

La interfaz de comunicación Bluetooth PR 4512



La última incorporación a la familia 45xx

El ingenioso diseño de la familia 4000/9000 proporciona acceso PR a todas las funciones de los productos a través de los contactos chapados en oro de la parte frontal.



Esto permite a PR desarrollar continuamente nuevas funciones en todos los dispositivos actuales y futuros, manteniendo su base de instalación actualizada con la tecnología más avanzada.

Nuevas funciones:

Acceso inalámbrico a través de Bluetooth y registro de datos y de eventos en toda la familia 4000/9000.

Especificaciones

	4501	4511	4512
Tipo de display	4 líneas	Matriz de puntos	Matriz de puntos
Serie 4000/9000 compatible	Sí	Sí	Sí
Interfaz de usuario local	Sí	Sí	Sí
Interfaz de usuario remota	No	Control inalámbrico/ PPS remoto	Inalámbrica Bluetooth/PPS
Supervisión en directo de los valores de procesos y la información de diagnóstico: Local/remota	Sí/no	Sí/sí	Sí/sí
Función de registro de datos integrada	No	No	Sí
Rotación de 180° del display para la instalación invertida	No	Sí	Sí
Simulación y calibración de procesos: Local/remota	Sí/no	Sí/sí	Sí/sí
Montaje en zona 2 / div. 2	Sí	Sí	Sí
4590 ConfigMate (guardar configuraciones)	Sí	Sí	Sí

El PR 4512 – Redefinición del uso de las interfaces de comunicación

Active la comunicación Bluetooth en todos los dispositivos PR 4000/9000, lo que incluye las más de 1.000.000 unidades ya vendidas.

- [La aplicación PR Process Supervisor \(PPS\)](#)
- [2 opciones de programación sencillas](#)
- [Supervisión en directo de procesos y errores](#)
- [Registro de datos y eventos](#)
- [Lectura de datos registrados](#)
- [Acceso seguro a sus datos de procesos](#)
- [Retención de datos y alimentación auxiliar para el reloj en tiempo real](#)
- [Funciones especiales](#)
- [Aprobaciones](#)



La aplicación ***PR Process Supervisor*** ***(PPS)***



PPS y PR 4512

La aplicación PPS:

Es compatible con dispositivos **iOS y Android**.

Descárguela **gratis** en la App Store o en Google Play.



La aplicación PPS le permite acceder de forma sencilla a sus dispositivos PR 4000 y 9000 para lo siguiente:

- **Programación**
- **Supervisión en directo**
- **Diagnóstico**

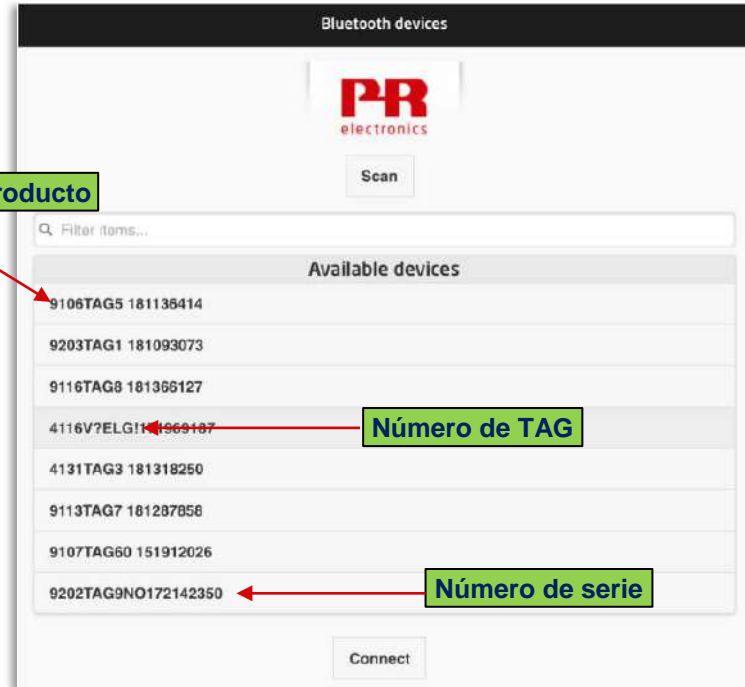


Detección y emparejamiento



El dispositivo seleccionado parpadeará

Referencia del producto



Número de TAG

Número de serie

Emparejamiento: 2 opciones

Cómo conectar su dispositivo inteligente al producto con el PR 4512 instalado:

Emparejamiento: 2 posibilidades

- Emparejamiento sencillo
- Autenticación de dos factores

1. Emparejamiento sencillo

- Se puede hacer directamente desde la aplicación PPS.

2. Autenticación de dos factores para una seguridad mejorada

- Requiere de interacción en el dispositivo inteligente y en el PR 4512.
- Inicialmente activo cuando se establece de una nueva conexión entre PR 4512 y el dispositivo inteligente.

Seleccione el método deseado en la parte frontal del PR 4512



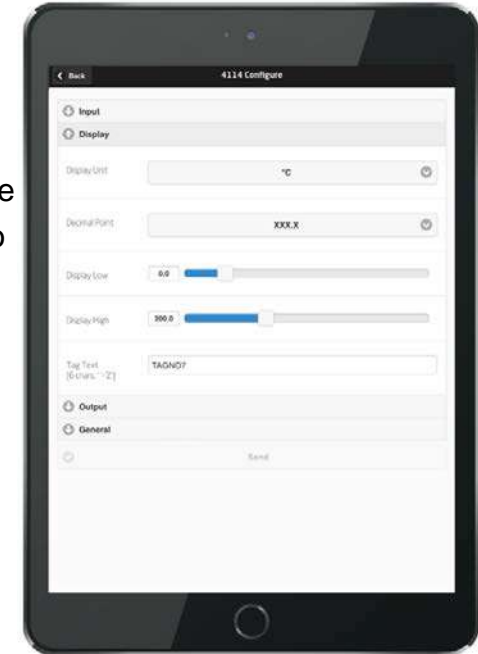
2 opciones de *programación* *sencillas*

El PR 4512 – Opciones de programación

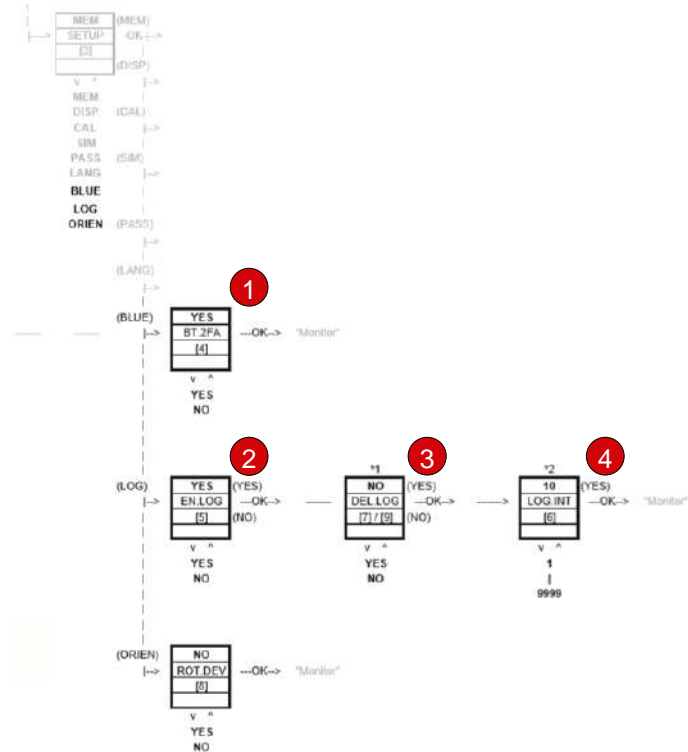
Realice la programación directamente a través de los pulsadores y de la exclusiva estructura de menús de PR electronics.



Programe sus dispositivos de las series PR 4000 y 9000 a través de Bluetooth utilizando un dispositivo iOS/Android con la aplicación gratuita PPS de PR electronics instalada.



La estructura de menús del PR 4512



Funciones especiales del 4512 (Ajustes avanzados)

Configuración Bluetooth

- 1 Activación de la autenticación de dos factores

Configuración del registro (se puede configurar desde la aplicación PPS)

- 2 Activación de la función de registro de datos
- 3 Restablecimiento del registro almacenado
- 4 Selección del tiempo de intervalo de registro en intervalos de 1...9999 s



Supervisión *en directo de* *procesos y errores*

Visualización del proceso



Puede visualizar los datos de procesos en directo en la aplicación PPS de PR:

- Entrada/salida (específicas de cada dispositivo)
- N.º de Tag
- Iconos de estado; iconos de estado de los relés, señal y errores
- Configuración del dispositivo
- Gráfico de entrada/salida en directo (específico de cada dispositivo).

Puede visualizar los datos de procesos directamente en la parte frontal del PR 4512:

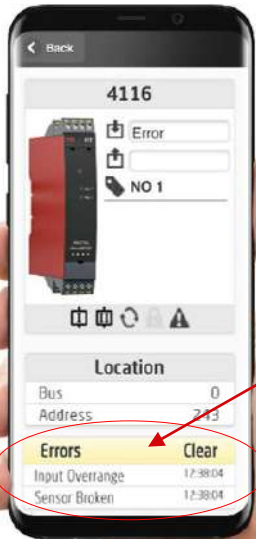
- La línea 1 muestra el valor del proceso escalado
- La línea 2 muestra las unidades de ingeniería
- La línea 3 muestra TAG o la salida analógica
- La línea 4 muestra el estado de los relés, la tendencia y la comunicación.



Visualización de errores

Puede visualizar los errores de procesos directamente en la aplicación PPS:

- Indicación de error
- Icono de indicación de errores activado.



También puede visualizar los errores de procesos directamente en el PR 4512, que se ilumina si se ha producido un error:

- La línea 1 muestra el tipo de error
- La línea 2 muestra texto de ayuda desplegable
- La línea 3 muestra TAG o la salida analógica
- La línea 4 muestra el estado de los relés, la tendencia y la comunicación.



Registro de *datos y* *eventos*

El PR 4512 – Registro de datos

Con su memoria de 100 MB, el PR 4512 es capaz de registrar de ~3.29 a 3,76 millones de puntos de datos (dependiendo del dispositivo PR conectado).

Ejemplos:

- El 9113 y el 9116 son capaces de registrar 38 días de datos a intervalos de 1 s y 380 días a intervalos de 10 s (mín.).
- El 9202 es capaz de registrar 43 días de datos a intervalos de 1 s y 430 días a intervalos de 10 s (máx.).

Tabla de conversión de memoria para dispositivos individuales a intervalos definidos por el usuario:

Device	Process data (bytes)	Num of entries total	Duration (Days) @ 1s
4104	18	3760128	43
4114	30	3407616	39
4116	30	3407616	39
4131	30	3407616	39
4179	18	3760128	43
4184	18	3760128	43
4222	29	3525120	40
9106	24	3760128	43
9107	24	3760128	43
9113	31	3290112	38
9116	31	3290112	38
9202	13	3760128	43
9203	13	3760128	43

Nota:

- La calculadora de puntos de registro está disponible en nuestro sitio web.
- Los intervalos de registro de datos se ajustan a través de la aplicación PPS o directamente en el menú frontal del PR 4512.

El PR 4512 – Registro de eventos

El registro de eventos indica:

- 1 El código de error.
- 2 La fecha y la hora del evento.
- 3 El error se ha borrado.
- 4 La fecha y la hora en que se borró el evento.

Los códigos de error dependen de cada dispositivo. Por ejemplo, el 4116 dispone de 30 códigos de error distintos:

Estado de la medición	Estado de errores	Estado de los relés
<ul style="list-style-type: none"> • OUTPUT_UNDER_RANGE • OUTPUT_OVER_RANGE • OUTPUT_LOW_LIMITED • OUTPUT_HIGH_LIMITED • INPUT_UNDER_RANGE • INPUT_OVER_RANGE • SENSOR_SHORTED • SENSOR_BROKEN 	<ul style="list-style-type: none"> • AD_COMM_ERROR • CJC_ERROR • RAM_ERROR • EEPROM_ERROR • FLASH_ERROR • NOT_CALIBRATED • BAD_OUTPUT • NO_OUTPUT • OUTPUT_SUPPLY_ERROR • INPUT_SUPPLY_ERROR • EXT_FLASH_ERROR 	<ul style="list-style-type: none"> • RELAY_1_INVERTED • RELAY_2_INVERTED • RELAY_1_IS_ON • RELAY_2_IS_ON • RELAY_1_WILL_GO_ON_AFTER_DELAY • RELAY_2_WILL_GO_ON_AFTER_DELAY • RELAY_1_IS_LATCHED • RELAY_2_IS_LATCHED • RELAY_1_CAN_NOT_RELEASE • RELAY_2_CAN_NOT_RELEASE

Event log	
1 Input Overrange	2 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
3 Input Overrange Cleared	4 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

Consulte la lista completa de parámetros en el Manual de configuración Modbus, en la "Lista de parámetros de los procesos".



Tres formas
de lectura de datos
para los procesos registrados

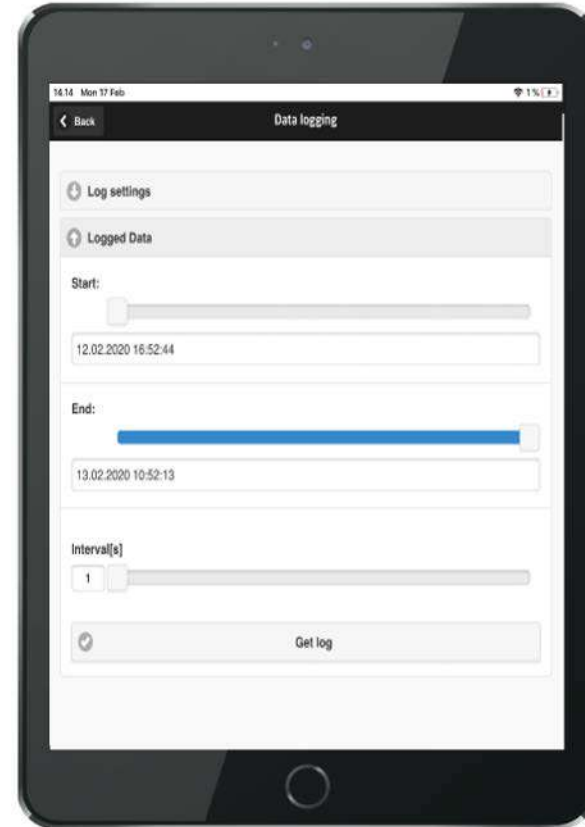
Carga de datos en la aplicación PPS

Para analizar los datos registrados, conecte su dispositivo inteligente a la unidad con Bluetooth y visualice los datos de los procesos registrados en la aplicación PR PPS:

- Evolución de los valores de entrada/salida utilizando el periodo y el intervalo definidos por el usuario.
- Registro de eventos

Excelente para el análisis in situ de intervalos de tiempo más reducidos*.

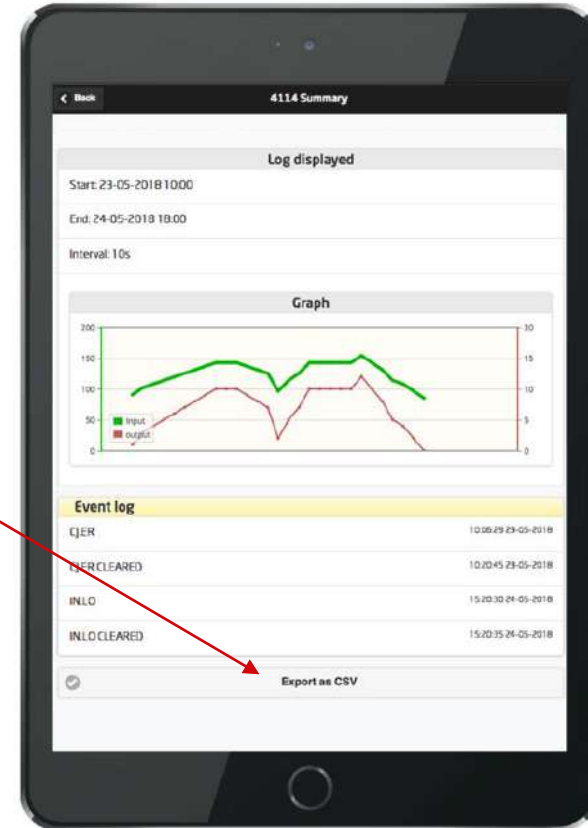
*La lectura a través de dispositivo inteligente es aprox. 5 veces más lenta que la lectura con PReset y el 4590.



Exportación de datos como .csv

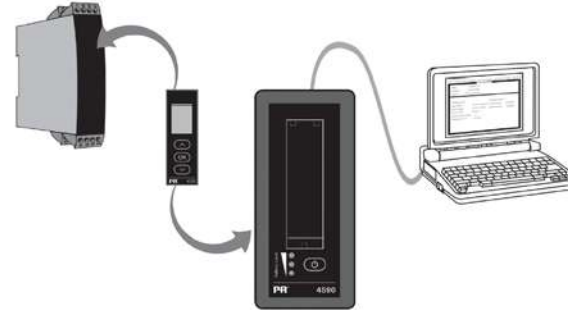
Para el análisis detallado, es posible exportar los datos registrados en formato .csv.

Esto se puede hacer tanto desde la aplicación PPS como desde PReset.



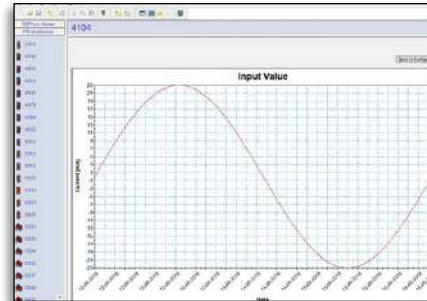
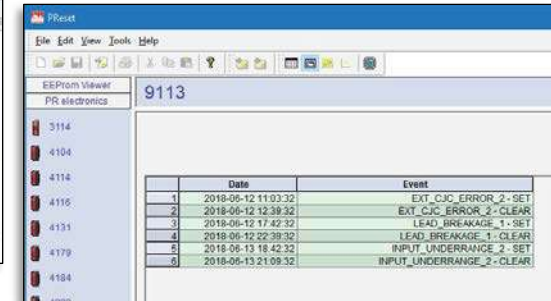
Carga de datos en PReset

Para el análisis fuera de las instalaciones de los datos de procesos, es posible anclar el PR 4512 en el PR 4590 para transferir los datos a PReset.



Así es posible visualizar y analizar lo siguiente:

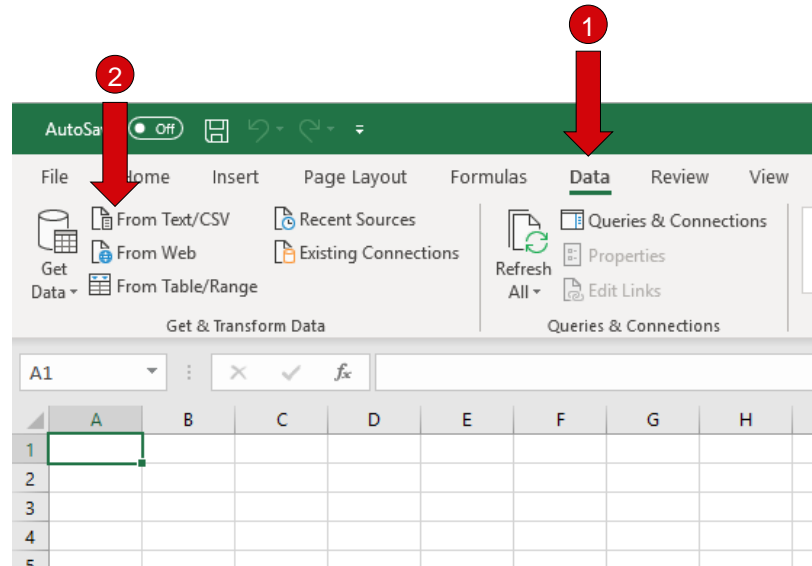
- Valor de entrada
- Entrada relativa
- Valor de salida
- Valores principales en bruto, sin comprimir
- Registro de eventos

Date	Event
2018-06-12 11:03:32	EXT_CJC_ERROR_2 - SET
2018-06-12 12:39:32	EXT_CJC_ERROR_2 - CLEAR
2018-06-12 11:42:32	LEAD_BREAKAGE_1 - SET
2018-06-12 22:39:32	LEAD_BREAKAGE_1 - CLEAR
2018-06-13 18:42:32	INPUT_UNDRANGE_2 - SET
2018-06-13 21:09:32	INPUT_UNDRANGE_2 - CLEAR

Nota: Es posible leer 24 h de datos en intervalos de 1 s en 3,5-7 minutos

Importación de .csv a Excel



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Data' tab selected. A red arrow labeled '2' points to the 'Get Data' button in the 'Data' ribbon. Another red arrow labeled '1' points to the 'Data' tab itself. The 'Get Data' dropdown menu is open, showing options like 'From Text/CSV', 'From Web', and 'From Table/Range'. The 'Queries & Connections' group is also visible.

Hora UTC

Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11
Device Number	Serial Number	Date of Creation	First Entry	Last Entry	Interval	Application	Version			
0w4116	n/a	2020-03-19T13:46	2020-03-19T	2020-03-19T13:1		Preset	5.00.1006			
Device Number	Device Version	Password	Input Type	Input Voltage	Input Current	Connection	Lin Res Low	Lin Res High	Temp Unit	
0w4110	2	0	Current	0 ~ 10 V	4 ~ 20 mA	4-wire	0 Ohm	9999 Ohm	°C	
16662	2	0	3	4	1	2	0	9999	0	
Timestamp EPOCH	Timestamp UTC	Display Value	Percent PV	Measure Status	Error Status	Relay Status	Primary Raw Value	Primary Value	Relative PV	
1584621501	2020-03-19T13:46:22	786	0	0	0	0	7.857120308e+02	7.857120308e+02	7.857901936e-02	
1584621502	2020-03-19T13:46:22	786	0	0	0	0	7.857111016e+02	7.857111016e+02	7.857897876e-02	
1584621508	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857158203e+02	7.857158203e+02	7.857944076e-02	
1584621509	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857142389e+02	7.857142389e+02	7.857914076e-02	
1584621505	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857138693e+02	7.857138693e+02	7.857923445e-02	
1584621506	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857145451e+02	7.857145451e+02	7.857940346e-02	
1584621507	2020-03-19T13:46:22	786	0	0	0	0	7.857139939e+02	7.857139939e+02	7.857924946e-02	
1584621508	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857154541e+02	7.857154541e+02	7.857940346e-02	
1584621509	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857142386e+02	7.857142386e+02	7.857941405e-02	
1584621510	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857197876e+02	7.857197876e+02	7.857963559e-02	
1584621511	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857182007e+02	7.857182007e+02	7.857967913e-02	
1584621512	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857161235e+02	7.857161235e+02	7.857947052e-02	
1584621513	2020-03-19T13:46:23	786	0	0	0	0	7.857161235e+02	7.857161235e+02	7.857947052e-02	
1584621514	2020-03-19T13:46:24	786	0	0	0	0	7.857222290e+02	7.857222290e+02	7.858008146e-02	
1584621515	2020-03-19T13:46:25	786	0	0	0	0	7.857246909e+02	7.857246909e+02	7.858018886e-02	
1584621516	2020-03-19T13:46:26	786	0	0	0	0	7.857205115e+02	7.857205115e+02	7.858050415e-02	
1584621517	2020-03-19T13:46:27	786	0	0	0	0	7.857258911e+02	7.857258911e+02	7.858048656e-02	
1584621518	2020-03-19T13:46:28	786	0	0	0	0	7.857234974e+02	7.857234974e+02	7.858020074e-02	
1584621519	2020-03-19T13:46:29	786	0	0	0	0	7.857215576e+02	7.857215576e+02	7.858001443e-02	
1584621520	2020-03-19T13:46:30	786	0	0	0	0	7.857167154e+02	7.857167154e+02	7.857951612e-02	
1584621521	2020-03-19T13:46:32	786	0	0	0	0	7.857167358e+02	7.857167358e+02	7.857953012e-02	
1584621522	2020-03-19T13:46:32	786	0	0	0	0	7.857179402e+02	7.857179402e+02	7.857958972e-02	
1584621523	2020-03-19T13:46:32	786	0	0	0	0	7.857167156e+02	7.857167156e+02	7.857951612e-02	
1584621524	2020-03-19T13:46:32	786	0	0	0	0	7.857185059e+02	7.857185059e+02	7.857970892e-02	
1584621525	2020-03-19T13:46:32	786	0	0	0	0	7.857209473e+02	7.857209473e+02	7.857995480e-02	



Acceso **seguro a los** **datos de procesos**

El PR 4512 – Acceso seguro a sus datos de procesos



El PR 4512 le proporciona un acceso seguro y cómodo a sus dispositivos con tres "niveles" de seguridad:

- **Emparejamiento:**

Emparejamiento seguro mediante **autenticación de dos factores** (también es posible el emparejamiento sencillo).

- **Proximidad:**

Bluetooth solo disponible para el personal autorizado con acceso a sus instalaciones y situado como máximo **a 25 metros** de los dispositivos activados.

- **Protección con contraseña:**

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.

- **Desinstalación del PR 4512:**

El **PR 4512** se puede **desinstalar** si no va a utilizarse.



Retención de datos *Y alimentación auxiliar* *para el reloj en tiempo real*

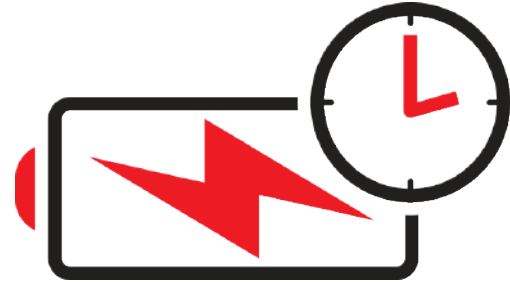
El PR 4512 – Retención de datos y alimentación auxiliar para el reloj en tiempo real

Retención de datos

- Retención de datos, sin alimentación ~10 años.

Alimentación auxiliar para el reloj en tiempo real

- Si el 4512 está desactivado, una batería interna proporcionará alimentación al reloj en tiempo real integrado durante al menos 2 años.
- La batería interna se carga siempre que esté montada en un dispositivo 4000/9000 activado.

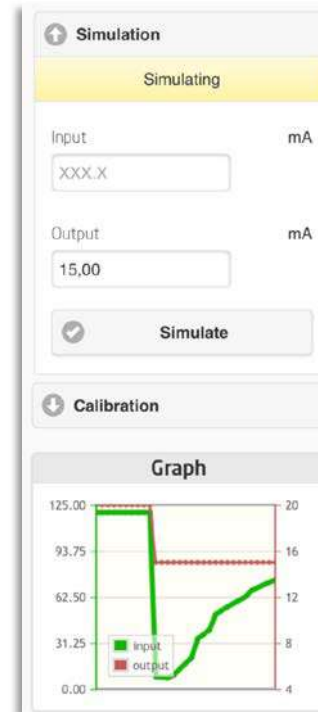


Funciones *especiales*

El PR 4512 – Simulación de proceso

La puesta en marcha del sistema y la resolución de errores son rápidas y sencillas a través de Bluetooth y de la aplicación PPS.

También puede controlar el proceso manualmente, en caso de fallo en el sensor de entrada o si se extrae para realizar una calibración. Esto reduce las interrupciones y las alarmas de fallo.



El PR 4512 – Calibración de proceso

A través de Bluetooth y de la aplicación PPS, es posible realizar una calibración de proceso digital de 1 ó 2 puntos sin necesidad de utilizar un medidor de referencia independiente para medir la conexión E/S previa a la calibración.

↑ Calibration

Low

⊗ Skip ⊙ Next

Apply low reference signal and adju

↑ Calibration

High

⊗ Skip ⊙ Next

Apply high reference signal and adju

↑ Calibration

Calibration enabled

Low

High

⊗ Restore factory calibrat...

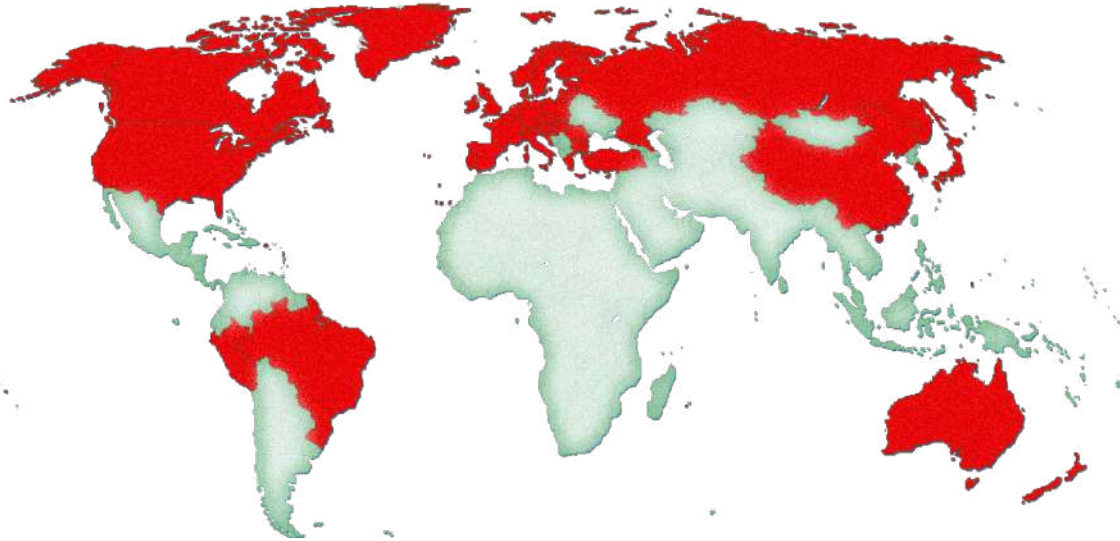
⊙ Enter new calibration v...



Aprobaciones

Aprobaciones

■ = Aprobaciones Bluetooth internacionales



Zona 2 / Div. 2.



ZONE 2



Zone 2™



APPROVED
ZONE 2 / DIV 2

Cobertura Bluetooth continuación...



Approval	Approval no.	Applicable in			
CE	117-37823-1	All EU countries	Andorra Canary Islands Cayman Islands Faroe Islands French Guiana Gibraltar Greenland Guadeloupe	Guernsey Iceland Isle of Man Jersey Liechtenstein Madeira Martinique Monaco	Montserrat Norway Pitcairn Islands San Marino Svalbard Switzerland Vatican City
CE		Turkey			
FCC	ID QoQBGM111	USA	American Samoa Anguilla Federated States of Micronesia Guam Marshall Islands Northern Mariana Islands Palau Puerto Rico Virgin Islands (US)		
IC	5123A-BGM111	Canada			
SRRC	CMIIT ID 2018DJ6574	China			
	R 209-J00192	Japan			
	MSIP-CRM-BG, BGM111	Korea			
	06541-18-11723	Brazil			
	T-251621-2018	Peru			
	42 004 182 772	Australia	New Zealand		



Gracias por su atención.