

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Manual del producto **4512**

Interfaz de comunicación Bluetooth



TEMPERATURA | INTERFACES I.S. | INTERFACES DE COMUNICACIÓN | MULTIFUNCIONAL | AISLAMIENTO | PANTALLA

N.º 4512V104-ES
A partir del n.º de serie: 221025240

PR
electronics

6 familias de productos

para satisfacer todas sus necesidades

Excepcionales individualmente, sin igual combinadas

Con nuestras innovadoras tecnologías patentadas, hacemos que el acondicionamiento de señal sea más inteligente y sencillo. Nuestra gama está formada por seis áreas de productos en las que ofrecemos gran variedad de dispositivos analógicos y digitales que abarcan miles de aplicaciones en la industria de la automatización. Todos nuestros productos cumplen o superan los más altos estándares industriales, garantizan la fiabilidad incluso en los entornos más adversos y tienen una garantía de cinco años.



Temperature

Nuestra gama de transmisores y sensores de temperatura proporciona la mayor integridad de señal desde el punto de medición hasta el sistema de control. Las señales de temperatura del proceso industrial pueden convertirse en comunicaciones analógicas, digitales o de bus mediante una solución punto a punto muy fiable con un tiempo de respuesta rápido, calibración automática, detección de error del sensor, baja deriva y rendimiento excelente CEM en cualquier entorno.



I.S. Interface

Proporcionamos las señales más seguras y validamos nuestros productos con los estándares de seguridad más estrictos. Debido a nuestro compromiso con la innovación, hemos realizado logros pioneros en el desarrollo de interfaces I. S. con evaluación SIL 2 completa, que son tan eficientes como rentables. Nuestra gama completa de barreras de aislamiento analógicas y digitales intrínsecamente seguras ofrece entradas y salidas multifunción, lo que convierte a PR en un estándar de instalación fácil de implementar. Nuestros backplanes simplifican aún más las grandes instalaciones y proporcionan integración sin problemas con los sistemas DCS estándar.



Communication

Interfaces de comunicación económicas, fáciles de usar y listas para gestionar productos PR ya instalados. Todas las interfaces son extraíbles, cuentan con display integrado para la lectura de los valores de los procesos y de diagnóstico, y se pueden configurar a través de pulsadores. Las funciones específicas del producto incluyen la comunicación a través de Modbus y Bluetooth así como acceso remoto mediante el uso de nuestra aplicación PR Process Supervisor (PPS), disponible para iOS y Android.



Multifunction

Nuestra exclusiva gama de dispositivos individuales que cubren varias aplicaciones se pueden estandarizar fácilmente en una instalación. Disponer de una unidad para muchas aplicaciones distintas puede reducir el tiempo de instalación y aprendizaje, y simplifica en gran medida la gestión de los repuestos. El diseño de nuestros dispositivos proporciona precisión de la señal a largo plazo, consumo energético reducido, inmunidad ante el ruido eléctrico y programación sencilla.



Isolation

Nuestros aisladores compactos de 6 mm, rápidos y de alta calidad se basan en la tecnología de microprocesadores para ofrecer un rendimiento excepcional e inmunidad CEM para aplicaciones dedicadas con un coste total muy bajo. Se pueden colocar en vertical o en horizontal, sin necesidad de separación entre las unidades.



Display

Todos nuestros displays se caracterizan por su flexibilidad y estabilidad. Los dispositivos satisfacen prácticamente cualquier necesidad de lectura en display de las señales de los procesos y tienen capacidades universales de entrada y fuente de alimentación. Proporcionan la medición en tiempo real del valor de un proceso en cualquier industria. Su diseño es sencillo para el usuario y logra una transmisión fiable de la información incluso en los entornos más exigentes.

Interfaz de comunicación Bluetooth 4512

Índice

Peligro	2
Identificación de símbolos	2
Instrucciones de seguridad.....	3
Montaje / desmontaje de una interfaz de comunicación PR 4500	4
Aplicaciones	5
Características técnicas.....	5
Montaje / instalación / programación.....	5
Pedido.....	6
Especificaciones eléctricas.....	6
Diseño del display	8
4512: configuración/funcionamiento de las teclas de función.....	8
Ajustes del 4512: diagrama de rutas.....	12
PR Process Supervisor - aplicación PPS	13
Descarga de la aplicación	13
Conexión y configuración	14
Opciones de emparejamiento.....	14
Ajuste de la hora	15
Simulación de proceso	15
Configuración del registro de datos	15
Análisis de los datos registrados, registro de eventos y exportación.....	16
Gestión de la configuración a través de la función Guardar / Cargar de PPS	18
Software PReset	20
Ajuste de la hora	20
Análisis detallado de los datos registrados	20
Registro de datos	21
Registro de eventos	22
Importación de la configuración desde la memoria 4512	22
Esquema de instalación ATEX / UKEX	23
IECEX Installation Drawing	25
FM Installation Drawing.....	27
Historial del documento.....	29

Peligro



Para evitar el riesgo de descargas eléctricas y fuego, las instrucciones de seguridad de este manual deben ser observadas y seguirse las pautas. Las especificaciones no deben ser excedidas y el módulo debe ser aplicado solo como se describe seguidamente.

Antes de utilizar el módulo, se debe examinar minuciosamente este manual.

Solo personal cualificado (técnicos) deberían instalar este módulo.

Si el equipo es usado de forma diferente a la especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede ser deteriorada.

La reparación del módulo debe ser hecha solamente por PR electronics A/S.

Identificación de símbolos



Triángulo con una marca de exclamación: Lee el manual antes de la instalación y de la puesta en marcha para evitar daños personales o mecánicos.



La **marca CE** acredita que el módulo cumple con los requerimientos esenciales de las directivas de la UE.



La **marca UKCA** acredita que el módulo cumple con los requerimientos esenciales de los reglamentos del Reino Unido.



Los dispositivos Ex disponen de homologación según la directiva ATEX / los reglamentos UKEX para el uso en relación con instalaciones en áreas explosivas.



El dispositivo tiene una pila interior recargable tipo botón no extraíble.

No intente abrir la cubierta trasera ni extraer la pila, ya que el dispositivo puede sufrir daños.

Instrucciones de seguridad

Recepción y desembalaje

Desenvolver el módulo sin dañarlo. Chequear al recibir el módulo que el tipo corresponde al módulo pedido.

Medio ambiente

El dispositivo está fabricado para el uso en interiores. Evite la radiación solar directa, el polvo, las altas temperaturas, las vibraciones mecánicas y los golpes, así como la lluvia y la humedad intensa. Si es necesario, el calor que excede los límites indicados para temperatura ambiente se ha de evitar con ventilación.

El dispositivo puede utilizarse en la categoría de sobretensión II, grado de polución 2 a una altitud de hasta 2.000 m.

Si el equipo se instala dentro de un recinto definitivo, la temperatura de funcionamiento interna del recinto se corresponderá con la temperatura ambiente del módulo.

Si el módulo se utiliza a una temperatura de entre +55°C y +60°C, la temperatura de la carcasa del módulo puede ser superior a +60°C. En consecuencia, el dispositivo deberá instalarse de forma que solo puedan acceder al mismo el personal de servicio o los usuarios que conozcan los motivos del acceso restringido y las medidas de seguridad necesarias a una temperatura ambiente de entre +55°C y +60°C.

Montaje

Solamente los técnicos cualificados que están familiarizados con los términos técnicos, advertencias e instrucciones de esta guía de instalación y que pueden cumplirlas, deberían conectar el módulo. Solo podrán instalarse aquellos dispositivos que no presenten daños ni humedad o polvo. El dispositivo puede instalarse únicamente en las series 4000 y 9000 de PR electronics, y recibir alimentación de las mismas únicamente.

Si hubiera cualquier duda acerca de la correcta conexión del módulo, por favor, contacten con nuestro distribuidor local o, alternativamente, a

PR electronics A/S
www.prelectronics.com

Limpieza

Una vez desconectado, el módulo puede limpiarse con un paño humedecido con agua destilada.

Garantía

PR electronics A/S ofrece 5 años de garantía para este producto.

Responsabilidad

En la medida en la que las instrucciones de este manual no sean seguidas estrictamente, el cliente no puede exigir a PR electronics A/S las condiciones que éste ofrece normalmente en los acuerdos de ventas establecidos.

Montaje / desmontaje de una interfaz de comunicación PR 4500

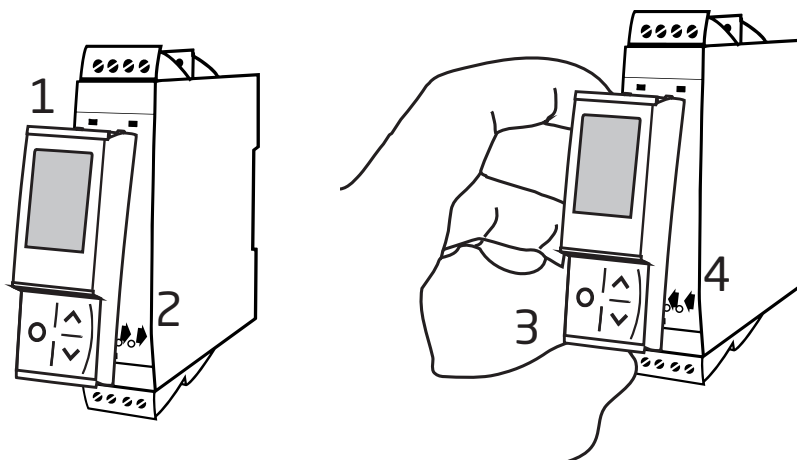
Las interfaces de comunicación de la serie PR 4500 son displays desmontables que pueden instalarse en un PR 4590 ConfigMate o en la parte delantera de cualquier sistema 4000 / 9000 para la programación y monitorización de las señales.

Montaje

- 1: Introduce las lengüetas del PR 4500 en los orificios de la parte superior del dispositivo.
- 2: Colocar el PR 4500 hasta que encaje en su posición.

Desmontaje

- 3: Presionar el botón de la parte inferior del PR 4500 y levantar el PR 4500 (hacia fuera y hacia arriba).
- 4: Con el PR 4500 en posición vertical, extraerlo de las ranuras de la parte superior del dispositivo.



Interfaz de comunicación Bluetooth 4512

- Comunicación Bluetooth entre los dispositivos PR 4000/9000 y dispositivos iOS/Android
- Supervisión en directo de los valores de procesos y el diagnóstico en dispositivos inteligentes compatibles o directamente en el PR 4512
- Registro avanzado de datos y registro de eventos mediante el reloj en tiempo real integrado

Aplicaciones

- Programe los dispositivos a través de Bluetooth utilizando un dispositivo iOS/Android con la aplicación gratuita PPS (PR Process Supervisor).
- Utilice los datos de PPS para el mantenimiento preventivo.
- Todos los datos registrados se pueden exportar en formato .csv para un análisis avanzado de los datos cuando no esté en las instalaciones.
- Análisis in situ de los datos de procesos en tiempo real en un dispositivo iOS/Android compatible.
- Análisis fuera de las instalaciones de los datos históricos de procesos en un ordenador mediante el uso de PReset.

Características técnicas

- El PR 4512 utiliza Bluetooth 4.2 y requiere un dispositivo inteligente con 4.0 o posterior.
- PPS es compatible con dispositivos iOS y Android.
- El PR 4512 detecta de forma automática el ajuste del dispositivo en el dispositivo PR 4000 o 9000 conectado.
- Una batería interna suministrará alimentación al reloj en tiempo real del 4512 durante un mínimo de 2 años en caso de que el 4512 se mantenga desactivado.
- La capacidad típica del registro de datos es de más de 30 días en intervalos de 1 segundo.
- Display LCD de matriz de puntos de lectura sencilla.
- Emparejamiento sencillo o emparejamiento seguro a través de autenticación con dos factores.

Montaje / instalación / programación

- Montaje en Zona 2 / Div. 2.
- El 4512 puede moverse de un dispositivo a otro. Es posible guardar la configuración individual de dispositivos 4000/9000 y descargarla en otros transmisores.
- Los parámetros programados se pueden proteger con una contraseña definida por el usuario.
- Si se monta en dispositivos instalados boca abajo, una selección de menú permite girar el display del 4512 180 grados e invierte las funciones de los botones arriba/abajo.
- Todos los datos, incluyendo la configuración, el registro de datos y el registro de eventos de un dispositivo PR 4000 / 9000, se pueden transferir a un ordenador utilizando el PR 4590.

Pedido

Modelo	Descripción
4512	Interfaz de comunicación Bluetooth
4590	Interfaz ConfigMate

Especificaciones eléctricas

Condiciones ambientales:

Temperatura de funcionamiento -20°C a +60°C
Temperatura de almacenamiento -20°C a +85°C
Humedad < 95% HR (sin condensación)
Grado de protección IP20 una vez instalado
Instalación en grado de polución 2 / categoría de sobretensión II.

Especificaciones mecánicas:

Dimensiones (HxAxP) 73,2 x 23,3 x 26,5 mm
Dimensiones (HxAxP) con unidad 4000/9000 109 x 23,5 x 131 mm
Peso aprox. 30 g

Especificaciones comunes:

Tensión de alimentación 6,5...20 V desde un dispositivo host 4000 / 9000
Potencia necesaria máx. 0,15 W

Inmunidad CEM extendida:
NAMUR NE 21, criterio A, explosión Sin pérdida de comunicación

Batería auxiliar interna (para el reloj en tiempo real) 2 años (a 25°C)
Precisión del reloj en tiempo real calibrado <±60 s/año a 25°C
Comunicación Bluetooth BLE 4.2
Radio Bluetooth Clase 2

Registro de datos:

Memoria 100 MB
Capacidad > 2,75 millones de puntos de datos¹
Retención de datos, sin alimentación. ~ 10 años

Requerimientos observados:

Directivas:

CEM. 2014/30/UE & UK SI 2016/1091
ATEX 2014/34/UE & UK SI 2016/1107
RoHS 2011/65/UE & UK SI 2012/3032
RED. 2014/53/UE & UK SI 2017/1206

Estándares:

Standard for Safety ANSI/ISA 61010-1 : 2004

¹ Consultar www.preelectronics.com/4512 "Documentación complementaria" para la capacidad específica del dispositivo.

Bluetooth:

Europa, CE	117-37823-1
EE.UU., FCC	ID QoQBGM111
Canadá, IC	5123A-BGM111
Japón, MIC	209-J00192
Corea, KC.	MSIP-CRM-BGT, BGM111
China, SRRC, CMIIT-ID	2018DJ6574
Brasil, Anatel	06541-18-11723
Perú, MTC	T-251621-2018
Singapur, IMDA	N1861-20
Australia, RCM	42 004 182 772
Malasia, SIRIM QAS.	RAHY/63M/1020/S(20-4544)

Consulte a través del siguiente enlace una lista actualizada de los países en los que está aprobado el uso del 4512:
www.preelectronics.com/4512-bluetooth-approvals/

Aprobaciones:**Ex/ I.S.:**

ATEX	DEKRA 13ATEX0098 X
IECEx	DEK 13.0026 X
FM, US	FM18US0268X
FM, CA	FM18CA0129X
CCC	2025322310006444
UKEX	DEKRA 21UKEX0167X

Diseño del display

Por defecto, el PR 4512 entra en modo monitor para la supervisión del proceso. Con las teclas frontales o la aplicación PPS, el 4512 puede acceder al modo de programación o de simulación.

Formato para los productos de las series 3000 / 4000 y 9000 (en modo de monitor)

PR 3000 / 4000	La línea 1 muestra el valor del proceso escalado.	6.746 l/min TAG788 ⊕ ⊕ ↓ ⊕ 1 2
	La línea 2 muestra la unidad de ingeniería seleccionada.	
	La línea 3 muestra el valor de la salida analógica o el número de TAG.	
	La línea 4 muestra el estado del relé, la comunicación, el registro de datos y, p. ej., la tendencia de la señal.	
PR 9000	La línea 1 muestra el estado de los canales de entrada.	I ✓ II! I ON II CABR ⊕ 1 ⊕
	La línea 2 y la línea 3 muestran el valor de salida analógica / estado de salida digital / valor de entrada analógica / número de TAG si procede o valores alternos.	
	La línea 4 muestra el estado del relé, la comunicación, el registro de datos y, p. ej., la tendencia de la señal.	

4512: configuración/funcionamiento de las teclas de función

En general

Durante el uso del PR 4512 para la configuración de un dispositivo PR 4000 o PR 9000, se le guiará a través de todos los parámetros y podrá escoger los ajustes adecuados para la aplicación. Cada menú dispone de un texto de ayuda con desplazamiento que se muestra en la línea 3 del display.

La configuración se lleva a cabo utilizando las 3 teclas de función:

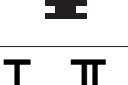
- ⬆ aumenta el valor numérico o escoge el parámetro siguiente
- ⬇ reduce el valor numérico o escoge el parámetro anterior
- OK guarda el valor escogido y accede al menú siguiente

Una vez finalizada la configuración, el display regresará al estado predeterminado (Monitor). Pulse y mantenga presionada la tecla OK para regresar al menú anterior o para volver al estado predeterminado sin guardar los valores o parámetros cambiados.

Si no se activa ninguna tecla durante 1 minuto, el display volverá al estado predeterminado sin guardar los valores o parámetros guardados.

Para obtener información sobre los menús de programación de cada dispositivo, consulte el manual de usuario del dispositivo correspondiente; p. ej., el PR 4116.

Explicación de los iconos del display 4512

PR 3000 / 4000		Estado del relé (relé energizado). El icono con 1 o 2 parpadeando indica una acción retardada del relé (demora de encendido / apagado programable).
		La flecha hacia arriba / abajo indica que el valor del proceso tiende a aumentar / disminuir.
		El indicador circular confirma la comunicación entre el display y el host.
		Icono de registro de datos. Parpadeando cuando el registro de datos está en proceso. Fijo con datos presentes, pero el registro de datos no está activo.
PR 9000		Estado del relé (relé energizado). El icono con 1 o 2 parpadeando indica una acción retardada del relé (demora de encendido / apagado programable).
		La flecha hacia arriba / abajo indica que el valor del proceso tiende a aumentar / disminuir.
		El indicador circular confirma la comunicación entre el display y el host. El punto fijo indica que el dispositivo está bloqueado por SIL; el punto intermitente indica que el dispositivo no está bloqueado por SIL.
		Icono de registro de datos. Parpadeando cuando el registro de datos está en proceso. Fijo con datos presentes, pero el registro de datos no está activo.
		La marca de verificación indica entrada correcta o "!" en caso de estado de error / error de dispositivo en la entrada del canal.
		Uno o dos canales: ON indica que el relé / salida digital está activado. OFF = no energizados. El icono de pulso indica que la frecuencia de entrada es superior a 1 Hz. Los fallos de dispositivo se muestran en el estado del canal 1. Los mensajes de error del dispositivo o sensores, p. ej., CA.BR (rotura de cable) dependen del dispositivo; consulta el manual del dispositivo para obtener una lista completa de los códigos de error correspondientes.

Funciones del 4512

El PR 4512 ofrece acceso a una serie de funciones a las que se llega respondiendo "Yes" (Sí) al punto "ADV.SET" (véase "Ajustes del 4512: diagrama de rutas" en la página 12).

Autenticación de dos factores

A la hora de emparejar el dispositivo PPS con el PR 4512, se requiere una confirmación física en la unidad 4512 para poder realizar el emparejamiento (activación del botón ). La autenticación de dos factores está desactivada por defecto.

Función de registro

Seleccione el punto del menú "LOG.INT" para ajustar el intervalo de registro en segundos. Es posible seleccionar de 1 a 9999 s.

También puede optar por restablecer el registro almacenado en el punto del menú "LOG. DEL".

La función de registro existe automáticamente si el PR 4512 está desconectado. Si el PR 4512 se vuelve a colocar en el mismo producto, el registro se reanuda. En caso de corte eléctrico, el registro se reanudará cuando se restaure la alimentación.

Orientación del display

La opción de menú "ORIEN" permite al usuario girar la pantalla 180 grados para un funcionamiento adecuado con el montaje del dispositivo boca abajo.

Memoria

La memoria disponible para el registro de datos es de 100 MB. Cuando la memoria esté llena, se sobrescribirán los datos más antiguos.

SIL y PR 4512 / PPS

A partir del número de serie PR 4512 211065001, suministrados a partir de enero de 2021, el registro de datos puede ser activado a través de la pantalla frontal mientras el dispositivo 9000 tiene el SIL habilitado para SIL (SIL-locked).

No es posible activar el modo SIL desde la aplicación PPS para los equipos de la serie 9000 ni se puede acceder a un equipo habilitado para SIL para su monitorización a través del PPS. Si se intenta acceder a un dispositivo habilitado para SIL desde la aplicación PPS, se obtiene el código de error 'SIL-enabled, access not possible!' (SIL habilitado, acceso no posible!).

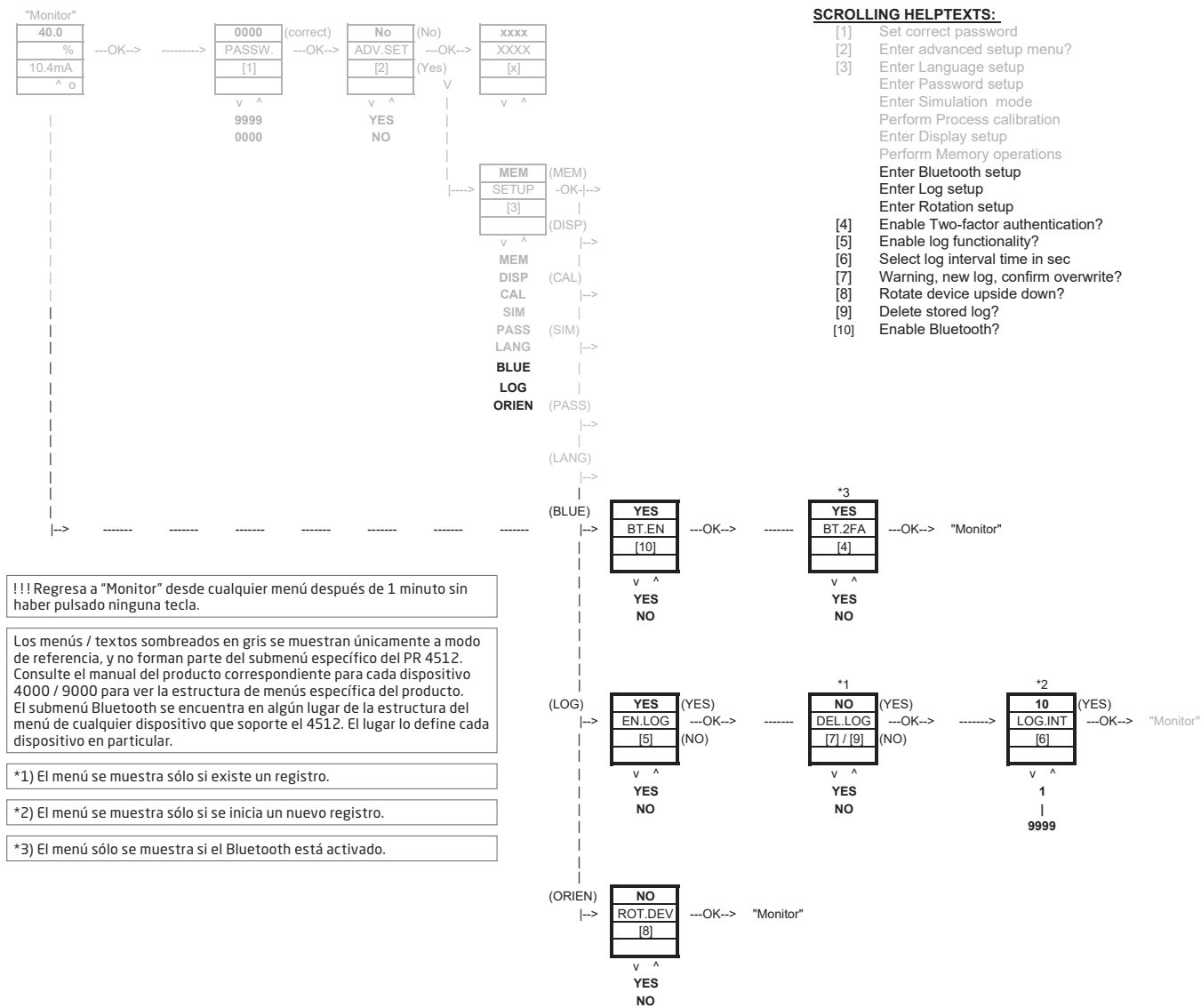
Activación/desactivación de Bluetooth

Para los clientes con una política de seguridad informática que impida el uso de dispositivos Bluetooth en entornos de producción, es posible desactivar el Bluetooth sin dejar de beneficiarse del registro de datos. Esta función se ha implementado en los dispositivos PR 4512 con número de serie a partir de 201556001, suministrados a partir de agosto de 2020.

Casos de error y textos de ayuda

Estados	Texto de ayuda con desplazamiento	Solución
El 4512 ha estado sin alimentación hasta que la batería se ha descargado completamente. Ahora es necesario sincronizar el reloj en tiempo real.	Se requiere sincronización del reloj en tiempo real.	Conecte un dispositivo inteligente al 4512 y realice la sincronización. El mensaje de error desaparecerá cuando la sincronización se haya realizado correctamente.
El 4512 tiene un registro en curso y ha pasado a un nuevo host.	Nuevo host detectado; mueva el 4512 al host anterior o pulse OK para finalizar el registro.	Vuelva a mover el 4512 al host anterior o pulse OK. Con cualquiera de las acciones desaparecerá el mensaje de error. El registro seguirá estando en la memoria del 4512, pero el dispositivo no continuará con el registro. Utilice el PR 4590 o la aplicación PPS para realizar la lectura del registro antes de mover el 4512 a un nuevo host.
El 4512 tiene un registro en curso y el usuario ha cambiado la configuración del host.	Se ha detectado un cambio en la configuración, el registro se ha detenido.	Si se cambia la configuración durante un registro, el registro se detiene de inmediato. Un MEM-SAVE es considerado como un cambio de configuración y, por lo tanto, detiene el registro de datos. Pulse OK para confirmar que el registro se ha detenido para que desaparezca el mensaje de error. El registro seguirá estando en la memoria del 4512 hasta que se inicie un nuevo registro. Utilice el PR 4590 o la aplicación PPS para realizar la lectura del registro antes de iniciar un nuevo registro.

Ajustes del 4512: diagrama de rutas



SCROLLING HELPTEXTS:

- [1] Set correct password
- [2] Enter advanced setup menu?
- [3] Enter Language setup
- Enter Password setup
- Enter Simulation mode
- Perform Process calibration
- Enter Display setup
- Perform Memory operations
- Enter Bluetooth setup
- Enter Log setup
- Enter Rotation setup
- [4] Enable Two-factor authentication?
- [5] Enable log functionality?
- [6] Select log interval time in sec
- [7] Warning, new log, confirm overwrite?
- [8] Rotate device upside down?
- [9] Delete stored log?
- [10] Enable Bluetooth?

PR Process Supervisor - aplicación PPS

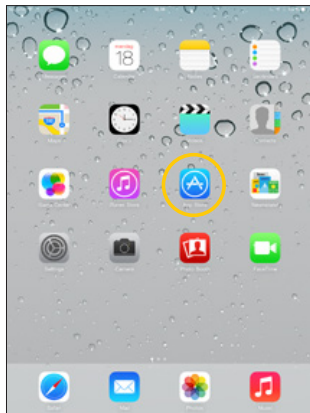
La aplicación "PR Process Supervisor" (PPS) de PR electronics permite realizar el registro de datos, la programación y el diagnóstico de errores a distancia de los dispositivos PR 4000/9000 montados con la interfaz de comunicación Bluetooth 4512.

La aplicación muestra los datos a tiempo real directamente desde un dispositivo inteligente. Está diseñada para técnicos y empleados de mantenimiento, así como para operadores de planta. Todo lo necesario para empezar es descargar la aplicación gratuita. Dispondrá de una interfaz de uso sencillo para el control y la programación de los dispositivos PR instalados.

Descarga de la aplicación

Si ya ha descargado la aplicación PPS de PR electronics desde la Apple App store (IOS) o desde Google Play (Android), consulte periódicamente si existen actualizaciones, en las que se añadirán las opciones de comunicación Bluetooth.²

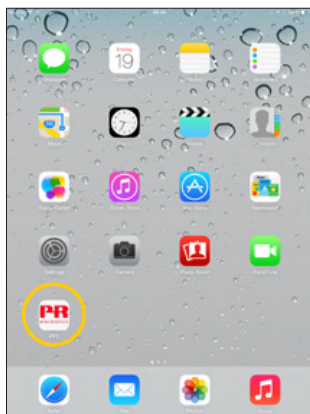
Si va a descargar la aplicación PPS de PR electronics por primera vez, siga las siguientes instrucciones para IOS. El proceso de descarga para Android es similar.



Vaya a la App store o escanee el código QR (el código funciona tanto para IOS como para Android).



Busque "PR electronics PPS" e instale la aplicación gratuita.

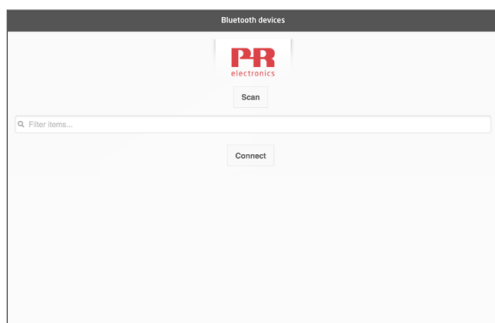


Toque el icono PPS recién creado.

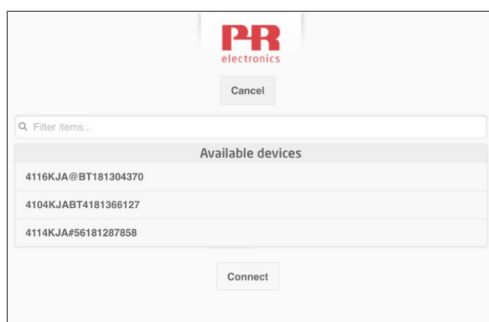
² Por favor, consulte las notas acerca de la nueva versión de la app para conocer el estado de los dispositivos compatibles.

Conexión y configuración

1. Inicie la aplicación PPS
2. Ejecute la opción "Scan" (Explorar) para detectar los productos del rango Bluetooth con el PR 4512 instalado.



3. Para poder identificar un producto en concreto en la aplicación, cada producto puede configurarse con un número de TAG individual.
Si es necesario, ejecute "filter items" (filtrar elementos) para seleccionar tipos de producto específicos; p. ej., todos los "PR 4116".
4. Seleccione el dispositivo deseado y haga clic en "Connect" (Conectar).

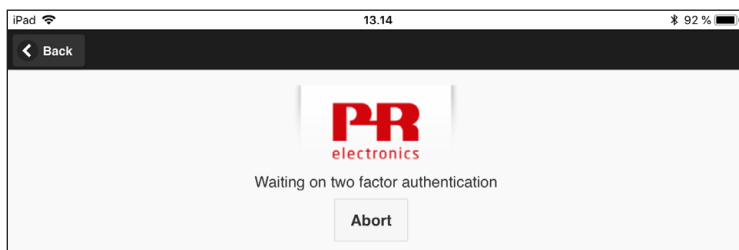


- 5 Si se selecciona un producto en concreto en PPS, el display del dispositivo PR 4512 correspondiente parpadeará, lo que significa que se ha establecido la conexión.

Opciones de emparejamiento

- a) Autenticación de dos factores - BT.2FA (desactivada por defecto):
 1. El display del dispositivo PR 4512 correspondiente parpadeará.
 2. Verifique que ha seleccionado el dispositivo correcto pulsando el botón  en el 4512.

Nota: Si hay una contraseña activada en el PR 4512, la aplicación PPS pedirá al usuario que introduzca la contraseña en el momento de realizar el emparejamiento.



- b) Emparejamiento rápido:
 1. Desactive la autenticación de dos factores a través del menú PR 4512 (consulte la página 12).
 2. Los dispositivos Bluetooth situados cerca del dispositivo inteligente se detectan de forma automática.
 3. Seleccione el dispositivo deseado.
 4. El display del dispositivo PR 4512 correspondiente parpadeará.

Nota: Mientras esté activa la conexión Bluetooth, el dispositivo 4512 activo parpadeará.

Ajuste de la hora

El reloj interno del PR 4512 utiliza el Horario Universal Coordinado (UTC). Al conectarlo a un dispositivo inteligente, el reloj mostrará la hora local de forma automática.

Si el reloj interno presenta una desviación de más de 2 minutos, aparecerá una advertencia en el dispositivo inteligente, que le pedirá que ajuste la hora.

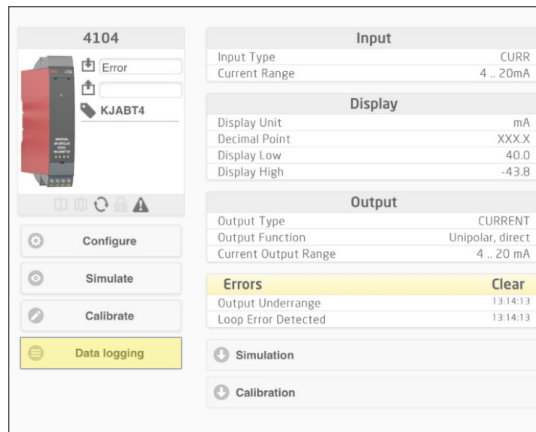
Simulación de proceso

Si se realiza una simulación de proceso utilizando la aplicación PPS, el dispositivo recuperará el estado de funcionamiento normal una vez finalizada la conexión entre la aplicación PPS y el 4512.

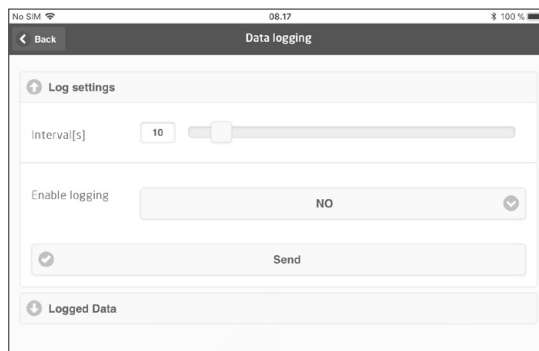
Configuración del registro de datos

Pantalla de inicio para la configuración del registro de datos:

1. Seleccione "Data logging" (Registro de datos) en el lado izquierdo.



2. Seleccione el intervalo de registro de datos.
Es posible seleccionar de 1 a 9999 s.



3. Utilice la flecha hacia abajo para cambiar entre "NO" y "YES" (Sí).
4. Haga clic en "Send" (Enviar).

Análisis de los datos registrados, registro de eventos y exportación

1. Seleccione el periodo y el intervalo de transferencia al dispositivo inteligente y haga clic en el botón "Get log" (Obtener registro).

14.14 Mon 17 Feb

Back Data logging

Log settings

Logged Data

Start:

12.02.2020 16:52:44

End:

13.02.2020 10:52:13

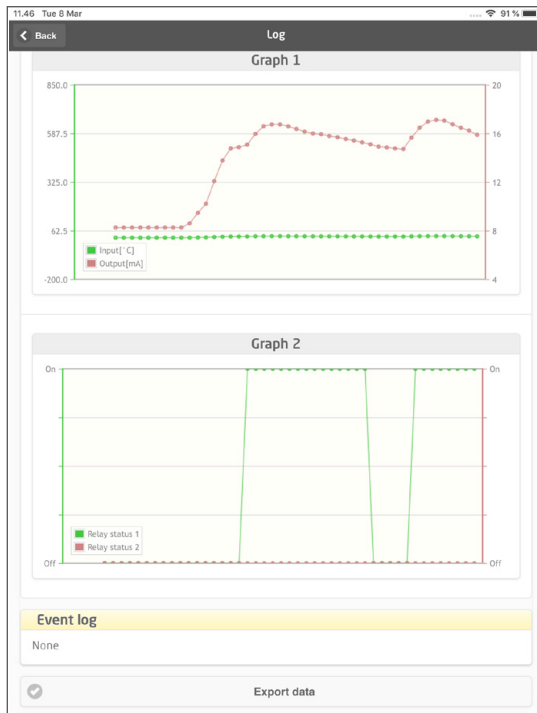
Interval[s]

1

Get log

Nota: Los intervalos de exportación deben ser múltiplo del intervalo registrado. Si el registro de datos ha sido en intervalos de 5 segundos, los intervalos válidos de exportación son 5,10,15...9995.

2. Aparece la información de registro disponible.



3. El registro de eventos indica el código de error, la fecha y la hora de cada evento, así como cuándo se borró.

Event log	
Input Overrange	18.02.2020 10:10:15
Sensor Broken	18.02.2020 10:10:15
Sensor Broken Cleared	18.02.2020 10:10:24
Sensor Broken	18.02.2020 10:10:25
Input Overrange Cleared	18.02.2020 10:10:26
Input Overrange	18.02.2020 10:10:27
Input Overrange Cleared	18.02.2020 10:10:33
Sensor Broken Cleared	18.02.2020 10:10:34

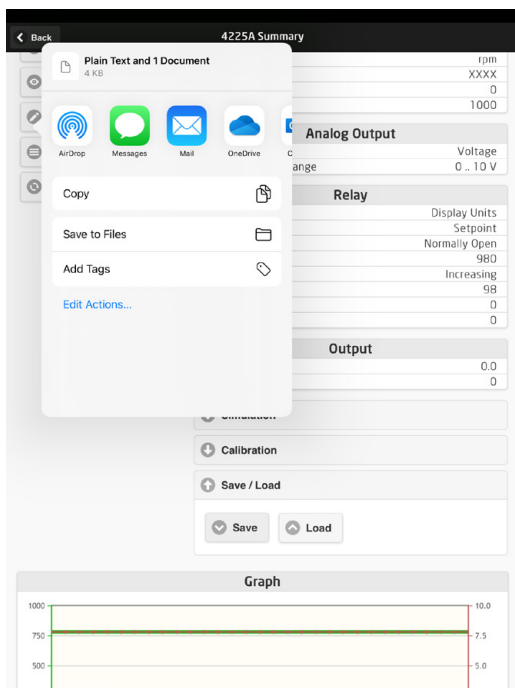
4. Si es necesario transferir los datos registrados a un ordenador, haga clic en el botón "Export data" (Exportar los datos).
La exportación generará dos archivos con dos formatos de archivo diferentes, uno CSV con la extensión *.CSV para uso genérico y un archivo con la extensión *.PRESET para facilitar la importación a PReset.

Para obtener una descripción detallada de los códigos de error, consulte el apartado "Indicaciones de error" del manual del producto correspondiente de la serie 4000/9000.

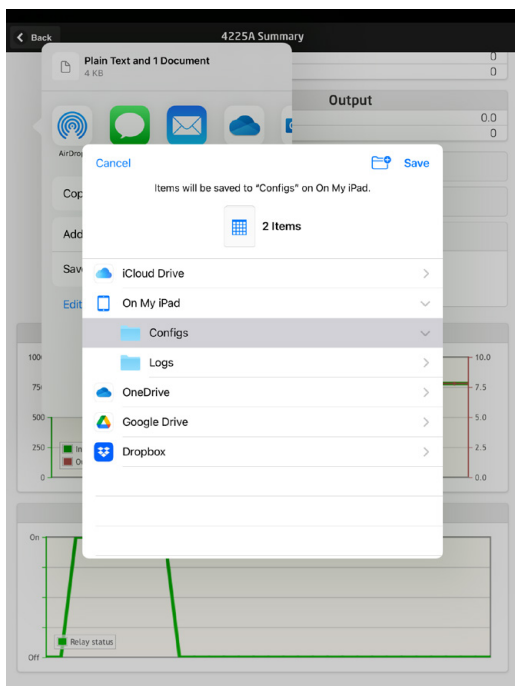
Gestión de la configuración a través de la función Guardar / Cargar de PPS

La función Guardar / Cargar de PPS te permite guardar y cargar las configuraciones desde y a la aplicación PPS. Los formatos de archivo guardado son .PReset, compatibles con PReset a partir de la versión 10.0, y .csv para la importación sencilla en el programa deseado para el procesamiento posterior.

1. Para guardar la configuración, solo tienes que pulsar “guardar” y tendrás la opción de almacenar la configuración de forma local en tu dispositivo inteligente o de reenviarla utilizando el método que prefieras.

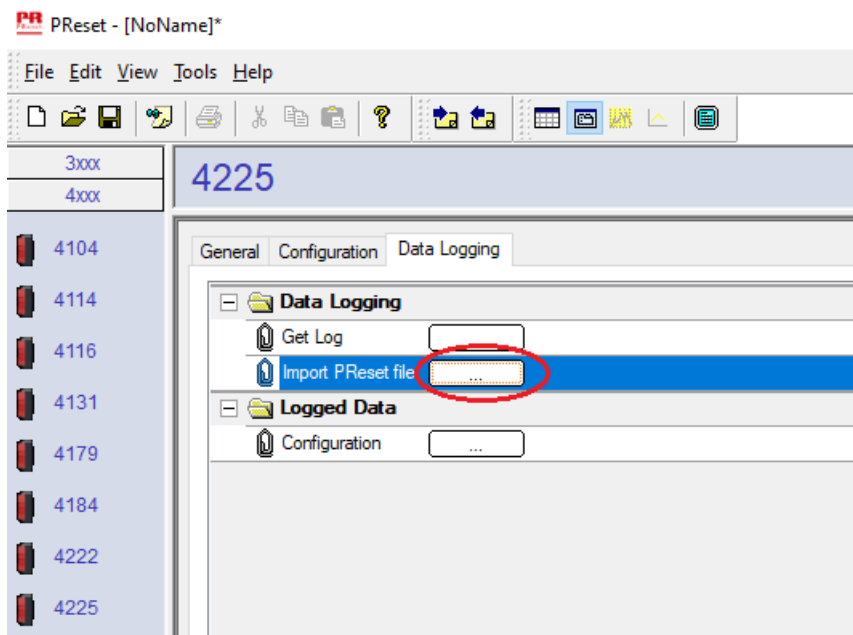


2. Para guardar la configuración de forma local o para ampliar las opciones disponibles, pulsa “Save to files” (guardar en archivos).

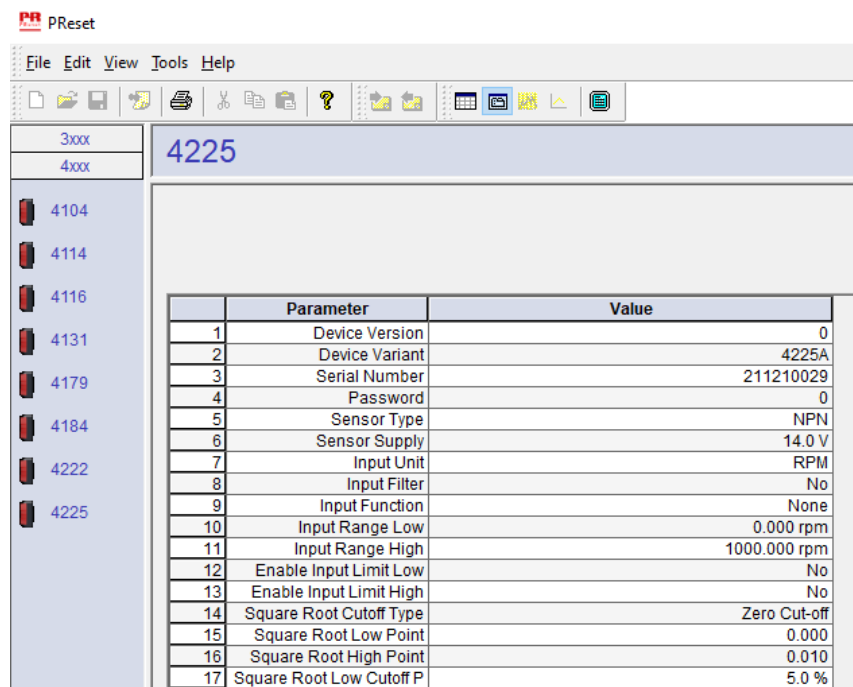


La aplicación PPS es compatible con los métodos habituales de intercambio de archivos, como el correo electrónico, Microsoft OneDrive, DropBox y Google Drive. Se almacenarán / intercambiarán dos archivos: .PReset y .csv.

El archivo de configuración .PReset se puede abrir en PReset, seleccionando la pestaña “Datalogging” (registro de datos) y, a continuación, “Import PReset file” (importar archivo PReset).



Después, selecciona “Logged Data” (datos registrados) - “Configuration” (configuración) y podrás revisar el archivo de configuración .PReset.

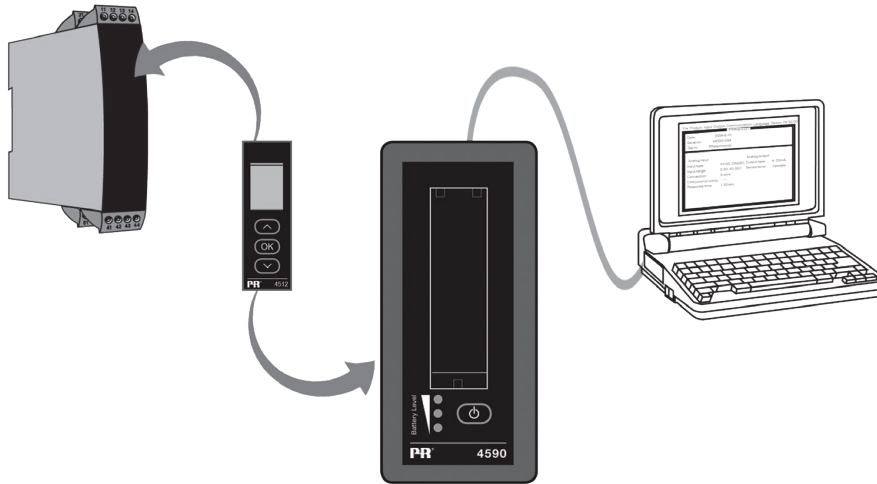


Software PReset

Ajuste de la hora

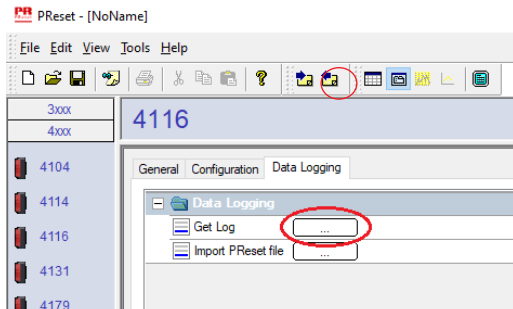
El reloj interno del PR 4512 utiliza el Horario Universal Coordinado (UTC). Al conectarlo a PReset, el reloj mostrará la hora local de forma automática. Si el reloj interno presenta una desviación de más de 2 minutos, aparecerá una advertencia en PReset, que le pedirá que ajuste la hora.

Análisis detallado de los datos registrados

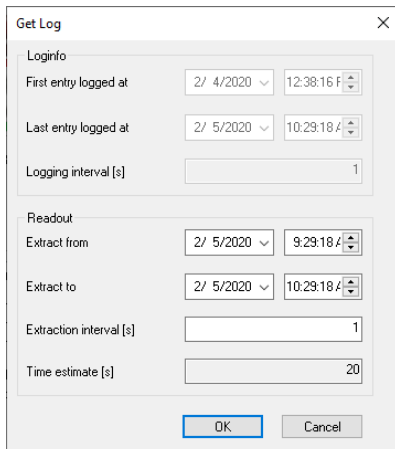


Utilice el PR 4590 ConfigMate para transferir los datos registrados en el PR 4512 a PReset para el análisis.

1. En PReset, haga clic en el icono "Receive" (Recibir).
2. Seleccione la pestaña "Data Logging" (Registro de datos).
3. Haga clic en "Get Log" (Obtener registro).



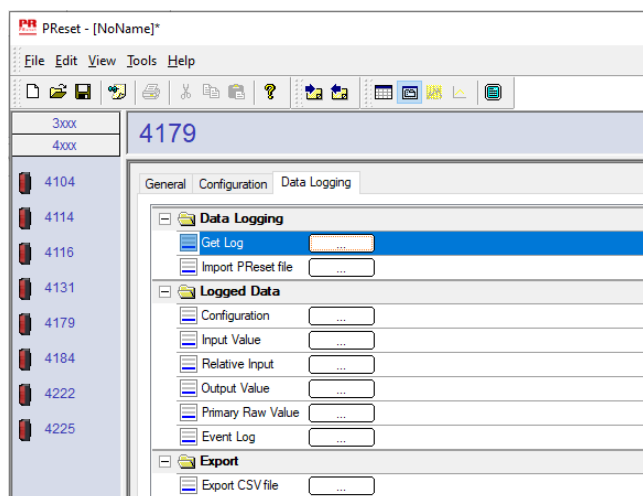
4. En la ventana siguiente, seleccione la hora "Start" (de inicio), la hora "End" (de fin) y el intervalo.



Nota: "Time estimate[s]" (Tiempo estimado) se calcula automáticamente e indica el tiempo de la transferencia de datos a PReset.

Nota: Los intervalos de exportación deben ser múltiplo del intervalo registrado. Si el registro de datos ha sido en intervalos de 5 segundos, los intervalos válidos de exportación son 5,10,15...9995.

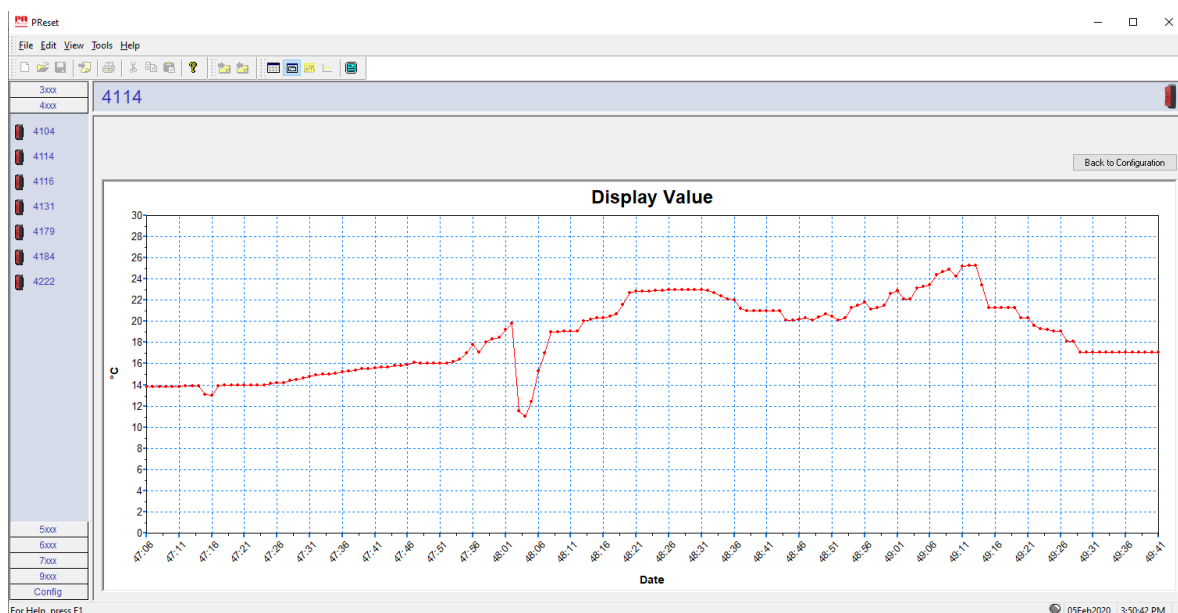
- Haga clic en "OK" (Aceptar) para transferir los datos a PReset.
- Se abrirá la siguiente ventana:



- Haga clic en la casilla situada junto a cada registro (p. ej. "Display Value" (Valor visualizado)) para visualizar los datos registrados en forma de gráfico.
- Si hace clic en la casilla situada junto a "Export as CSV" (Exportar como CSV), todos los datos registrados se exportarán en forma de archivo .csv.

Registro de datos

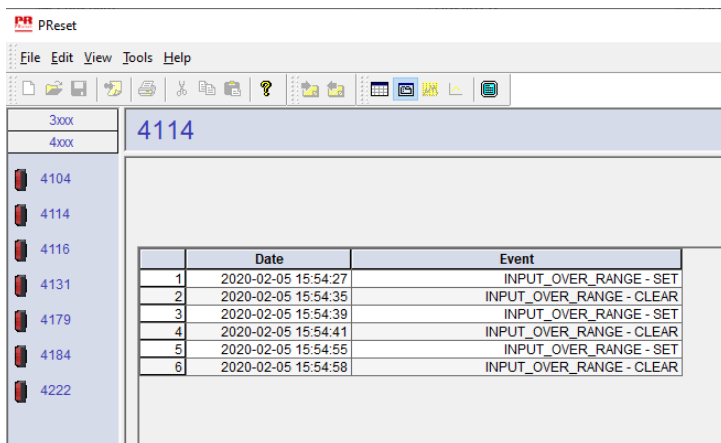
En el ejemplo de abajo se muestra un gráfico para el valor de entrada. Las demás opciones son "Relative PV" (Valor principal relativa), "Output Value" (Valor de salida) y "Primary Raw Values" (Valores brutos principales).



Registro de eventos

En el ejemplo de abajo se muestra un registro de eventos en PReset para un PR 4114.

El registro de eventos indica la fecha y la hora para la aparición del evento, así como cuándo se ha borrado.

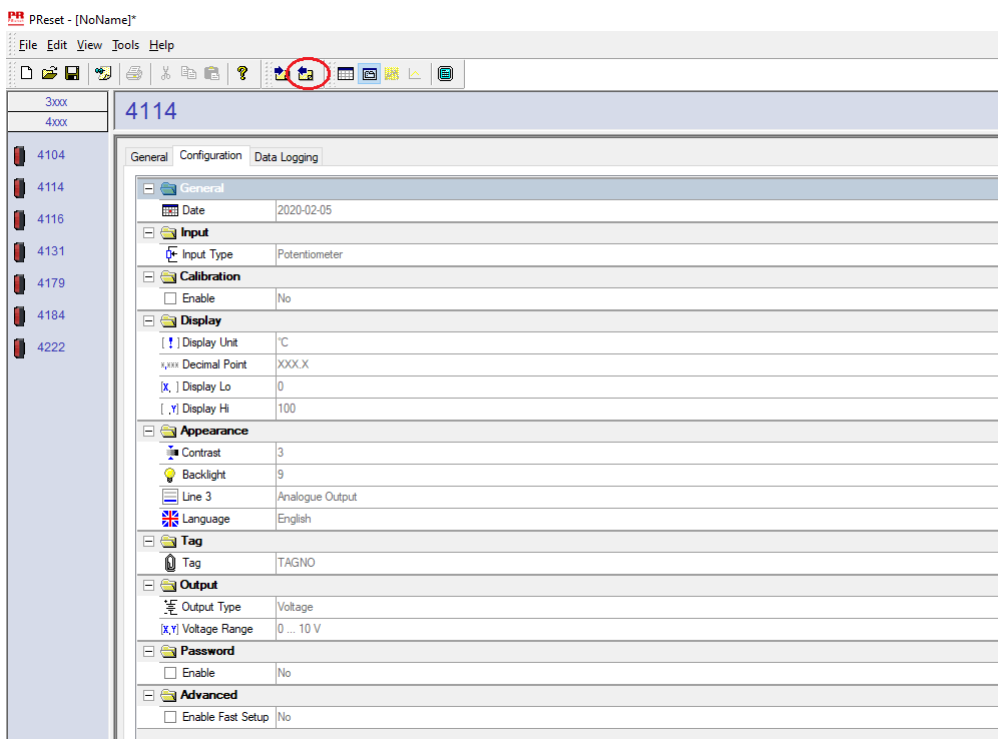


Para obtener una descripción detallada de los códigos de error, consulte el apartado "Indicaciones de error" del manual del producto correspondiente de la serie 4000/9000.

Importación de la configuración desde la memoria 4512

Utilizando la función "Save mem" (guardar memoria) para el 4512, puedes recuperar la configuración almacenada a través de 4590 ConfigMate.

1. Haga clic en el icono "Receive" (Recibir).
2. Seleccione la pestaña "Configuration" (Configuración).



Puedes guardar y cargar la configuración como archivo .cfg a través de PReset seleccionando "File" (archivo) y "Save" (guardar) / "Open" (abrir).

Esquema de instalación ATEX / UKEX

4500QA01-V2R0

Certificados Ex

DEKRA 13ATEX0098 X

DEKRA 21UKEX0167X

Normas:

EN IEC 60079-0

EN 60079-7

Marcado:



II 3G Ex ec IIC T5

Rango de temperatura

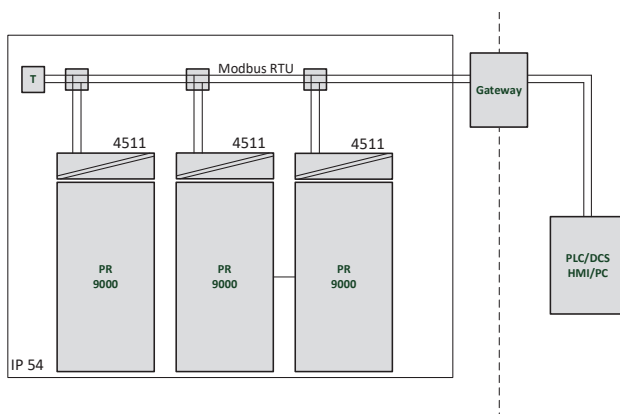
$-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

Instrucciones de instalación ATEX / UKEX

Para una correcta instalación de los productos de la serie 4500, se debe tener en cuenta lo siguiente.

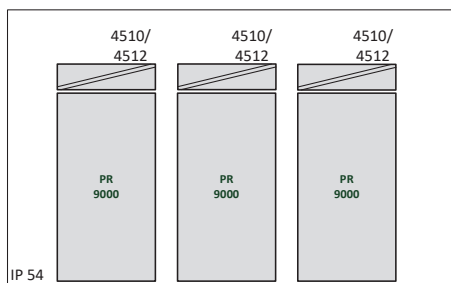
Área peligrosa
II 3G Ex IIC

Área no clasificada



Área peligrosa
II 3G Ex IIC

Área no clasificada



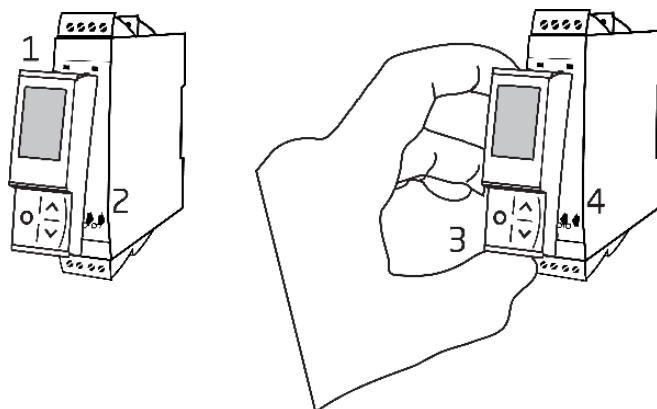
Instrucciones generales de instalación

Los dos primeros dígitos del número de serie indican el año de fabricación.

Para una instalación Ex segura se debe observar lo siguiente: El dispositivo solo deberá ser instalado por personal que esté familiarizado con las leyes, directivas y normas nacionales e internacionales que se aplican a esta área.

Para evitar la ignición de las atmósferas explosivas, no separe los conectores cuando estén energizados y esté presente una mezcla explosiva de gases.

Para evitar el riesgo de explosión debido a la carga electrostática del recinto, no manipule las unidades a menos que se sepa que el área es segura o se tomen medidas de seguridad apropiadas para evitar la descarga electrostática.



Montaje de la interfaz de comunicación PR 4500:

1. Introducir las lengüetas del PR 4500 en las ranuras de la parte superior del dispositivo.
2. Colocar el PR 4500 hasta que encaje en su posición.

Retirada de la interfaz de comunicación PR 4500:

3. Presionar el botón de la parte inferior del PR 4500 y levantar el PR 4500 (hacia fuera y hacia arriba).
4. Con el PR 4500 en posición vertical, extraerlo de las ranuras de la parte superior del dispositivo.

Condiciones específicas de uso

- El equipo solo debe utilizarse en un área con un nivel de contaminación no superior a 2, tal como se establece en EN IEC 60664-1.
- Los dispositivos deben instalarse en una caja adecuada que ofrezca un grado de protección de al menos IP54 según EN IEC 60079-0, teniendo en cuenta las condiciones ambientales en las que se utilizará el equipo.
- Se debe disponer de una protección contra transitorios contra transitorios ajustada a un nivel no superior al 140% del valor de pico de la tensión nominal en los terminales de alimentación del equipo.

IECEx Installation drawing 4500QI01-V2R0

Ex Certificates IECEx DEK 13.0026X

Standards: IEC 60079-0
IEC 60079-7

Marking: Ex ec IIC T5 Gc

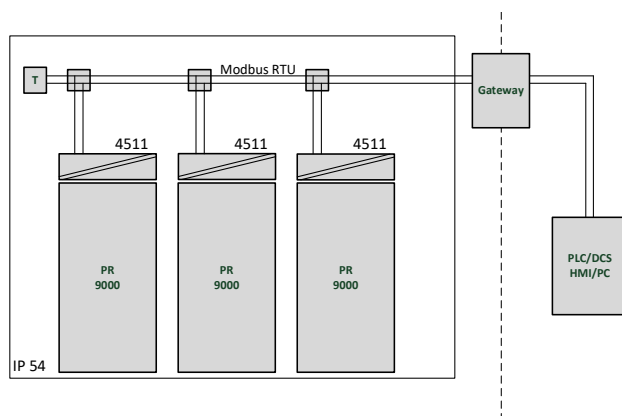
Temperature range $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

IECEx Installation Instructions

For safe installation of the 4500 series of products the following must be observed.

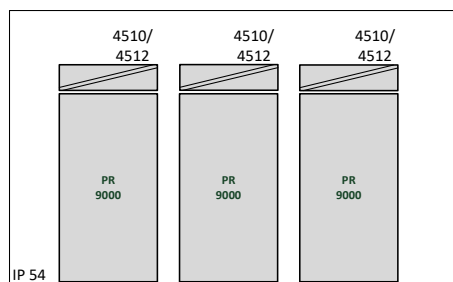
Hazardous Area

Unclassified Area



Hazardous Area

Unclassified Area



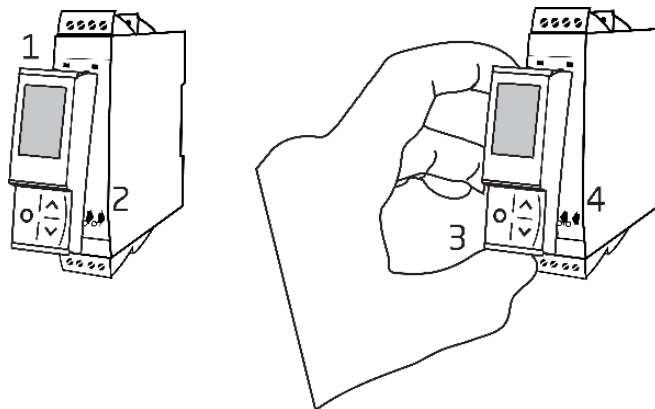
General installation instructions

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

For safe Ex installation the following must be observed: The device must be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

To prevent ignition of the explosive atmospheres do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.

To avoid the risk of explosion due to electrostatic charging of the enclosure, do not handle the units unless the area is known to be safe, or appropriate safety measures are taken to avoid electrostatic discharge.



Mounting of PR 4500 communications interface:

1. Insert the tabs of the PR 4500 into the slots at the top of the device.
2. Hinge the PR 4500 down until it snaps into place.

Demounting of the PR 4500 communication interfaces:

3. Push the release button on the bottom of the PR 4500 and hinge the PR 4500 out and up.
4. With the PR 4500 hinged up, remove from the slots at the top of the device.

Specific Conditions of Use

- The equipment shall only be used in an area of not more than pollution degree 2, as defined in EN IEC 60664-1.
- The devices must be installed in a suitable enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to EN IEC 60079-0, taking into account the environmental conditions under which the equipment will be used.
- Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140% of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.

FM Installation drawing 4500QF01-V1R0

FM Certificates

FM22US0014X

FM22CA0009X

Standards:

See Certificate

Marking:



CL I Div 2 GP A,B,C,D T5

CL I Zone 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc

Temperature range $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

AEx/Ex ec Installation Instructions

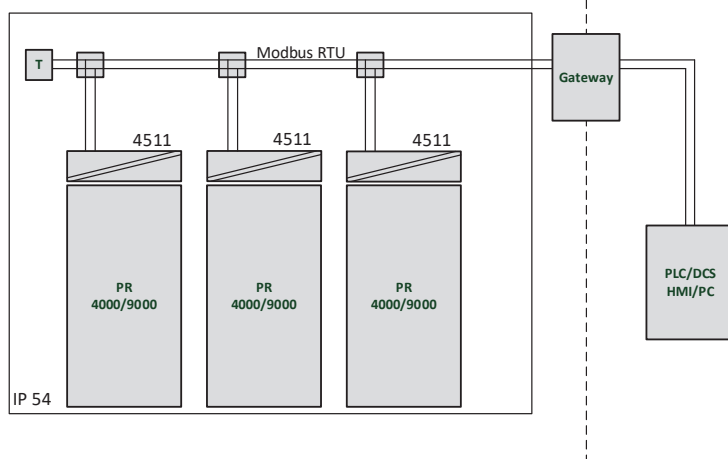
For safe installation of the 4500 series of products the following must be observed.

Hazardous Area

CL I Div2 GP A,B,C,D

CL I Zone 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc

Unclassified Area

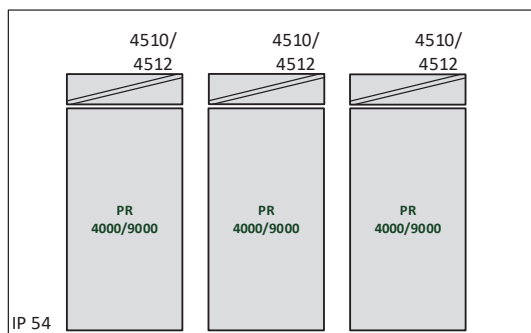


Hazardous Area

CL I Div2 GP A,B,C,D

CL I Zone 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc

Unclassified Area



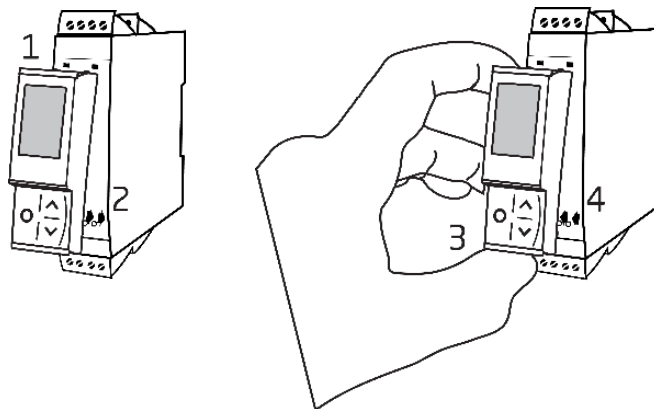
General installation instructions

Year of manufacture can be taken from the first two digits in the serial number.

For safe Ex installation the following must be observed: The device must be installed by qualified personnel who are familiar with the national and international laws, directives and standards that apply to this area.

To prevent ignition of the explosive atmospheres do not separate connectors when energized and an explosive gas mixture is present.

To avoid the risk of explosion due to electrostatic charging of the enclosure, do not handle the units unless the area is known to be safe, or appropriate safety measures are taken to avoid electrostatic discharge.



Mounting of PR 4500 communications interface:

1. Insert the tabs of the PR 4500 into the slots at the top of the device.
2. Hinge the PR 4500 down until it snaps into place.

Demounting of the PR 4500 communication interfaces:

3. Push the release button on the bottom of the PR 4500 and hinge the PR 4500 out and up.
4. With the PR 4500 hinged up, remove from the slots at the top of the device.

Specific Conditions of Use

Class 1, Division 2

In Class I, Division 2 installations, the subject equipment shall be mounted within a tool-secured enclosure which is capable of accepting one or more of the Class I, Division 2 wiring methods specified in the National NEC or CEC.

Class 1, Zone 2

- The equipment shall be installed within an enclosure that provides a minimum ingress protection of IP54 in accordance with ANSI/UL 60079-0 or CSA C22.2 No. 60079-0.
- The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.
- Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140% of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.

Historial del documento

La siguiente lista contiene notas sobre las revisiones de este documento.

ID de rev.	Fecha	Notas
100	2002	Lanzamiento inicial del producto.
101	2103	Estructura de los menús actualizada. Se ha actualizado la funcionalidad de SIL y Bluetooth.
102	2222	Se ha actualizado el diagrama de rutas. Se ha añadido una descripción de los iconos. Se ha añadido la función Guardar / Cargar. Aprobaciones ATEX e IECEx actualizadas - Ex na cambió a Ex ec.
103	2414	Añadida aprobación UKEX. Esquemas de instalación ATEX e IECEx actualizados - se eliminó la referencia a los dispositivos PR 4000.
104	2537	Añadida aprobación CCC.

Estamos cerca de usted *en todo el mundo*

Nuestras fiables cajas rojas cuentan con asistencia en cualquier lugar

Todos nuestros dispositivos están respaldados por el servicio de expertos y una garantía de cinco años. Con cada producto que adquiera, recibirá asistencia técnica y orientación personalizadas, entrega diaria, reparación gratuita dentro del período de garantía y documentación de fácil acceso.

Nuestra sede central está en Dinamarca y tenemos oficinas y socios autorizados en todo el mundo. Somos una empresa local con alcance global, lo que significa que siempre estamos

cerca y conocemos bien el mercado local. Nuestro compromiso es la satisfacción del cliente y proporcionamos RENDIMIENTO MÁS INTELIGENTE en todo el mundo.

Para obtener más información sobre el programa de garantía o reunirse con un agente de ventas de su región, visite prelectronics.es.

Benefíciense hoy del ***RENDIMIENTO MÁS INTELIGENTE***

PR electronics es la principal empresa de tecnología especializada en lograr que el control de los procesos industriales sea más seguro, fiable y eficiente. Desde 1974 nos dedicamos a perfeccionar lo que mejor sabemos hacer: innovar tecnología de alta precisión con bajo consumo de energía. Esta dedicación continúa estableciendo nuevos estándares para productos que comunican, supervisan y conectan los puntos de medición de procesos de nuestros clientes con sus sistemas de control de procesos.

Nuestras tecnologías innovadoras y patentadas se derivan de nuestras amplias instalaciones de I+D y nuestro gran entendimiento de las necesidades y los procesos de nuestros clientes. Nos movemos por los principios de simplicidad, enfoque, valor y excelencia, lo que nos permite ayudar a algunas de las empresas más importantes del mundo a alcanzar un RENDIMIENTO MÁS INTELIGENTE.