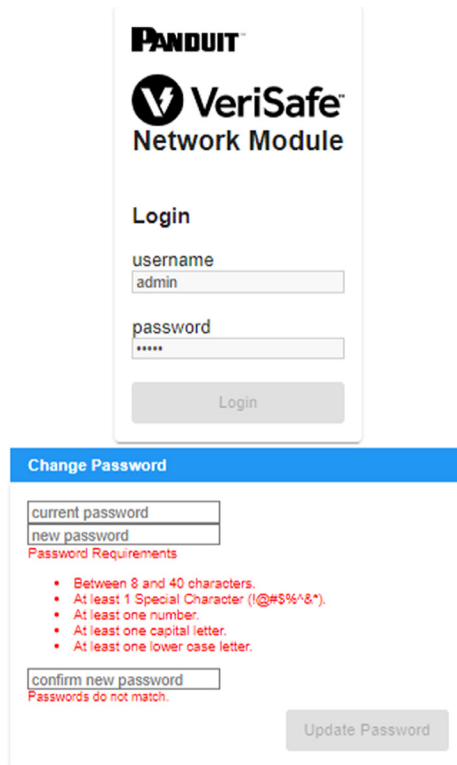
FIGURA 3. CONTINUAR CON EL ENLACE DE LA APLICACIÓN WEB



- En el primer inicio de sesión, es necesario que el usuario cambie la contraseña de administrador **Inicio de sesión en la aplicación web (configuración predeterminada de fábrica)**

- Nombre de usuario: admin
- Contraseña: admin

FIGURA 4. CAMBIAR CONTRASEÑAS



- Antes de utilizar el módulo de red con una unidad AVT, asegúrese de que el firmware está actualizado a su versión más reciente seleccionando la imagen siguiente. Esto le llevará a la página de software/firmware de los productos Panduit donde podrá encontrar la versión más reciente de firmware del módulo de red.

Ver el firmware más reciente del módulo de red

DISEÑO DE LA APLICACIÓN WEB

El diseño de la aplicación web consta de un menú en la barra lateral izquierda y un área de contenido que incluye tarjetas de contenido.

FIGURA 5. PANEL DE LA APLICACIÓN WEB

The screenshot shows the VeriSafe web application interface. On the left is a sidebar menu with the following items: 'Inicio de sesión' (with a note: 'Al iniciar sesión, el usuario será dirigido a la página de estado del AVT.'), 'Menú de barra lateral', '1.ª tarjeta', and '2.ª tarjeta'. The main content area is titled 'VeriSafe Módulo de red' and 'Pump 1'. It features a navigation menu with 'Estado del AVT' (highlighted), 'Registros de datos', 'Opciones de configuración', 'Documentación', 'Soporte', and 'Cerrar sesión'. The central panel displays 'Datos de la prueba del AVT' with the following information:

Actualizado		5/22/23, 3:25 PM
Tensión de la batería		3.6 V
Temperatura de prueba		25°C (77°F)

Actualizado		5/22/23, 3:25 PM
Estado de la conexión L1		Sí
Estado de la conexión L2		Sí
Estado de la conexión L3		Sí
Estado de la conexión GND		Sí

Resultado de la prueba 1	Tensión excedida
Fecha del resultado de la prueba 1	5/22/23, 3:25 PM
Resultado de la prueba 2	Aprobado
Fecha del resultado de la prueba 2	5/22/23, 3:24 PM

Below the data is a blue button labeled 'Activar prueba AVT'. To the right, a 'Presencia de tensión' section shows three red lightning bolt icons for L1, L2, and L3. Below that, a 'Tensión' table provides the following data:

Línea a conexión a tierra	RMS	Pico
L1	301 Vrms	426 V
L2	301 Vrms	427 V
L3	300 Vrms	425 V

Línea a línea	RMS	Pico
L1-L2	521 Vrms	738 V
L1-L3	521 Vrms	739 V
L2-L3	521 Vrms	739 V

At the bottom right, the 'AVT Temperatura' section shows 'Temperatura actual' as 25°C (77°F). A status bar at the top right indicates 'Actualizado 0 hace unos segundos' with a green checkmark.

PÁGINA DE ESTADO DEL AVT

Después de que el usuario haya iniciado sesión, será redirigido a la página de estado del AVT. Esta página consta de dos tarjetas de datos con vistas que estarán determinadas según el tipo del AVT en uso y la configuración del usuario.

FIGURA 6. PÁGINA DE ESTADO DEL AVT - AVT TRIFÁSICO (VS2-AVT-3P)

This screenshot is identical to Figure 5, showing the VeriSafe web application interface for 'Pump 1'. The 'Estado del AVT' menu item is highlighted, and the central panel displays the same 'Datos de la prueba del AVT' and 'Presencia de tensión' information as described in Figure 5.

PRIMERA TARJETA DE LA PÁGINA DE ESTADO DEL AVT

Los datos presentados en esta tarjeta se actualizan según se describe en la tabla 1. Al usuario se le presentan marcas de hora para indicar cuándo se actualizaron los datos por última vez. Algunos datos no se mostrarán hasta que se complete una prueba de ausencia de tensión.

FIGURA 7. VISTAS DE LA PRIMERA TARJETA DE LA PÁGINA DE ESTADO DEL AVT

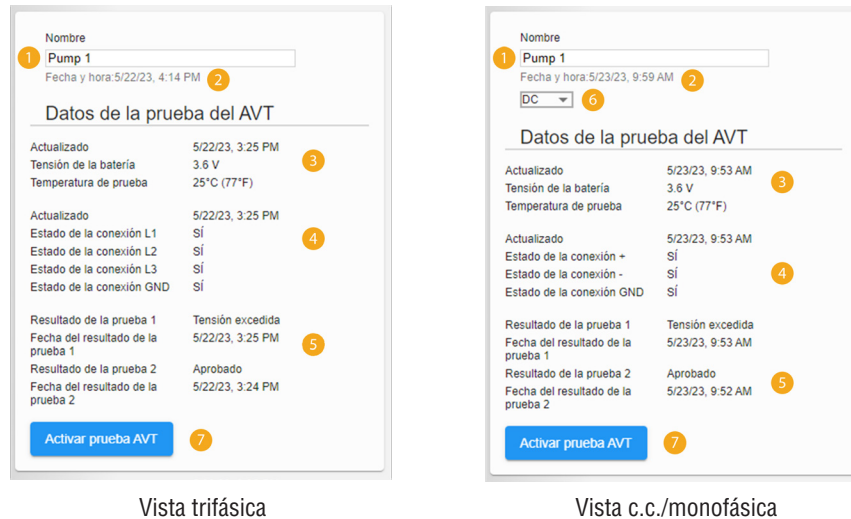


TABLA 1.

1. Nombre	Nombre del AVT definido por el usuario (predeterminado en blanco). Se utiliza para identificar los archivos de registro de datos, y aparece en el menú de la barra lateral. Los cambios se guardan automáticamente.
2. Fecha y hora	Fecha y hora actual del módulo de red. Se actualizan cada 2 segundos.
3. Tensión de batería y temperatura de prueba	<p>Último valor medido de la tensión de la batería y de la temperatura interna del AVT.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se actualizan cuando el usuario presiona el botón de detección, y durante el ciclo de activación Se recomienda reemplazar la batería del AVT cuando el valor medido está por debajo de 2,9 V.
4. Estado de la conexión	Estado de la conectividad entre cada par de cables del sensor en función de la última prueba completa realizada en ausencia de tensión.
5. Resultado de la prueba 1	Muestra el resultado más reciente de la prueba del AVT
Fecha del resultado de la prueba 1	Fecha y hora del resultado de la prueba 1 del AVT
Resultado de la prueba 2	Muestra el resultado de la prueba antes del resultado de la prueba 1
Fecha del resultado de la prueba 2	Fecha y hora del resultado de la prueba 2 del AVT
6. Selección c.a./c.c. *(solo unidades monofásicas VS-AVT-1P)	Seleccione el sistema de alimentación adecuado. Esto actualizará la vista de la tarjeta. Los cambios se guardan automáticamente.
7. Activar botón de detección del AVT	Iniciar la prueba de ausencia de tensión

SEGUNDA TARJETA DE LA PÁGINA DE ESTADO DEL AVT

Los datos en esta tarjeta se actualizan cada 2 segundos. En el caso de los sistemas monofásicos, la vista que se muestra está determinada por la selección en la tarjeta 1 (tabla 1, componente 6, selección c.a./c.c.).

FIGURA 8. VISTAS DE LA SEGUNDA TARJETA DE LA PÁGINA DE ESTADO DEL AVT

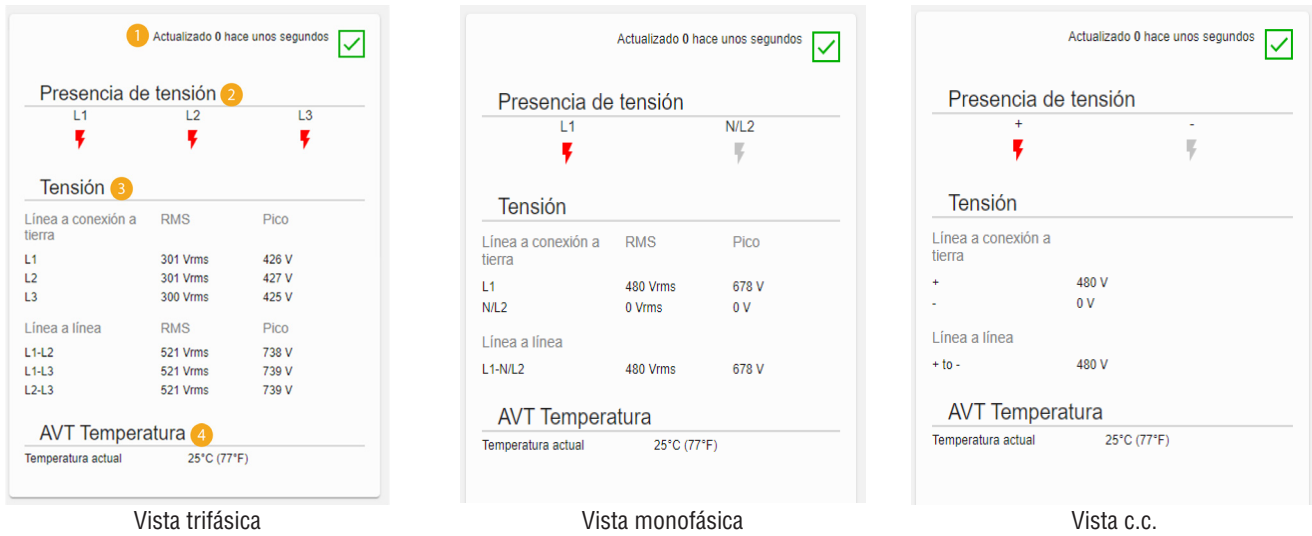


TABLA 2.

<p>1. Estado de la conexión del AVT</p>	<p>Indica el estado de la conexión entre el módulo de aislamiento y el módulo de red.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ACTIVA</p> <p><input type="checkbox"/> DESCONECTADA</p>																				
<p>2. Presencia de tensión</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> Refleja el estado de los indicadores de presencia de tensión (LED rojos) del módulo indicador Refleja el estado de los indicadores de presencia de tensión de contactos del módulo de red. 																				
<p>3. Mediciones de tensión</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tensión máxima medida de línea a conexión a tierra Cálculo de RMS y tensiones línea a línea <table border="1" data-bbox="836 1102 1372 1323"> <thead> <tr> <th>Rango de c.a.</th> <th>*Precisión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 a 33 V c.a.</td> <td>± 7 V</td> </tr> <tr> <td>34 a 99 V c.a.</td> <td>± 5 V</td> </tr> <tr> <td>100 a 300 V c.a.</td> <td>± 2 %</td> </tr> <tr> <td>301 a 1000 V c.a.</td> <td>± 1,5 %</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="836 1354 1372 1575"> <thead> <tr> <th>Rango de c.c.</th> <th>*Precisión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 a 100 V c.c.</td> <td>± 5 V</td> </tr> <tr> <td>101 a 300 V c.c.</td> <td>± 4 %</td> </tr> <tr> <td>301 a 700 V c.c.</td> <td>± 2 %</td> </tr> <tr> <td>701 a 1000 V c.c.</td> <td>± 1,5 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para obtener las lecturas de tensión más precisas, asegúrese de seleccionar la configuración del sistema de alimentación adecuada en la aplicación web.</p> <p>*Todos los valores de esta tabla se deben utilizar como referencia y se espera que estén dentro de estos rangos.</p> <p>Nota: la indicación de ausencia de tensión del AVT utiliza un circuito separado que es optimizado para el umbral de 3 V.</p>	Rango de c.a.	*Precisión	0 a 33 V c.a.	± 7 V	34 a 99 V c.a.	± 5 V	100 a 300 V c.a.	± 2 %	301 a 1000 V c.a.	± 1,5 %	Rango de c.c.	*Precisión	0 a 100 V c.c.	± 5 V	101 a 300 V c.c.	± 4 %	301 a 700 V c.c.	± 2 %	701 a 1000 V c.c.	± 1,5 %
Rango de c.a.	*Precisión																				
0 a 33 V c.a.	± 7 V																				
34 a 99 V c.a.	± 5 V																				
100 a 300 V c.a.	± 2 %																				
301 a 1000 V c.a.	± 1,5 %																				
Rango de c.c.	*Precisión																				
0 a 100 V c.c.	± 5 V																				
101 a 300 V c.c.	± 4 %																				
301 a 700 V c.c.	± 2 %																				
701 a 1000 V c.c.	± 1,5 %																				
<p>4. Temperatura del AVT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Representa la temperatura actual en el interior del AVT que se actualiza cada 2 segundos. 																				

PÁGINA DE REGISTROS DE DATOS

Esta página permite que el usuario gestione los datos de registro almacenados en la tarjeta SD del módulo de red.

DESENCADENADORES DE REGISTRO

Las entradas de registro son desencadenadas por eventos específicos del AVT:

- Cambios de estado de cualquier indicador de presencia de tensión
- Inicio de la prueba de ausencia de tensión
- Ciclo de activación diario del AVT

FIGURA 9. INFORMACIÓN DE LA PÁGINA DE REGISTROS DE DATOS

TABLA 3.

1. Solicitar registros de datos	Solicite el archivo de registro de datos del módulo de red
2. Registros de descarga (CSV)	Descargue el archivo de registro de datos a la PC local en formato CSV
3. Registros de descarga filtrados (CSV)	Si se aplican filtros, descargue solamente el conjunto de datos filtrados
4. Eliminar registros	Elimine todas las entradas del archivo de registro de datos
5. Filtros	Seleccionar filtros. Use Actualizar filtros y Borrar filtros para administrar las selecciones.
6. Elementos de registro	Datos asociados a cada entrada de registro.

NOTA: cuando los datos de registro son críticos, se recomienda que el usuario descargue periódicamente los registros o integre el sistema (**EtherNet/IP™** o Modbus TCP) con un sistema de registro de datos externo.

PÁGINA DE CONFIGURACIÓN

La página de configuración permite al usuario configurar y ver el estado actual del módulo de red, recuperar información del AVT, verificar las fallas activas, y actualizar el firmware.

FIGURA 10. PÁGINA DE CONFIGURACIÓN

VeriSafe
Módulo de red

Pump 1

Estado del AVT

Registros de datos

Opciones de configuración

Documentación

Soporte

Cerrar sesión

Configuración del módulo de red

Fecha y hora: 5/23/23, 8:59 AM

Versión del firmware del módulo de red: 2.0.0

Utilizar servidor NTP:

Dirección del servidor NTP: pool.ntp.org

Configuración del sistema de alimentación:

Modbus:

EtherNet/IP:

DHCP:

Dirección IP: 192.168.2.10

Netmask: 255.255.255.0

Gateway: 0.0.0.0

DNS1: 8.8.8.8

DNS2: 8.8.4.4

Modo servidor web: No seguro (HTTP)

Seleccionar certificado PEM
 No file chosen

Seleccionar la clave privada PEM
 No file chosen

Utilizar clave y certificado personalizado:

Idioma: Español (América Latina)

Acerca del AVT

Versión de firmware de presencia del AVT: 2.0.0

Modelo de presencia del AVT: 1

UID de presencia del AVT: 540620856-1379094529:327726

Fallas activas

ID	Descripción	Fecha y hora
----	-------------	--------------

Cambiar contraseña

contraseña actual:

contraseña nueva:

Requisitos de la contraseña:

- Entre 8 y 40 caracteres.
- Al menos un carácter especial (!@#%&'&*).
- Al menos un número.
- Al menos una letra en mayúscula.
- Al menos una letra en minúscula.

confirmar la contraseña nueva:

Las contraseñas no coinciden.

Actualización de firmware

Seleccionar el firmware del AVT
 No file chosen

Seleccionar el firmware del módulo de red
 No file chosen

CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO DE RED

FIGURA 11. INFORMACIÓN DE LA TARJETA DE CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO DE RED

The screenshot shows a web interface for configuring a network module. The page title is 'Configuración del módulo de red'. It contains several sections:

- 1**: Refresh button (circular arrow icon).
- 2**: Date and time field showing '5/23/23, 8:59 AM' and an 'Establecer hora' button.
- 3**: 'Establecer hora' button.
- 4**: Firmware version field showing '2.0.0'.
- 5**: 'Utilizar servidor NTP' checkbox (unchecked).
- 6**: NTP server address field showing 'pool.ntp.org'.
- 7**: Power system configuration dropdown menu showing 'Detectar automáticamente'.
- 8**: 'Modbus' checkbox (checked).
- 9**: 'EtherNet/IP' checkbox (checked).
- 10**: 'DHCP' checkbox (unchecked).
- 11**: IP address field showing '192.168.2.10'.
- 12**: Netmask field showing '255.255.255.0'.
- 13**: Gateway field showing '0.0.0.0'.
- 14**: DNS1 field showing '8.8.8.8'.
- 15**: DNS2 field showing '8.8.4.4'.
- 16**: Web server mode dropdown menu showing 'No seguro (HTTP)'.
- 17**: 'Idioma' dropdown menu showing 'Español (América Latina)'.
- 18**: 'Reiniciar' button.
- 19**: 'Restablecimiento de fábrica' button.
- 20**: 'Guardar configuración y reiniciar' button.
- 13**: 'Descargar certificado' button.
- 14**: 'Seleccionar certificado PEM' section with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text.
- 15**: 'Cargar certificado' button.
- 15**: 'Seleccionar la clave privada PEM' section with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text.
- 16**: 'Cargar la clave privada' button.
- 16**: 'Utilizar clave y certificado personalizado' checkbox (unchecked).

ACTUALIZAR

Reemplaza todos los datos en los campos con la última configuración guardada.

GUARDAR CONFIGURACIÓN Y REINICIAR

Guarda la configuración modificada y reinicia el módulo de red.

REINICIAR

Reinicia el módulo de red sin guardar los cambios en la configuración.

RESTABLECIMIENTO DE FÁBRICA

Restablece el módulo de red a la configuración predeterminada de fábrica (consulte la Tabla 4).

NOTA: si la aplicación web no está disponible, el módulo de red se puede restablecer físicamente presionando el botón de restablecimiento del usuario (consulte el documento n. B21148 Manual de requisitos de instalación del módulo de red VeriSafe en la sección Información general para su ubicación en el módulo de red).

TABLA 4.

1. Actualizar	Reemplaza todos los datos en los campos con la última configuración guardada.
2. Fecha y hora	Muestra la fecha y hora actuales asociadas con el módulo de red.
3. Establecer hora	Aplica la hora del explorador web de Internet local al módulo de red.
4. Versión del firmware del módulo de red	Versión del firmware del módulo de red
5. Utilizar servidor NTP	Se marca para activar el uso del NTP (protocolo de tiempo de redes)
6. Dirección del servidor NTP	Se ingresa la dirección del servidor para establecer la hora usando el NTP. Editable si se marca Utilizar servidor NTP .
7. Configuración del sistema de alimentación*	Configuración del sistema de alimentación que está monitoreando el AVT. Para informar los datos de tensión precisos, se debe seleccionar la configuración del sistema de alimentación correcta. El valor predeterminado es detectar automáticamente *
8. Modbus	Habilitar o deshabilitar la interfaz Modbus TCP (habilitada de manera predeterminada)
9. EtherNet/IP™	Habilitar o deshabilitar la interfaz EtherNet/IP™ (habilitada de manera predeterminada)
10. DHCP	Habilitar o deshabilitar el DHCP (deshabilitado de manera predeterminada)
11. Dirección IP Máscara de red IP de la puerta de enlace DNS1 DNS2	Dirección IP actual, máscara de red e IP de la puerta de enlace (solo lectura cuando el DHCP está habilitado) Los DNS1 y DNS2 siempre son editables

Continúa en la página siguiente

12. Modo servidor web	El servidor web se puede configurar para HTTP o HTTPS (el valor predeterminado es HTTPS)
13. Descargar certificado	Descargue el certificado del módulo de red.
14. Cargar certificado PEM	Cargue el certificado PEM proporcionado por el usuario (usos predeterminados del certificado PEM incorporado)
15. Cargar la clave privada PEM	Cargue una clave privada de PEM proporcionada por el usuario (usos predeterminados de la clave privada PEM integrada)
16. Utilizar clave y certificado personalizado	Se marca para habilitar el uso del certificado proporcionado por el usuario y la clave privada para HTTPS. Se deshabilita si no se selecciona HTTPS para el modo de servidor web.
17. Idioma	Seleccione el idioma deseado en el menú desplegable. Inglés, francés, francés (Canadá), alemán, italiano, coreano, español (América Latina), y chino
18. Reiniciar	Reinicia el módulo de red sin guardar los cambios en la configuración
19. Restablecimiento de fábrica	Restablece el módulo de red a la configuración predeterminada de fábrica
20. Guardar configuración y reiniciar	Guarda la configuración modificada y reinicia el módulo de red.

*CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

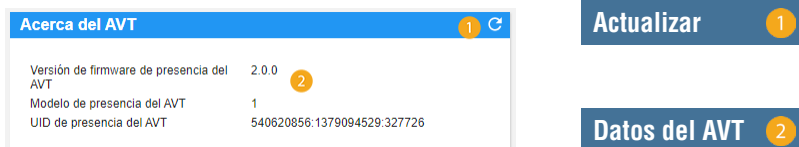
El AVT mide la tensión entre los cables del sensor y los de puesta a tierra, y calcula las tensiones asociadas de fase a fase y RMS. A continuación, las mediciones de tensión se informan al módulo de red.

Para informar los datos de tensión precisos, se debe seleccionar la configuración del sistema de alimentación adecuada. La selección estándar (predeterminada) supone un sistema de alimentación en estrella o en triángulo, y es suficiente para la mayoría de las aplicaciones. Si se desea una configuración especial (en triángulo con conexión trifásica en triángulo, en triángulo de alta tensión, y trifilar monofásica), seleccione la aplicación adecuada en el menú desplegable.

ACERCA DEL AVT

FIGURA 12. ACERCA DE INFORMACIÓN DE LA TARJETA AVT

Muestra la versión del firmware, el número de modelo y el identificador universal (UID) del AVT. Utilice el botón Actualizar para actualizar la tarjeta.



FALLAS ACTIVAS

FIGURA 13. INFORMACIÓN DE LA TARJETA DE FALLAS ACTIVAS

Esta tarjeta mostrará las fallas activas en el módulo de red. La información relacionada con fallas se actualiza automáticamente cada 3 segundos. Consulte la sección Solución de problemas para obtener más información.



TABLA 5.

1. Fallas

ID	Descripción
0	Fallas del hardware del módulo de red. Código de 2 parpadeos durante el inicio
1	La alimentación del módulo de red al AVT está por encima del límite.
2	Indica que el módulo de red se ha restablecido a los valores predeterminados de fábrica
3	No se pudieron procesar los datos recibidos del AVT
4	Tiempo de espera al comunicarse con el AVT
5	Error general en la tarjeta SD
6	La tarjeta SD está llena
7	Hora no actualizada
8	Hora no establecida
9	El servidor web no pudo cargar el certificado personalizado

2. Borrar fallas

El botón Borrar fallas permite al usuario borrar cualquier falla en el módulo de red. Si la condición de falla sigue presente, esta podría presentarse después de algún tiempo.

CAMBIAR CONTRASEÑA

Durante el inicio de sesión inicial y restablecimiento de fábrica, se le pedirá al usuario que cambie la contraseña.

FIGURA 14.

Cambiar contraseña

contraseña actual

contraseña nueva

Requisitos de la contraseña:

- Entre 8 y 40 caracteres.
- Al menos un carácter especial (!@#\$%^&*.)
- Al menos un número.
- Al menos una letra en mayúscula.
- Al menos una letra en minúscula.

confirmar la contraseña nueva

Las contraseñas no coinciden.

Actualizar la contraseña

ACTUALIZAR FIRMWARE

Descargue el firmware más reciente en www.panduit.com

Seleccione **Explorador de Internet**, navegue hasta el archivo de firmware y haga clic en el botón **Actualizar** correspondiente. El proceso de actualización del firmware, tanto del módulo de red como del AVT, debería durar aproximadamente un minuto.

FIGURA 15. ACTUALIZAR TARJETA DEL FIRMWARE

Actualización de firmware

Seleccionar el firmware del AVT

Choose File | No file chosen

Actualizar el AVT 1

Seleccionar el firmware del módulo de red

Choose File | No file chosen

Actualizar módulo de red 2

Actualización del firmware del AVT 1

Durante la actualización del firmware, la comunicación entre el módulo de red y el AVT se perderá temporalmente. Luego de la actualización exitosa, use el botón Actualizar en la tarjeta **Acerca del AVT** para verificar que la versión del firmware coincida con la que se descargó.

Acerca del AVT

Versión de firmware de presencia del AVT	2.0.0
Modelo de presencia del AVT	1
UID de presencia del AVT	540620856:1379094529:327726

Actualización del firmware del módulo de red 2

Luego de la actualización exitosa del firmware, el módulo de red se reiniciará y se le pedirá que inicie sesión.

PÁGINA DE DOCUMENTACIÓN

Esta página le proporciona al usuario la información necesaria para utilizar los protocolos de comunicación **EtherNet/IP™** (descarga de archivos EDS) y Modbus TCP. La página de documentación de la aplicación web dispone del archivo EDS correspondiente. Para cualquier otra información relativa a los protocolos de comunicación, consulte la página 14 de este manual para el modelo de datos EtherNet/IP™ y la página 19 para el modelo de datos Modbus TCP.

PANDUIT
VeriSafe
Módulo de red

Pump 1

Estado del AVT

Registros de datos

Opciones de configuración

Documentación

Soporte

Cerrar sesión

Descripción del modelo de datos

Elementos de datos	Descripción
Fecha y hora	Fecha y hora actual establecida en la puerta de enlace. Microsegundos desde la época.
Tensión de la batería	Última lectura de tensión de la batería AVT
Presencia de tensión	Presencia de tensión. Bits L3:L2:L1
Estado de conectividad	Estado conectado de cada cable del sensor L1, L2, L3, PE a tierra durante la última prueba.
Tensión de línea RMS L1 - Tierra	Tensión RMS de L1 a tierra
Tensión de línea RMS L2 - Tierra	Tensión RMS de L2 a tierra
Tensión de línea RMS L3 - Tierra	Tensión RMS de L3 a tierra
Tensión máxima de línea L1 - Tierra	Tensión máxima de L1 a tierra
Tensión máxima de línea L2 - Tierra	Tensión máxima de L2 a tierra
Tensión máxima de línea L3 - Tierra	Tensión máxima de L3 a tierra
Tensión de línea RMS L1 - L2	Tensión RMS de L1 a L2
Tensión de línea RMS L1 - L3	Tensión RMS de L1 a L3
Tensión de línea RMS L2 - L3	Tensión RMS de L2 a L3
Tensión de línea máxima L1 - L2	Tensión máxima de L1 a L2
Tensión de línea máxima L1 - L3	Tensión máxima de L1 a L3
Tensión de línea máxima L2 - L3	Tensión máxima de L2 a L3
Temperatura del AVT	Temperatura al interior del AVT al momento de realizar la última prueba del AVT (°C)
Estado desconectado (No está en uso)	NO ESTÁ EN USO
Estado	Bits de estado asociados con el módulo de red y el AVT.
Resultado 1 del AVT	Resultado más reciente de una prueba de AVT.
Resultado 2 del AVT	Segundo resultado más reciente de una prueba de AVT.
Datetime del resultado 1 del AVT	Datetime correspondiente al resultado 1 del AVT. Microsegundos desde la época.
Datetime del resultado 2 del AVT	Datetime correspondiente al resultado 2 del AVT. Microsegundos desde la época.
Temperatura actual	Temperatura actual al interior del AVT (°C)
Activar prueba AVT	Activa una prueba AVT

PÁGINA DE SOPORTE

- Proporciona información de contacto y un enlace a la página de inicio de VeriSafe en www.panduit.com
- Consulte el AVT y el módulo de red para obtener información sobre el producto para ayudar en materia de asistencia técnica.
- Contiene una sección de licencias que describe el acuerdo de licencia de Panduit, así como las licencias web y de sistema utilizadas en la creación de este producto.

FIGURA 16. PÁGINA DE SOPORTE

PANDUIT
VeriSafe
Módulo de red

Pump 1

Estado del AVT

Registros de datos

Opciones de configuración

Documentación

Soporte

Cerrar sesión

Información de soporte

[Página de soporte de VeriSafe](#)

Dirección de correo electrónico de asistencia técnica

América del Norte	TechSupport@panduit.com
LATAM	TechSupportLATAM@panduit.com
EMEA	TechSupportEMEA@panduit.com
APAC	TechSupportAP@panduit.com

Número de teléfono del servicio de atención al cliente

América del Norte	800-777-3300
Alemania	+49 99 770626 100
Irlanda	0044-(0)208-6017219
Italia	0039-02-69633270
Países Bajos	0031-(0)20-4874581
Bélgica	0032-(0)2-714-31-42
Noruega	0047-900-13602
Polonia	0044-(0)208-6017238
Reino Unido	+44 208 901 7200
Brasil	(55 11)3290-6871
México	01 800 360 86 00
Otros países de LATAM	1-708 532 1800 ext. 80502
Australia	1800-726384
China	400 820 1900
Hong Kong	800-965768
India	1800-103-3200
Indonesia	001-803-65-7571
Japón	81-3-68360600
Corea	02-2182-7300
Malaysia	1800-80-1435
Filipinas/Vietnam	+65 63057300
Singapur	1800-726384
Taiwán	00800-165-1487
Tailandia	001-800-65-8385
Otros países APAC	+65 6305 7575

Versión del firmware del módulo de red 2.0.0

Versión de firmware de presencia del AVT 2.0.0

Modelo de presencia del AVT 1

UID de presencia del AVT 540620856.1379094529.327726

Licencias

[Acuerdo de licencia de Panduit](#)

[Licencias web](#)

[Licencias del sistema](#)

Modelos de datos

Los siguientes modelos de datos describirán los parámetros utilizados en los protocolos de comunicación EtherNet/IP™ y Modbus TCP.

MODELOS DE DATOS ETHERNET/IP™

- Objeto de unidad de módulo de red (100~Decimal, 64~Hex - Instancia 1)
- Todos los ID de atributo están en valor decimal para cada elemento de datos.
- Todos los ID de atributo están en Instancia 1, excepto el elemento para revisión situado en la primera fila de la tabla.

Nombre de elementos	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango										
Revisión (Instancia 0)	Número de revisión ID de atributo: 1 Reglas de acceso: Obtener	UINT(2)	Valor de datos: 2										
Tensión de la batería	Última lectura de tensión de la batería del AVT (última prueba) ID de atributo: 1 Reglas de acceso: Obtener	REAL(4)	0,0 a 4,0 V										
Fecha y hora	Fecha y hora actual establecida en el módulo de red ID de atributo: 2 Reglas de acceso: Obtener	ULINT(8)	microsegundos desde la época										
Presencia de tensión	Estado del campo de bits de los LED indicadores de fase (LED rojos) ID de atributo: 3 Reglas de acceso: Obtener	WORD(2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nombre de bit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Presente en L1, POS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Presente en L2, NEG</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Presente en L3</td> </tr> </tbody> </table> <p>0: Tensión no detectada 1: Tensión detectada</p>	Bit	Nombre de bit	0	Presente en L1, POS	1	Presente en L2, NEG	2	Presente en L3		
Bit	Nombre de bit												
0	Presente en L1, POS												
1	Presente en L2, NEG												
2	Presente en L3												
Estado de conectividad	Estado conectado de cada cable del sensor L1, L2, L3, PE a tierra durante la última prueba. ID de atributo: 4 Reglas de acceso: Obtener	WORD(2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nombre de bit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>L1 conectado</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>L2 conectado</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L3 conectado</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PE/GND conectado</td> </tr> </tbody> </table> <p>0: Cable del sensor desconectado 1: Cable del sensor conectado</p>	Bit	Nombre de bit	0	L1 conectado	1	L2 conectado	2	L3 conectado	3	PE/GND conectado
Bit	Nombre de bit												
0	L1 conectado												
1	L2 conectado												
2	L3 conectado												
3	PE/GND conectado												

Continúa en la página siguiente

Nombre de elementos		Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango										
Línea a conexión a tierra Tensión RMS	L1-G	L1 a tierra ID de atributo: 5 Reglas de acceso: Obtener	INT(2)	0 a 1100 Vrms										
	L2-G	L2 a tierra ID de atributo: 6 Reglas de acceso: Obtener												
	L3-G	L3 a tierra ID de atributo: 7 Reglas de acceso: Obtener												
Línea a conexión a tierra Tensión máxima	L1-G	L1 a tierra ID de atributo: 8 Reglas de acceso: Obtener		INT(2)	0 a 1500 V									
	L2-G	L2 a tierra ID de atributo: 9 Reglas de acceso: Obtener												
	L3-G	L3 a tierra ID de atributo: 10 Reglas de acceso: Obtener												
Línea a línea Tensión RMS	L1-L2	L1 a L2 ID de atributo: 11 Reglas de acceso: Obtener			INT(2)	0 a 1100 Vrms								
	L1-L3	L1 a L3 ID de atributo: 12 Reglas de acceso: Obtener												
	L2-L3	L2 a L3 ID de atributo: 13 Reglas de acceso: Obtener												
Línea a línea Tensión máxima	L1-L2	L1 a L2 ID de atributo: 14 Reglas de acceso: Obtener				INT(2)	0 a 1500 V							
	L1-L3	L1 a L3 ID de atributo: 15 Reglas de acceso: Obtener												
	L2-L3	L2 a L3 ID de atributo: 16 Reglas de acceso: Obtener												
Temperatura de prueba	Temperatura al interior del AVT al momento de realizar la última prueba del AVT (°C) ID de atributo: 17 Reglas de acceso: Obtener						-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)							
Estado de desconexión [NO IMPLEMENTADO]	Fase de desconexión abierta o cerrada ID de atributo: 18 Reglas de acceso: Obtener	WORD(2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>L1 abierto</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>L2 abierto</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L3 abierto</td> </tr> </tbody> </table>	Bit			Descripción	0	L1 abierto	1	L2 abierto	2	L3 abierto	0: Cuchilla cerrada 1: Cuchilla abierta
Bit	Descripción													
0	L1 abierto													
1	L2 abierto													
2	L3 abierto													

Continúa en la página siguiente

Nombre de elementos	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango	
Estado	<p>Bits de estado asociados con el módulo de red y el AVT</p> <p>ID de atributo: 19</p> <p>Reglas de acceso: Obtener</p>	DWORD(4)	Bit	Nombre de bit
			0	<p>Indicador de advertencia de la batería</p> <p>0: Batería OK</p> <p>1: Verificar batería (si está baja o no está presente)</p>
			1	<p>Falla de temperatura del AVT</p> <p>0: OK</p> <p>1: Falla</p>
			2	<p>Fuente de alimentación del AVT</p> <p>0: Batería</p> <p>1: Auxiliar</p>
			3	<p>Número de fases</p> <p>0: Trifásica</p> <p>1: Monofásica</p>
			4	<p>Umbral de usuario activado</p> <p>[NO IMPLEMENTADO]</p> <p>0: No activado</p> <p>1: Activado</p> <p>Si se activa cualquier umbral definido por el usuario, este bit pasará a activo (1)</p>
			5	<p>Desconectar el módulo presente</p> <p>[NO IMPLEMENTADO]</p> <p>0: No</p> <p>1: Sí</p>
			6	<p>Falla interna del AVT</p> <p>0: OK</p> <p>1: Falla</p>
7	<p>Falla del módulo de red</p> <p>0: OK</p> <p>1: Falla</p>			

Continúa en la página siguiente

Nombre de elementos	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango	
Resultado 1 del AVT	Resultado más reciente de una prueba del AVT ID de atributo: 20 Reglas de acceso: Obtener	WORD(2)	Bit	Resultado
			0	Prueba aprobada 0F
			1	Tensión de la batería baja 1F
			2	Tensión excedida 2F
			3	Temperatura fuera del rango 3F
			4	No se ha confirmado la conectividad 4F
			5	Diagnóstico 5 5F
			6	Diagnóstico 6 6F
			7	Diagnóstico 7 7F
			8	Diagnóstico 8 8
			<p>#F indica la cantidad de parpadeos que se verán en el módulo indicador del AVT para este código de error</p> <p>0: falso 1: verdadero</p>	

Continúa en la página siguiente

Nombre de elementos	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango	
			Bit	Resultado
Resultado 2 del AVT	Segundo resultado más reciente de una prueba del AVT ID de atributo: 21 Reglas de acceso: Obtener	WORD(2)	0	Prueba aprobada 0F
			1	Tensión de la batería baja 1F
			2	Tensión excedida 2F
			3	Temperatura fuera del rango 3F
			4	No se ha confirmado la conectividad 4F
			5	Diagnóstico 5 5F
			6	Diagnóstico 6 6F
			7	Diagnóstico 7 7F
			8	Diagnóstico 8 8
			#F indica la cantidad de parpadeos que se verán en el módulo indicador del AVT para este código de error 0: falso 1: verdadero	
Fecha y hora del resultado 1 del AVT	Fecha y hora del resultado 1 del AVT ID de atributo: 22 Reglas de acceso: Obtener	ULINT(8)	Microsegundos desde la época	
Fecha y hora del resultado 2 del AVT	Fecha y hora del resultado 2 del AVT ID de atributo: 23 Reglas de acceso: Obtener	ULINT(8)	Microsegundos desde la época	
Temperatura actual	Temperatura actual al interior del AVT (°C) ID de atributo: 24 Reglas de acceso: Obtener	INT(2)	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)	
Activar prueba del AVT	Iniciar la prueba de ausencia de tensión ID de atributo: 25 Reglas de acceso: Obtener/Establecer	DINT(4)	0: Prueba no activada 1: Prueba activada	

MODELO DE DATOS MODBUS TCP

ENTRADA DE DATOS

Todos los valores están contenidos en registros de entrada (desplazamiento 30000).

Datos de entrada de elemento	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango										
Fecha y hora	Fecha y hora actual establecida en el módulo de red Dirección inicial: 1 Dirección final: 4	uint64_t(8)	Microsegundos desde la época										
Tensión de la batería	Última lectura de tensión de la batería del AVT (última prueba) Dirección inicial: 5 Dirección final: 6	float(4)	0,0 a 4,0 V										
Presencia de tensión	Estado del campo de bits de los LED indicadores de fase (LED rojos) Dirección inicial: 7 Dirección final: 7	uint16_t(2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nombre de bit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Presente en L1, POS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Presente en L2, NEG</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Presente en L3</td> </tr> </tbody> </table> <p>0: Tensión no detectada 1: Tensión detectada</p>	Bit	Nombre de bit	0	Presente en L1, POS	1	Presente en L2, NEG	2	Presente en L3		
Bit	Nombre de bit												
0	Presente en L1, POS												
1	Presente en L2, NEG												
2	Presente en L3												
Estado de conectividad	Estado conectado de cada cable del sensor L1, L2, L3, PE a tierra durante la última prueba. Dirección inicial: 8 Dirección final: 8	uint16_t(2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Nombre de bit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>L1 conectado</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>L2 conectado</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L3 conectado</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PE/GND conectado</td> </tr> </tbody> </table> <p>0: Cable del sensor desconectado 1: Cable del sensor conectado</p>	Bit	Nombre de bit	0	L1 conectado	1	L2 conectado	2	L3 conectado	3	PE/GND conectado
Bit	Nombre de bit												
0	L1 conectado												
1	L2 conectado												
2	L3 conectado												
3	PE/GND conectado												

Continúa en la página siguiente

Datos de entrada de elemento		Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango							
Línea a conexión a tierra Tensión RMS	L1-G	L1 a tierra Dirección inicial: 9 Dirección final: 9	int16_t(2)	0 a 1100 Vrms							
	L2-G	L2 a tierra Dirección inicial: 10 Dirección final: 10									
	L3-G	L3 a tierra Dirección inicial: 11 Dirección final: 11									
Línea a conexión a tierra Tensión máxima	L1-G	L1 a tierra Dirección inicial: 12 Dirección final: 12		0 a 1500 V							
	L2-G	L2 a tierra Dirección inicial: 13 Dirección final: 13									
	L3-G	L3 a tierra Dirección inicial: 14 Dirección final: 14									
Línea a línea Tensión RMS	L1-L2	L1 a L2 Dirección inicial: 15 Dirección final: 15		int16_t(2)	0 a 1100 Vrms						
	L1-L3	L1 a L3 Dirección inicial: 16 Dirección final: 16									
	L2-L3	L2 a L3 Dirección inicial: 17 Dirección final: 17									
Línea a línea Tensión máxima	L1-L2	L1 a L2 Dirección inicial: 18 Dirección final: 18			0 a 1500 V						
	L1-L3	L1 a L3 Dirección inicial: 19 Dirección final: 19									
	L2-L3	L2 a L3 Dirección inicial: 20 Dirección final: 20									
Temperatura de prueba	Temperatura al interior del AVT al momento de realizar la última prueba del AVT (°C) Dirección inicial: 21 Dirección final: 21	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)									
Estado de desconexión [NO IMPLEMENTADO]	Fase de desconexión abierta o cerrada Dirección inicial: 22 Dirección final: 22	uint16_t(2)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>L1 abierto</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>L2 abierto</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L3 abierto</td> </tr> </tbody> </table> <p>0: Cuchilla cerrada 1: Cuchilla abierta</p>	Bit	Descripción	0	L1 abierto	1	L2 abierto	2	L3 abierto
Bit	Descripción										
0	L1 abierto										
1	L2 abierto										
2	L3 abierto										

Continúa en la página siguiente

Datos de entrada de elemento	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango	
			Bit	Nombre de bit
Estado	Bits de estado asociados con el módulo de red y el AVT Dirección inicial: 23 Dirección final: 24	uint32_t(4)	0	Indicador de advertencia de la batería 0: Batería OK 1: Verificar batería (si está baja o no está presente)
			1	Falla de temperatura del AVT 0: OK 1: Falla
			2	Fuente de alimentación del AVT 0: Batería 1: Auxiliar
			3	Número de fases 0: Trifásica 1: Monofásica
			4	Umbral de usuario activado [NO IMPLEMENTADO] 0: No activado 1: Activado Si se activa cualquier umbral definido por el usuario, este bit pasará a activo (1)
			5	Desconectar el módulo presente [NO IMPLEMENTADO] 0: No 1: Sí
			6	Falla interna del AVT 0: OK 1: Falla
			7	Falla del módulo de red 0: OK 1: Falla

Continúa en la página siguiente

Datos de entrada de elemento	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango	
Resultado 1 del AVT	Resultado más reciente de una prueba del AVT Dirección inicial: 25 Dirección final: 25	uint16_t(2)	Bit	Resultado
			0	Prueba aprobada 0F
			1	Tensión de la batería baja 1F
			2	Tensión excedida 2F
			3	Temperatura fuera del rango 3F
			4	No se ha confirmado la conectividad 4F
			5	Diagnóstico 5 5F
			6	Diagnóstico 6 6F
			7	Diagnóstico 7 7F
8	Diagnóstico 8 8			
<p>#F indica la cantidad de parpadeos que se verán en el módulo indicador del AVT para este código de error</p> <p>0: falso 1: verdadero</p>				

Continúa en la página siguiente

Datos de entrada de elemento	Descripción	Tipo de valor (tamaño en bytes)	Rango	
			Bit	Resultado
Resultado 2 del AVT	Segundo resultado más reciente de una prueba del AVT Dirección inicial: 26 Dirección final: 26	uint16_t(2)	0	Prueba aprobada 0F
			1	Tensión de la batería baja 1F
			2	Tensión excedida 2F
			3	Temperatura fuera del rango 3F
			4	No se ha confirmado la conectividad 4F
			5	Diagnóstico 5 5F
			6	Diagnóstico 6 6F
			7	Diagnóstico 7 7F
			8	Diagnóstico 8 8
			#F indica la cantidad de parpadeos que se verán en el módulo indicador del AVT para este código de error 0: falso 1: verdadero	
Fecha y hora del resultado 1 del AVT	Fecha y hora del resultado 1 del AVT Dirección inicial: 27 Dirección final: 30	uint64_t(8)	Microsegundos desde la época	
Fecha y hora del resultado 2 del AVT	Fecha y hora del resultado 2 del AVT Dirección inicial: 31 Dirección final: 34	uint64_t(8)	Microsegundos desde la época	
Temperatura actual	Temperatura actual al interior del AVT (°C) Dirección inicial: 35 Dirección final: 35	int16_t(2)	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)	
Versión del modelo de datos	Número de versión del modelo de datos Dirección inicial: 36 Dirección final: 36	int16_t(2)	Valor de datos: 2	

SALIDA DE DATOS

Bobinas de salida disponibles (desplazamiento 0)

Bobina de salida	Descripción	Número de bits
Activar prueba del AVT	0: La bobina se reinicia a 0 una vez que la prueba se complete 1: Activa una prueba del AVT	1

Integración con Rockwell Automation

El protocolo **EtherNet/IP™** es apoyado por un perfil complementario (AOP) para una fácil integración con los productos de Rockwell Automation. El AOP es compatible con la función de diagnóstico automático.

- AOP disponible en Studio 5000 Logix Designer V33.01 o superior

ELEMENTOS AOP DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO

REQUISITOS

- El controlador Logix debe ser la versión V33 o superior
- El software Factory Talk View debe ser la versión V12 o superior

ESTADO DE CONECTIVIDAD

WORD(2)

- El estado del cable del sensor se basa en la última prueba completada. Este valor solo se actualizará cuando se complete una prueba en ausencia de tensión.

TABLA 6.

		Bit			
		0	1	2	3
Mensaje de diagnóstico	Estado de conectividad	L1 conectado	L2 conectado	L3 conectado	PE/GND conectado
	Mensaje de diagnóstico	0: Cable del sensor L1 desconectado 1: Cable del sensor L1 conectado	0: Cable del sensor L2 desconectado 1: Cable del sensor L2 conectado	0: Cable del sensor L3 desconectado 1: Cable del sensor L3 conectado	0: Cable del sensor PE/GND desconectado 1: Cable del sensor PE/GND conectado

ESTADO

DWORD(4)

- Bits de estado asociados con el módulo de red y el AVT. Este valor solo se actualizará cuando se complete una prueba de ausencia de tensión.

TABLA 7.

		Bit			
		0	1	6	7
Mensaje de diagnóstico	Estado	Indicador de advertencia de la batería 0: Batería OK 1: Verificar batería (si está baja o no está presente)	Falla de temperatura del AVT 0: OK 1: Falla	Falla interna del AVT 0: OK 1: Falla	Falla del módulo de red 0: OK 1: Falla
	Mensaje de diagnóstico	0: Batería OK 1: Verificar batería	0: Temperatura del AVT OK 1: Falla de temperatura del AVT	0: AVT OK 1: Falla interna del AVT	0: Módulo de red OK 1: Falla del módulo de red

RESULTADO 1 DEL AVT

WORD(2)

- Resultado más reciente de una prueba del AVT
 - Este informe tiene los siguientes estados de bit posibles para indicar una prueba aprobada, o el motivo de una prueba no superada del AVT

TABLA 8.

		Bit				
		0	1	2	3	4
Resultado 1 del AVT		Aprobado 0F	Tensión de la batería baja 1F	Tensión excedida 2F	Temperatura fuera del rango 3F	No se ha confirmado la conectividad 4F
Mensaje de diagnóstico		0: Prueba no superada del AVT 1: Prueba superada del AVT	0: OK 1: Batería baja del AVT	0: OK 1: Tensión excede los límites del AVT	0: OK 1: Temperatura del AVT fuera del rango admitido	0: OK 1: Cable del sensor del AVT desconectado
		Continuación de bit				
		5	6	7	8	
Resultado 1 del AVT		Diagnóstico 5 5F	Diagnóstico 6 6F	Diagnóstico 7 7F	Diagnóstico 8	
Mensaje de diagnóstico		0: OK 1: Diagnóstico 5 del AVT	0: OK 1: Diagnóstico 6 del AVT	0: OK 1: Diagnóstico 7 del AVT	0: OK 1: Diagnóstico 8 del AVT	

Seguridad

El módulo de red contiene un software que almacena los datos ingresados por el usuario. Todos los datos ingresados por el usuario se guardan en el almacenamiento no volátil del sistema que ejecuta el software.

ALMACENAMIENTO NO VOLÁTIL

- El módulo de red utiliza el almacenamiento no volátil para guardar toda la información de configuración.

AUTENTIFICACIÓN DE DATOS

- Las contraseñas utilizadas para gestionar el software se almacenan como un hash bcrypt unidireccional.
- Las contraseñas que ingresa el usuario no se devuelven al cliente.
(Son de “solo escritura” desde la perspectiva del usuario).

SEGURIDAD DEL TRANSPORTE EN RED

- El producto genera una clave de host privada SSH RSA de 2048 bits aleatoria la primera vez que se inicia el producto.
- El producto tiene una clave privada RSA de 2048 bits generada aleatoriamente y configurada de fábrica. Esta clave se utiliza para generar un certificado HTTPS la primera vez que se inicia el producto.
- El usuario puede cargar un certificado HTTPS personalizado y una clave privada.
 - El certificado HTTPS debe utilizar una firma SHA-256.
 - La clave privada debe ser RSA de 2048 bits o prime256v1 (SECP256R1).
 - Es posible que otros tipos de claves privadas funcionen, pero el rendimiento podría verse afectado negativamente si se utilizan claves privadas de mayor tamaño: RSA 3072 bits, RSA 4096 bits; curvas ECC: SECP192R1, SECP224R1, SECP256R1, SECP384R1, SECP521R1, SECP192K1, SECP224K1, SECP256K1, BP256R1, BP384R1, BP512R1, CURVE25519.
- El producto utiliza el protocolo TLS 1.2 para comunicarse con los clientes de explorador de Internet HTTPS.
- La negociación de cifrado de comunicación segura con clientes HTTPS utiliza estas suites de cifrado:
 - Suite de cifrado: TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02b)
 - Suite de cifrado: TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0xc02f)
 - Suite de cifrado: TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc02c)
 - Suite de cifrado: TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0xc030)
 - Suite de cifrado: TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256 (0xcca9)
 - Suite de cifrado: TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305_SHA256 (0xcca8)
 - Suite de cifrado: TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (0x009e)
 - Suite de cifrado: TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (0x009f)

CONFIGURACIÓN DE DATOS DE LA RED

- La configuración de red, incluidas las direcciones IP estáticas y las direcciones obtenidas por DHCP, se muestran en una página de “Configuración”, para ayudar en la administración de red del producto.

PROTECCIÓN DE INICIO SEGURO

- El producto utiliza algoritmos de firma de código estándares de la industria para proteger el firmware iniciado por el dispositivo.
- Se agrega un bloque de firma al cargador de arranque.
- El bloque de firma contiene una firma del cargador de arranque y la clave pública RSA de 3072 bits.
- Un compendio de la clave pública RSA de 3072 bits se almacena en un eFuse de solo escritura (que no puede leerse ni escribirse una vez configurado) y se utiliza para verificar el bloque de firma.
- La firma de clave pública se verifica con el bloque de firma y un compendio del cargador de arranque para establecer la autenticidad y la integridad del cargador de arranque.
- El cargador de arranque continúa la cadena de confianza verificando la autenticidad e integridad del ejecutable de la aplicación, aplicando el mismo algoritmo que utiliza el cargador de arranque de la ROM para cargar el cargador de arranque.

PROTECCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

- El producto utiliza una criptografía estándar de la industria para verificar un paquete de actualización del firmware, y establecer la autenticidad y la integridad.
- El paquete contiene un manifiesto que describe los elementos contenidos en la carga útil del paquete.
- Los elementos se describen como un tamaño de fragmento y un hash SHA256 de cada subelemento y el contenedor de carga útil del paquete.
- El manifiesto se cifra con SHA256 y se firma con una clave RSA de 4096 bits.
- El paquete contiene la firma del hash del manifiesto.
- El paquete contiene un contenedor de carga útil que contiene los subelementos.
- La firma de la carga útil se verifica antes de analizar el contenido del manifiesto o de la carga útil.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

- El producto incluye un reloj en tiempo real y un condensador que mantiene la hora durante un breve periodo de tiempo cuando no se aplica energía. Cuando se combina con NTP, se proporcionan marcas de tiempo precisas en los registros.

Solución de problemas

FALLAS

Cuando una falla está activa, el usuario también verá un signo de exclamación en la barra lateral izquierda y en el menú de fallas activas de la página de configuración

Falla	Solución de problemas
Falla en el hardware (0)	Comuníquese con la asistencia de Panduit
Código de error de 2 parpadeos del indicador de estado del sistema del módulo de red	
Alimentación que excede el límite (1)	<ul style="list-style-type: none">La alimentación del módulo de red al AVT está por encima del límite.Verifique que la conexión del AVT al módulo de red tenga una terminación correcta.
Los archivos de configuración se restablecen a los valores predeterminados de fábrica (2)	Se espera que no haga nada en caso de que la nueva unidad o el usuario haya iniciado un restablecimiento de fábrica Si ocurre repetidamente, reemplace la unidad
No se pudieron procesar los datos recibidos del AVT (3)	<ul style="list-style-type: none">Verifique la conexión del AVT al módulo de red
Tiempo de espera al comunicarse con el AVT (4)	<ul style="list-style-type: none">Compruebe que los interruptores de la resistencia de terminación de los módulos AVT y de red están ubicados a la derecha (valor predeterminado de fábrica) cuando están orientados hacia el puerto. Consulte el documento n. B21148 (Manual de requisitos de instalación del módulo de red VeriSafe en la sección Información general).Aleje el cable de conexión del AVT de posibles fuentes de ruidoAsegúrese de que el módulo de red y el AVT tengan instalado el firmware más reciente. Esto puede comprobarse en la página de configuración del módulo de red.
Error en la tarjeta SD (5)	Comuníquese con Panduit para obtener asistencia relacionada con errores en la tarjeta SD y, posiblemente, para volver a colocar o reemplazar la tarjeta SD.
La tarjeta SD está llena (6)	Descargue los registros (si es necesario) y luego elimínelos desde la interfaz web. Reinicie la unidad y confirme que el sistema pueda iniciar sesión.
Tiempo de validez (7)	Verifique que se puede acceder al servidor NTP desde la ubicación del dispositivo
Hora no establecida (8)	Establezca la hora usando la página de configuración (botón de configuración de hora o configuración de hora del NTP)
No se pudo cargar el certificado personalizado (9)	Verifique que el certificado se haya generado correctamente y vuelva a cargarlo.

BORRADO DE FALLAS

El usuario tiene la posibilidad de borrar las fallas activas (véase la **página de configuración** en la sección **Fallas activas**). Si el módulo de red determina que la falla sigue activa, se volverá a completar. Para verificar que se haya solucionado una falla, reinicie el módulo de red.

Garantía

GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO DE PANDUIT

- 1. Garantía limitada del producto.** Para efectos de esta garantía limitada del producto, los “**Productos de Panduit**” se refieren a todos los productos con la marca Panduit que son vendidos por dicha empresa. A menos que se establezca un período diferente en el manual del producto de Panduit, la guía de usuario u otra documentación del producto, Panduit garantiza que sus productos y cada parte o componente de estos cumplirá con las especificaciones publicadas por Panduit y estará libre de defectos en el material y la mano de obra por un período de 1 año a partir de la fecha de facturación por parte de Panduit o su distribuidor autorizado, sin exceder los 18 meses desde la fecha original de envío desde las instalaciones de Panduit.
- 2. Firmware.** A menos que se disponga lo contrario en un acuerdo de licencia separado, y sujeto a las limitaciones para productos externos que se expresan a continuación, Panduit garantiza que todo firmware contenido en todo producto de Panduit, si se usa con el hardware especificado por Panduit y se instala correctamente, funcionará de acuerdo con las especificaciones publicadas por Panduit durante un período de 1 año a partir de la fecha de facturación por parte de Panduit o su distribuidor autorizado, sin exceder los 18 meses desde la fecha original de envío desde el establecimiento de Panduit. Toda excepción a este período de garantía de 1 año se identificará en el manual del producto de Panduit, la guía de usuario u otra documentación del producto. Panduit no garantiza que el funcionamiento del producto o del firmware será ininterrumpido o no presentará errores, o que las funciones en ellos contenidas cumplirán o satisfarán los requisitos o el uso previsto por el usuario. Todas las garantías, si las hubiere, que proporciona Panduit para todo software autónomo que Panduit vende estarán expresadas en el acuerdo de licencia de usuario final que esté vigente.
- 3. Compensaciones.** La única y exclusiva obligación de Panduit, y la única compensación del comprador en virtud de esta garantía, es la reparación o el reemplazo por parte de Panduit del producto defectuoso de Panduit. Panduit determinará, a su exclusivo criterio, cuál de estas compensaciones le ofrecerá al comprador. El servicio de garantía en el sitio solicitado por el comprador no está cubierto y quedará exclusivamente a cargo del comprador, a menos que Panduit lo autorice por escrito antes de que comience el servicio de garantía en el sitio. Panduit tiene el derecho de examinar los productos de Panduit en el lugar donde se encuentren o, a su exclusivo criterio, emitir instrucciones de envío para la devolución del producto. En los casos en que corresponda, el comprador debe devolver el producto, la parte o el componente defectuosos, con el transporte pagado por adelantado, al departamento de Servicio de atención al cliente, acompañado de la autorización para la devolución de material de Panduit. Si Panduit confirma que hay un defecto que cubre esta garantía, el producto de Panduit reparado o reemplazado estará cubierto por la garantía durante el resto del período de garantía correspondiente al producto de Panduit enviado originalmente, o por un período de 90 días a partir de la fecha de envío al comprador, el que sea más prolongado.
- 4. No hay garantía para los productos externos.** Panduit no hace declaración alguna y renuncia a toda garantía de cualquier tipo, ya sea expresa o implícita, en relación con todo servicio o producto externo, incluido todo software o firmware externo, que se puedan incorporar en un producto de Panduit y/o que Panduit pueda revender u otorgar bajo sublicencia. En la medida en que las garantías otorgadas a Panduit por el fabricante externo sean transferibles, Panduit transferirá dichas garantías al Comprador y la aplicación de dichas garantías de terceros se llevará a cabo entre el comprador y el tercero. Panduit no garantiza la compatibilidad de los productos de Panduit con los productos de otros fabricantes o con la aplicación del comprador, excepto en la medida en que se manifieste expresamente en el presupuesto escrito o las especificaciones publicadas por Panduit.
- 5. Exclusiones.** Antes de usar un producto de Panduit, el comprador deberá determinar la idoneidad de ese producto para el uso previsto, y asumirá luego todos los riesgos y responsabilidades en relación con dicho uso. Las garantías incluidas en el presente documento no se aplicarán a ningún producto de Panduit que se haya sometido a uso indebido; descuido; almacenamiento, manipulación o instalación inadecuados; daños accidentales, o que haya sido modificado o alterado por personas que no pertenezcan a Panduit o no hayan sido autorizadas por Panduit. Además, la garantía de firmware no cubre los defectos que resulten de firmware proporcionado por el comprador o interfaces no autorizadas, operación fuera de las especificaciones ambientales para el producto, o preparación o mantenimiento impropio o inadecuado del sitio por parte del comprador. Los productos de Panduit no están diseñados, previstos ni autorizados para usarse en aplicaciones médicas o como componentes de dispositivos médicos que se usen para sostener o sustentar la vida humana. En el caso de que el comprador adquiera o use un producto de Panduit para tal aplicación médica no prevista o no autorizada, deberá indemnizar y librar a Panduit de toda responsabilidad o daño que puedan surgir del uso de los productos de Panduit en dichas aplicaciones médicas.
- 6. LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. LAS GARANTÍAS QUE SE DETALLAN EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON LAS ÚNICAS Y EXCLUSIVAS GARANTÍAS AL COMPRADOR. SE RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN USO PARTICULAR. EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITA LA LEY, EN NINGUNA CIRCUNSTANCIA PANDUIT SERÁ RESPONSABLE DE CUALQUIER PÉRDIDA O DAÑO QUE SURJA DE CUALQUIER PRODUCTO DE PANDUIT, YA SEAN ESTOS DIRECTOS, INDIRECTOS, INCIDENTALES O ESPECIALES, INCLUIDO, ENTRE OTROS, TODO RECLAMO DE PÉRDIDA DE DATOS, O PÉRDIDA DE INGRESOS, GANANCIAS O AHORROS REALES O PREVISTOS.**
- 7. General.** La garantía limitada del producto se aplica únicamente a los productos de Panduit y no se aplica a ninguna combinación ni ensamblaje de los productos de Panduit. Ninguna parte de esta garantía limitada del producto deberá interpretarse de modo tal que otorgue al comprador una garantía para la implementación de cualquier sistema usando productos de Panduit. La garantía del sistema Certification Plus de Panduit está disponible para proyectos que son instalados por instaladores certificados de Panduit, que cumplen varios requisitos y que están registrados en Panduit de acuerdo con los términos de la garantía del sistema Certification Plus de Panduit.