ES - español

Instrucciones de instalación y servicio

Registrador de pantalla inteligente

METPOINT® BDL compact

10-092

1. Contenido

1. Indicaciones de seguridad 5
1.1. Pictogramas y símbolos 5
1.2. Palabras de señalización acorde a la ISO 3864 y la ANSI Z 535 5
1.3. Indicaciones generales de seguridad 6

2. Características de rendimiento 7

3. Uso conforme a lo previsto 8

4. Placa de características 8

5. Almacenamiento y transporte 9

6. Datos técnicos 10

7. Dimensiones y montaje 12

8. Instalación 14
8.1. Indicaciones de seguridad 14
8.1.1. Prevención de descargas electrostáticas (ESD) 16
8.2. Indicaciones para la instalación 17
8.2.1. Tipo de protección a través de la carcasa (código IP) 17

9. Plan de conexión y de ocupación del METPOINT® BDL compact 18
9.1. Ocupación de conexión del conector "C" (tensión de alimentación) 18
9.2. Ocupación de conexión del conector "A1 – B2" (canales analógicos y digitales) 19
9.3. Ocupación de conexión del conector "D" (salida de impulso separada galvánicamente / transmisión de impulso) 19
9.3.1. Versión básica (Support transmisión de impulso) 19
9.3.2. Opción impulso separado gal. 19
9.4. Ocupación de conexión del conector "E" (RS485 - Modbus) 20
9.5. Ocupación de conexión del conector "A – B" (relé de alarma) 20
9.6. Conexión de los sensores BEKO 22
9.6.1. Conexión METPOINT® SD11 / SD21 22
9.6.1.1. Analógico de 2 conductores 4 ... 20 mA 22
9.6.2. Conexión METPOINT® SD23 23
9.6.2.1. Analógico de 4 conductores, 4 ... 20 mA 23
9.6.2.2. Analógico de 4 conductores, 0 ... 10 V 24
9.6.2.3. Digital - sistema Bus bidireccional RS485 24
9.6.3. Conexión METPOINT® SP11 / SP21 / SP61 25
9.6.3.1. Analógico de 2 conductores, 4 ... 20 mA 25
9.6.4. Conexión METPOINT® SP22 / SP62 26
9.6.4.1. Analógico de 4 conductores, 0 ... 10 V 26
9.6.4.2. Analógico de 3 conductores, 0 ... 10 V 26
9.6.5. Conexión METPOINT® SF13 / SF53 27
9.6.5.1. Digital - sistema Bus bidireccional RS485 27
9.6.5.2. Analógico de 3 conductores, 4 ... 20 mA 28
9.6.5.3. Analógico - Salida de impulsos con aislamiento galvanizado 28
9.6.6. Conexión METPOINT® FS109 / FS211 29
9.6.6.1. Digital - interfaz SDI 29
9.6.7. Conexión OCV compact 30
9.6.7.1. Analógico de 2 conductores 4 ... 20 mA 30
9.6.7.2. Digital - sistema Bus bidireccional RS485 30
9.6.8. Conexión PC 400 31
9.6.8.1. Digital - sistema Bus bidireccional RS485 31

9.6.9. Conexión PT 1000 ... 31
9.6.9.1. Analógico de 4 conductores, 0 ... 10 V ... 31
9.7. Conexión de otros sensores ... 32
9.7.1. Analógico, 0/4 ... 20 mA ... 32
9.7.1.1. Analógico, 2 conductores, 0/4 ... 20 mA ... 32
9.7.1.2. Analógico, 3 conductores, 0/4 ... 20 mA ... 32
9.7.1.3. Analógico, 4 conductores, 0/4 ... 20 mA ... 33
9.7.2. Analógico, 0 ... 1/10/30 V ... 33
9.7.2.1. Analógico de 3 conductores, 0 ... 1/10/30 V ... 33
9.7.2.2. Analógico de 4 conductores, 0 ... 1/10/30 V ... 34
9.7.3. Digital - interfaz SDI ... 34
9.7.3.1. Digital - 3 conductores, interfaz SDI ... 34
9.7.3.2. Digital - 4 conductores, interfaz SDI ... 35
9.7.4. Digital - sistema Bus bidireccional RS485 ... 35
9.7.5. Analógico - sensores de impulsos con aislamiento galvanizado ... 36
9.7.6. Sensores de resistencia ... 37
9.7.6.1. Sensores de resistencia 2 conductores ... 37
9.7.6.2. Sensores de resistencia 3 conductores ... 37
9.7.6.3. Sensores de resistencia 4 conductores ... 38
9.8. Conexión indicaciones externas (PLC / ZTL) ... 39
9.8.1. Analógico, 0/4 ... 20 mA ... 39
9.8.1.1. Analógico, 2 conductores, 0/4 ... 20 mA ... 39
9.8.1.2. Analógico, 3 conductores, 0/4 ... 20 mA ... 39
9.8.1.3. Analógico, 4 conductores, 0/4 ... 20 mA ... 40
9.8.2. Digital - interfaz SDI ... 40
9.8.2.1. Digital - 3 conductores, interfaz SDI ... 40
9.8.2.2. Digital - 4 conductores, interfaz SDI ... 41
9.8.3. Digital - sistema Bus bidireccional RS485 ... 41

10. Conectar el METPOINT® BDL compact con un PC ... 42

11. Manejo del METPOINT® BDL compact ... 43

11.1. Menú principal (Home) ... 43
11.1.1. Inicialización ... 43
11.1.2. Menú principal después de la conexión ... 44
11.2. Ajustes ... 44
11.2.1. Ajuste de contraseña ... 45
11.2.2. Ajuste de sensor ... 45
11.2.2.1. Selección del tipo de sensor (tipo de ejemplo BEKO-Digital) ... 46
11.2.2.2. Denominar los datos de medición y determinar la resolución del número de decimales ... 48
11.2.2.3. Memorización de los datos de medición ... 49
11.2.2.4. Ajuste de alarma ... 49
11.2.2.5. Ajuste avanzado (escala de salida analógica) ... 51
11.2.2.6. Sensor de punto de rocío con el tipo BEKO-Digital ... 52
11.2.2.7. Rotular y ajustar los campos de texto ... 53
11.2.2.8. Configuración de sensores analógicos ... 56
11.2.2.9. Tipo de impulsos (valor del impulso) ... 58
11.2.2.10. Tipo Modbus ... 61
11.2.2.11. Ajustes generales Modbus ... 61
11.2.3. Ajuste del aparato ... 66
11.2.3.1. Idioma ... 67
11.2.3.2. Fecha y hora ... 67
11.2.3.3. Ajuste de red ... 68
11.2.3.4. Modbus (Slave) ... 69
11.2.3.5. Ajustes de relé ... 70
11.2.3.6. Tarjeta SD ... 70
11.2.3.7. Sistema ... 71

11.2.3.8. Calibración de la pantalla táctil ... 75
11.2.4. Brillo ... 76
11.2.5. Limpieza ... 76
11.2.6. Resumen del sistema ... 77
11.2.7. Canales virtuales (opcional) ... 77
11.2.7.1. Habilitar la opción "Canales virtuales" ... 77
11.2.7.2. Ajuste de los Canales virtuales ... 78
11.2.7.3. Selección del tipo de sensor ... 78
11.2.7.4. Configuración de los valores virtuales ... 79
11.2.7.5. Resolución del número de decimales, definir y guardar valores de datos ... 83
11.2.7.6. Ejemplo de cálculo: "Potencia específica" ... 84
11.2.8. Analógico total (opcional) ... 86
11.2.8.1. Opción liberar «analógico total» ... 86
11.2.8.2. Selección del tipo de sensor ... 87
11.3. Servidor de red (opcional) ... 88
11.3.1. Opción liberar "Servidor Web" ... 88
11.3.2. Interfaz de usuario ... 89
11.3.2.1. Información ... 89
11.3.2.2. Ajustar idioma ... 90
11.3.3. Registrarse ... 90
11.3.4. Favoritos ... 91
11.3.5. Estado ... 91
11.3.6. Valores actuales ... 92
11.3.7. Indicación ... 93
11.3.8. Chart ... 94
11.3.9. Correo de alarma ... 95
11.3.10. Usuario ... 96
11.3.11. Correo electrónico ... 96
11.4. Ajustes del registrador de datos ... 97
11.5. Gráfico ... 101
11.5.1. Gráfico/valores actuales ... 104
11.6. Valores actuales ... 107
11.7. Vista general de alarma ... 108
11.8. Exportar/importar ... 108
11.9. Función de captura de pantalla ... 110
11.9.1. 12.9.1. Memorizar captura de pantalla ... 110
11.9.2. Exportación de capturas de pantalla ... 110

12. Tarjeta SD y baterías ... 112

13. Limpieza/Descontaminación ... 113

14. Desmontaje y reciclaje ... 114

15. Declaración de conformidad ... 116

1. Indicaciones de seguridad

1.1. Pictogramas y símbolos

Símbolo genérico de peligro (peligro, advertencia, precaución)

Indicación general

Observe las instrucciones de instalación y de servicio (en placa de características)

Observe las instrucciones de instalación y servicio

1.2. Palabras de señalización acorde a la ISO 3864 y la ANSI Z 535

¡PELIGRO!	**Peligro inminente** Consecuencias en caso de inobservancia: lesiones personales graves o incluso mortales
ADVERTENCIA	**Posible peligro** Consecuencias en caso de inobservancia: posibles daños personales graves o incluso mortales
¡PRECAUCIÓN!	**Peligro inminente** Consecuencias en caso de inobservancia: posibles daños personales o materiales
¡INDICACIÓN!	**Posible peligro** Consecuencias en caso de inobservancia: posibles daños personales o materiales
IMPORTANTE	**Indicaciones, información y consejos adicionales** Consecuencias en caso de incumplimiento: Desventajas en el servicio y en el mantenimiento, ningún peligro

1.3. Indicaciones generales de seguridad

¡INDICACIÓN!	**Por favor, compruebe si este manual de instrucciones corresponde con el tipo de dispositivo.**
	Por favor, compruebe si este manual de instrucciones corresponde con el tipo de dispositivo. Tenga en cuenta todas las indicaciones facilitadas en estas instrucciones de uso. Contienen informaciones básicas importantes que deben observarse en la instalación, en el funcionamiento y en el mantenimiento. Por este motivo es imprescindible que tanto el montador de la instalación como los operarios/personal técnico lean estas instrucciones de uso antes de realizar trabajos de instalación, puesta en marcha y mantenimiento. Estas instrucciones de uso deberán estar disponibles en todo momento en el lugar de instalación del METPOINT® BDL compact. Adicionalmente a las indicaciones contenidas en estas instrucciones de servicio, deberán respetarse las normativas vigentes locales y nacionales que correspondan. Asegúrese de que el METPOINT® BDL compact solamente se pone en marcha dentro de los valores límite admisibles, indicados en la placa de características. De lo contrario podrían ocasionarse daños a personas y objetos, así como averías de funcionamiento y servicio. Si tiene alguna dificultad para entender el contenido del manual o quiere hacer alguna consulta, le rogamos que se ponga en contacto con BEKO TECHNOLOGIES.

¡ADVERTENCIA!	**Riesgo de lesiones graves si no se cuenta con cualificación suficiente**
	El uso inadecuado del aparato puede provocar daños personales y materiales importantes. Todas las tareas descritas en las presentes instrucciones de instalación y de servicio solamente debe encomendarse a personal especializado[1] conforme a la cualificación descrita a continuación.

¡PRECAUCIÓN!	**Funcionamiento incorrecto del BDL compact**
	Una instalación incorrecta y la falta de mantenimiento pueden provocar que el BDL funcione incorrectamente, de tal forma que peligraría la fiabilidad de las indicaciones y, por tanto, la interpretación de las mismas.

¡PELIGRO!	**Parámetros de funcionamiento inadmisibles**
	Si se superan o no se alcanzan los valores límite existe peligro para las personas y para el material, y se pueden producir averías de servicio o de funcionamiento.

Medidas:
- Asegúrese de que el METPOINT® BDL compact solamente se pone en marcha dentro de los valores límite admisibles, indicados en la placa de características.
- Respete estrictamente los valores de rendimiento del METPOINT® BDL compact en relación con el caso de aplicación concreto
- No sobrepase las temperaturas admisibles de almacenaje y transporte.

Indicaciones de seguridad complementarias:
- Durante la instalación y el funcionamiento deberán respetarse del mismo modo las disposiciones y normativas nacionales de seguridad vigentes.
- No utilizar el BDL en zonas con peligro de explosión.

Indicaciones adicionales:
- ¡No sobrecalentar el aparato!

***Personal especializado**
El personal especializado es capaz, en base a su formación técnica, conocimientos de las técnicas de medición y regulación, así como en base a sus experiencias y conocimientos sobre las normas específicas de cada país, normas y directivas vigentes, de llevar a cabo los trabajos descritos y reconocer por sí mismo los posibles peligros. Las condiciones de aplicación especiales requieren conocimientos complementarios correspondientes, p. ej. sobre medios agresivos.

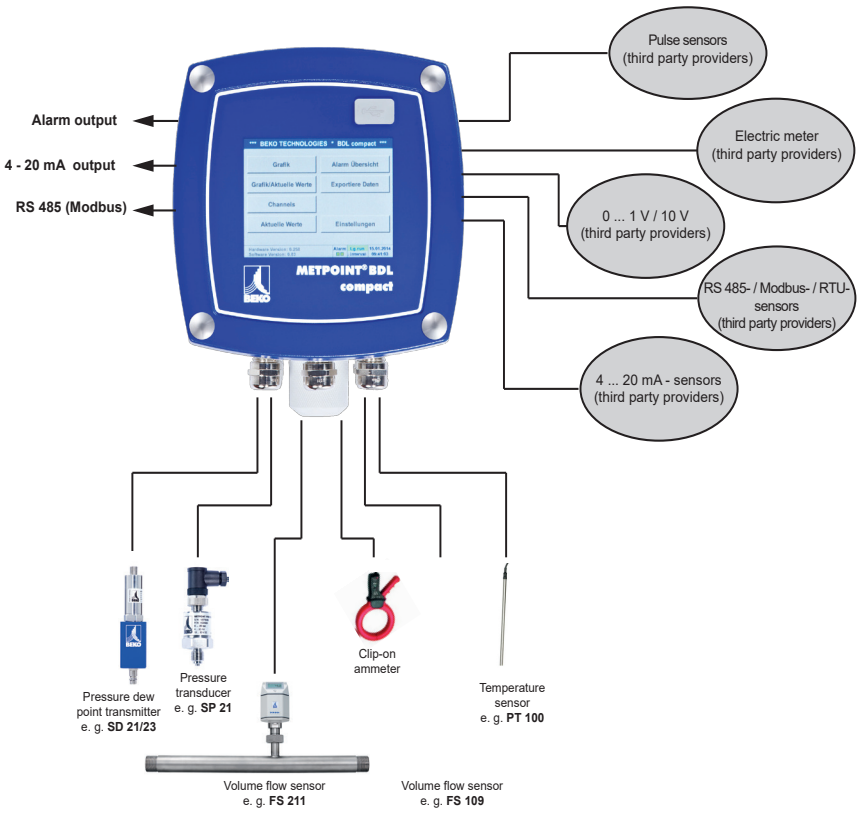
2. Características de rendimiento

Hemos invertido toda nuestra experiencia práctica de largos años en técnica de medición y regulación en el nuevo METPOINT® BDL compact.

El METPOINT® BDL compact registra los valores de medición, reconoce automáticamente los sensores, ofrece indicaciones en una gran pantalla de color, emite alarmas, memoriza datos y permite la lectura remota por medio de un servidor web. Puede enviarse un mensaje de alarma por correo electrónico en relación con el servidor web BEKO y la conexión Ethernet.

La pantalla de color de 3.5" con panel táctil permite conocer toda la información de un sólo vistazo. El manejo es intuitivo y no presenta barreras. Se visualizan todos los valores, curvas de medición y los excesos de los valores límite. Las curvas se pueden trazar desde el inicio de la medición con un simple movimiento de los dedos.

La gran diferencia con los registradores de pantalla sin papel disponibles en el mercado se refleja en la simplicidad para la puesta en servicio y en la evaluación de los datos de medición.



Versátil:
El METPOINT® BDL compact reconoce automáticamente hasta 4 sensores con señal SDI (consumo, punto de rocío, presión, corriente, KTY, Pt100, Pt1000). Todos los sensores analógicos (0/4 – 20 mA, 0 – 1/10/30 V), Impuls) se pueden configurar de manera fácil y rápida. Los sensores digitales se pueden conectar mediante RS 485 Modbus RTU y SDI.

Flexible:
Apto para red y teletransmisión de datos a nivel mundial a través de Ethernet, servidor Web integrado

Relé de alarma/avisos de avería:
Se pueden configurar libremente hasta 4 valores límite y se pueden asignar 2 relés de alarma distintos.
Son posibles alarmas colectivas

3. Uso conforme a lo previsto

El registrador de datos METPOINT® BDL compact sirve para el registro de datos de medición y memorización de señales de entrada analógicas y digitales en zonas sin peligro de explosión.

El registrador de datos METPOINT® BDL compact ha sido construido y diseñado exclusivamente para la finalidad aquí descrita y solo puede utilizarse de forma correspondiente.

El usuario deberá asegurarse de que el aparato que ha elegido es el adecuado para el uso previsto. Los datos técnicos facilitados en la ficha técnica son vinculantes.

Se prohíben la manipulación incorrecta y el funcionamiento fuera de las especificaciones técnicas. Quedan excluidas las reclamaciones de cualquier tipo debido a un uso inadecuado.

4. Placa de características

La placa de características se encuentra en la carcasa. Incluye todos los datos relevantes del registrador de datos METPOINT® BDL compact. El usuario deberá facilitar estos datos al fabricante o al suministrador cuando se los solicite

METPOINT® BDL:	Denominación del producto
Voltaje de alimentación:	Tensión de alimentación
Frequency Range:	Rango de frecuencia
Max. Power Input:	Consumo máx. de potencia
Degree of Protection:	Clase de protección IP
Ambient Temperature:	Temperatura ambiente
Weight:	Peso
Type:	número de artículo interno (ejemplo)
S/N:	número de serie (ejemplo)

¡INDICACIÓN!	Placa de características
	No retire nunca la placa de características; procure que no sufra daños y que permanezca siempre legible.

5. Almacenamiento y transporte

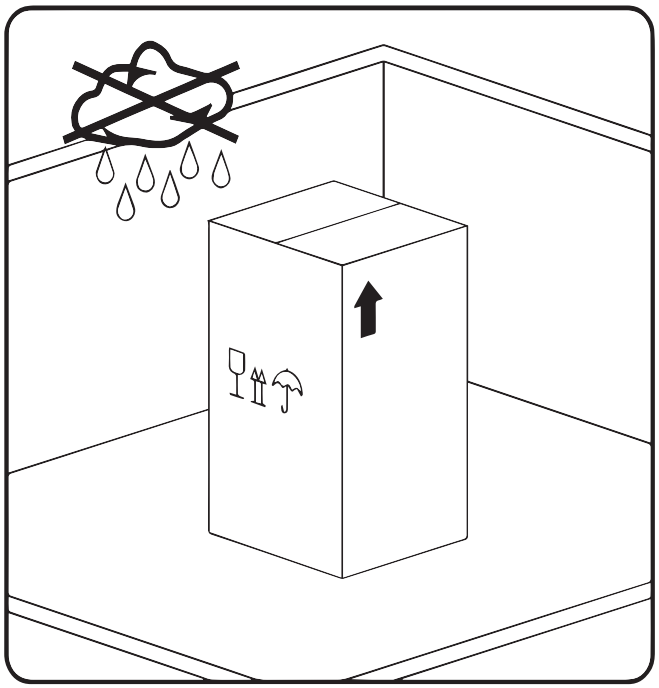
A pesar de todas las precauciones, no se puede descartar daños de transporte. Por esa razón deberá comprobarse el estado del METPOINT® BDL compact después del transporte y tras haber retirado todo el material de embalaje para descartar posibles daños. Todos los desperfectos deberán comunicarse de inmediato al transportista, así como a BEKO TECHNOLOGIES o a su representante.

¡ADVERTENCIA!	Sobrecalentamiento
	El sobrecalentamiento provoca averías en el sistema electrónico de valoración. Tener en cuenta la temperatura admisible de almacenaje y transporte, así como la temperatura de servicio admisible (p. ej., proteger el dispositivo de medición de la radiación solar directa).

¡ADVERTENCIA!	¡Posibilidad de daños!
	El transporte o almacenamiento incorrectos o el uso de herramientas elevadoras inadecuadas pueden causar daños al METPOINT® BDL compact.

Medidas:
- El METPOINT® BDL compact deberá ser transportado y almacenado siempre por *personal especializado con la formación y autorización correspondientes.
- Utilice solamente dispositivos de elevación adecuados y en perfecto estado técnico.
- Además, deberán tenerse en cuenta en todo caso las normativas y directiva locales y regionales vigentes.

¡PRECAUCIÓN!	Peligro por componentes dañados
	No ponga nunca en servicio un METPOINT® BDL compact que presente daño. Los componentes dañados pueden perjudicar la seguridad de funcionamiento, distorsiona los resultados de las mediciones y provocar daños derivados.



El METPOINT® BDL compact debe almacenarse en su embalaje original y en un lugar cerrado, seco y protegido de heladas. La temperatura ambiente no podrá sobrepasar ni caer por debajo de los límites indicados en la placa de características.

Aunque se conserve en su embalaje original, el aparato deberá protegerse también de las inclemencias externas.

El METPOINT® BDL compact debe asegurarse en su lugar de almacenamiento para evitar caídas y sacudidas.

***Personal especializado**
El personal especializado es capaz, en base a su formación técnica, conocimientos de las técnicas de medición y regulación, así como en base a sus experiencias y conocimientos sobre las normas específicas de cada país, normas y directivas vigentes, de llevar a cabo los trabajos descritos y reconocer por sí mismo los posibles peligros. Las condiciones de aplicación especiales requieren conocimientos complementarios correspondientes, p. ej. sobre medios agresivos.

6. Datos técnicos

Pantalla de color	Panel táctil 3,5“, TFT transmisivo
Tensión de alimentación [1)]	100 ... 240 V AC 1Ph. / PE 50 ... 60 Hz
Cable de conexión a la red [2)]	Diámetro máx. del revestimiento: 6,7 mm, Sección de hilo: 0,75 mm², con conector de contacto protector y toma a tierra de protección PE
Potencia absorbida máx.	25 VA
Alimentación eléctrica para los sensores	24 V DC (± 10%)
Corriente de salida panel analógico	120 mA en común para ambos canales
Corriente de salida panel digital	120 mA en servicio permanente / canal
Corriente de salida máx. para todos los canales	280 mA
Temperatura ambiente en servicio	0°C ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento y transporte	-20°C ... +70 °C
Humedad en el ambiente	0 ... 95 %, no condensante
Tipo de protección [3)]	IP 44, EN 60529
Batería de litio-dióxido de mangano [4)]	Panasonic CR2032
Conexiones	7 uni. unión atornillada para cable M12x1,5 Cuerpo: latón niquelado, Rango de apriete: 3-7 mm, SW=16 mm Par de apriete: 8 Nm 1 uni. RJ45 para conexión de Ethernet
Interfaces	Lápiz USB (USB 2.0) Interfaz de Ethernet, Modbus TCP Interfaz RS485, Modbus RTU Interfaz SDI (Serial Data Interface)
Entradas de sensores	4 (2x2) entradas de sensor para sensores analógicos y digitales, libre asignación
Señales de sensor [5)]	Señales analógicas: , 0 - 1/10/30 V Señales de impulso Pt100, Pt1000 Señales digitales: RS485, BEKO-SDI
Salidas de alarma (relé de alarma)	2 uni. contactos de conmutación libres de potencial libremente programables, gestión de alarma
Salida analógica y salida de impulso	Con sensores con una señal de salida propia enlazada, como por ejemplo la serie FS / DP
Registrador de datos	Tarjeta de 4 GB de memoria (micro SDHC clase 4)
Materiales de carcasa	Carcasa: Aluminio, recubierto de polvo Lámina frontal de poliéster (Anti-Glare) Pegamento 3M (3M7952 / 3M467)
Peso	2,7 kg
Dimensiones AN x AL x PF	180 x 166 x 115 mm
Opcional	Servidor Web
Opcional	Salida de impulso galvánicamente separada (2x) máx. 30V AV / 60V DC ; 250mA
Opcional	Interfaz de Ethernet y RS485 Protocolo Modbus

1) Rango de tensión de entrada: 85 ... 264 V AC / 47 ... 63 Hz / 1 Ph. / PE

2) Cable de red 3 x 0,75 mm2 con conector de contacto protector y toma a tierra de protección PE
Longitud del cable 2,5 m, tipo de cable H05VV-F 3G0,75
Cable de conexión según HD21.5, HD21.12 (VDE 0281-5, VDE 0281-12)

El cable es conforme a la disposición (CE) Nº 1907/2006 (REACH) y a la Directiva CE 2002/95/CE (RoHS), así como a la Directiva de baja tensión CE 2006/95/CE.

Conector de dos polos con contacto protector
Tensión de red del conector: 250 V
Corriente nominal del conector: 16 A
Directiva de fabricación CEE 7 hoja normativa VII, VDE 0620

3) IP 44 según EN 60529

IP International Protection
4 Protegido contra el acceso a las piezas peligrosas con un alambre, Ø 1,0 mm
Protegido contra cuerpos extraños ajenos con Ø › 1,0 mm.
4 Protegido contra salpicadura de agua

4)

Tipo:	Batería de litio-dióxido de mangano, Panasonic CR2032
Tensión nominal:	3 V
Capacidad:	225 mAh
Corriente constante máx.:	0,2 mA
Diámetro:	20 mm
Altura:	3,2 mm
Peso:	2,9 g
Temperatura de servicio:	-30 ... +60 °C

5) Sensores BEKO

Sensores digitales BEKO para punto de rocío a presión y consumo con interfaz RS485,
serie: DPM SD23, FLM SFxx

Sensores BEKO digitales para punto de rocío y para consumo con interfaz SDI,
serie: DP 109, DP 110, FS 109, FS 211

Sensores analógicos BEKO para presión, temperatura, consumo, pinza de corriente preconfigurados,
serie: DPM, PRM, FLM“

Sensores con señales analógicas: 0/4 – 20 mA, 0 - 1/10/30 V, impulsos, Pt100, Pt1000

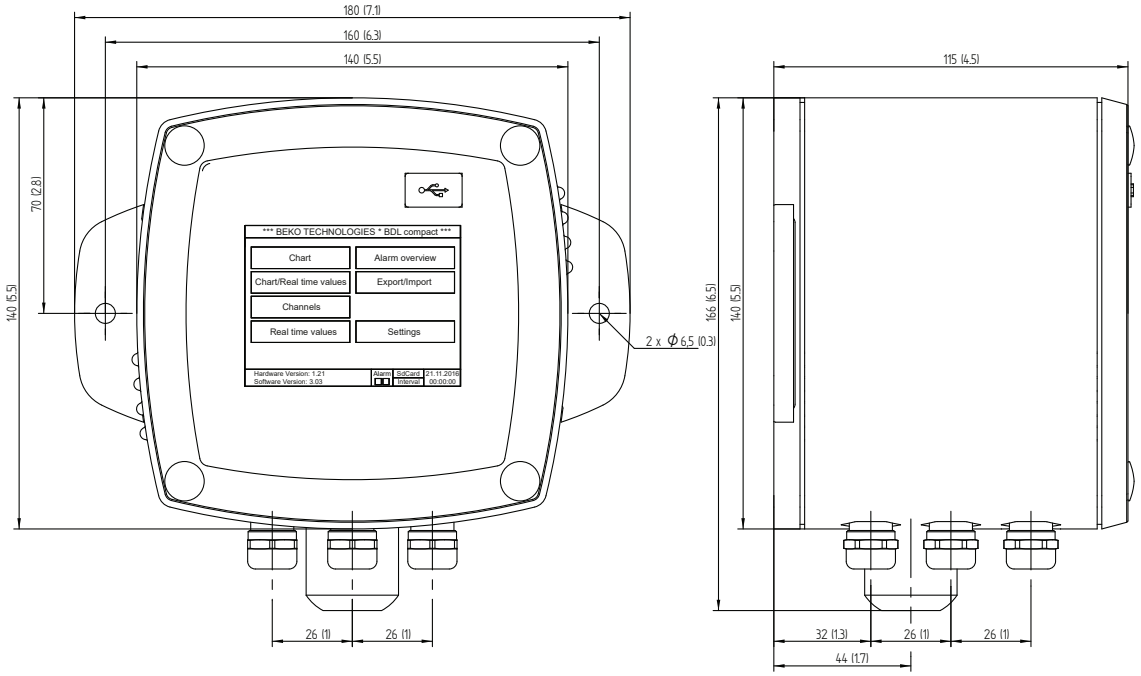
Conformidad CE [1]	CE
Directiva CEM	2004/108/CE
Directiva de baja tensión	2006/95/CE
Directiva ROHS II [2]	2011/65/UE
Protección contra interferencias CEM (inmunidad), ámbito industrial	EN 61326-1 & EN 61326-2-3
Emisión de interferencias CEM (emisión), grupo 1, clase B	EN 61326-1
Disposiciones de seguridad para equipos eléctricos de medición, de mando, regulación y de laboratorio	EN 61010-1

1) La identificación CE se lleva a cabo según la Directiva sobre baja tensión 2006/95/CE
2) Se cumplen las normativas de la directiva 2011/65/UE sobre la limitación de uso de determinadas sustancias peligrosas en los dispositivos eléctricos y electrónicos.

7. Dimensiones y montaje

El aparato se puede montar en un panel de conexión o con los tacos y tornillos apropiados directamente sobre la pared. Para más detalles véanse los siguientes planos.

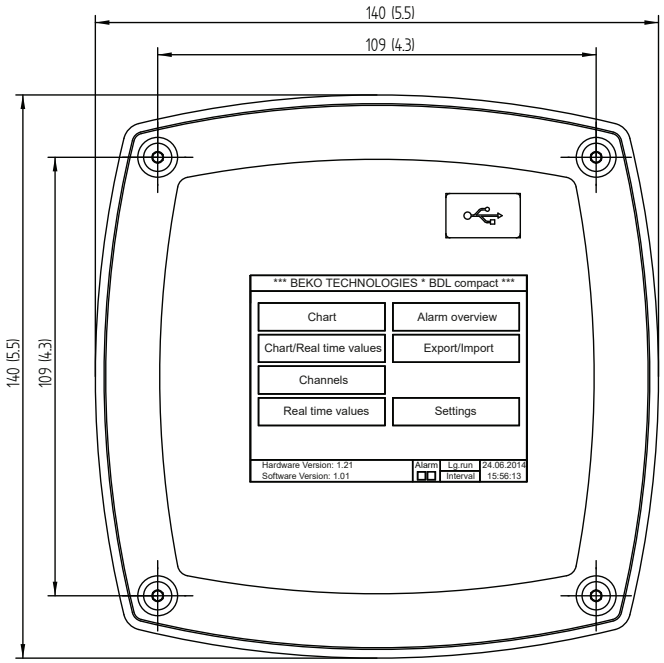
Dimensiones en caso de montaje en la pared

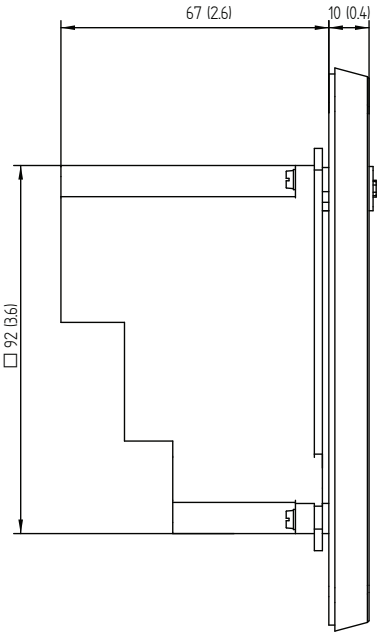


en mm (inch)

¡Indicación!	Montaje de pared
	El montaje en la pared, el refuerzo de la pared han de soportar 4 veces el peso del aparato (10,8 kg)

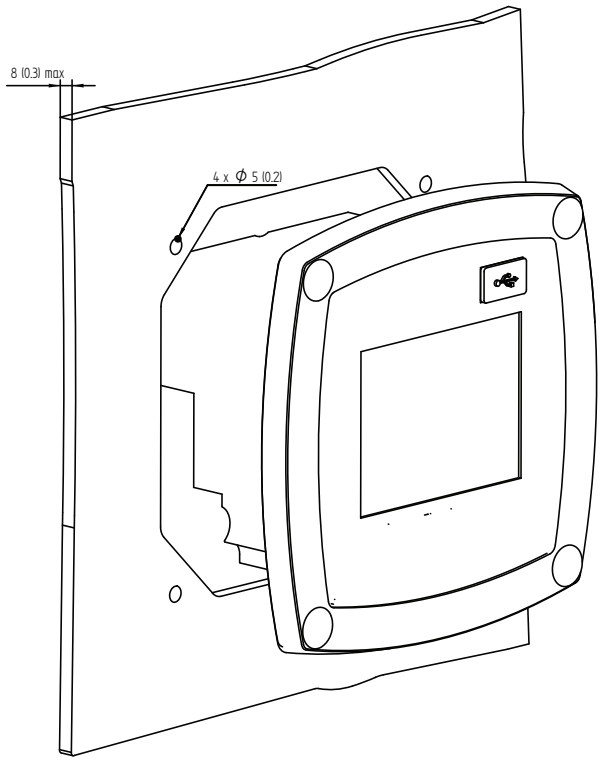
Dimensiones en caso de montaje en panel de conexiones

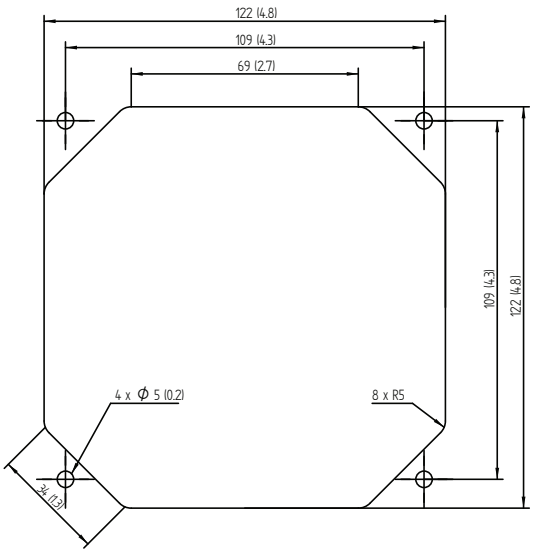




Sección para el montaje en el panel de conexiones

en mm (inch)





en mm (inch)

8. Instalación

8.1. Indicaciones de seguridad

¡PELIGRO!	Tensión de red
	El contacto con componentes conductores de electricidad y sin aislamiento supone el peligro de sufrir una descarga que puede tener como consecuencia graves lesiones o incluso la muerte.

Medidas:
- ¡Al realizar la instalación eléctrica, respete todas las normativas vigentes (por ejemplo, la VDE 0100)!
- Todos los trabajos eléctricos deberán ser realizados exclusivamente por *personal especializado autorizado.
- La conexión a la red eléctrica, así como los dispositivos correspondientes de protección deben respetar la legislación vigente en el lugar de instalación del METPOINT® BDL compact; la conexión e instalación del aparato deberán quedar en manos de personas cualificadas para tal fin.
- Asegúrese de que no quedan componentes del aparato bajo tensión y de que no pueda volver a conectarse a la red eléctrica durante los trabajos de mantenimiento.

¡PELIGRO!	¡Falta de puesta a tierra!
	Si no se realiza la puesta a tierra (protección), existe el riesgo de que, en caso de fallo, las piezas conductoras expuestas al tacto conduzcan tensión de red. El contacto con esas piezas podría suponer una descarga eléctrica cuyas consecuencias podrían ser lesiones y muerte. Es imprescindible que la instalación esté puesta a tierra o que el cable protector esté conectado según la normativa. En el conector de red, no use ningún conector intermedio. El conector de red solo será sustituido por profesionales cualificados.

¡PELIGRO!	¡Falta de dispositivo de aislamiento!
	Todas las tensiones susceptibles de contacto deben poder desconectarse por medio de dispositivos de aislamiento superiores que deberán instalarse en el exterior. Dicho dispositivo de aislamiento deberá encontrarse cerca del aparato. El dispositivo de aislamiento debe cumplir las normas IEC 60947-1 e IEC 60947-3. El dispositivo de aislamiento debe aislar todos los cables conductores de corriente. El dispositivo de aislamiento no se debe montar en el cable de alimentación de red. El dispositivo de aislamiento debe ser fácilmente alcanzable por el usuario.

El enchufe del cable de conexión a la red se usa como disyuntor. Dicho disyuntor deberá ser reconocible y de fácil acceso para el usuario. Es necesaria una conexión por inserción con sistema CEE7/7.

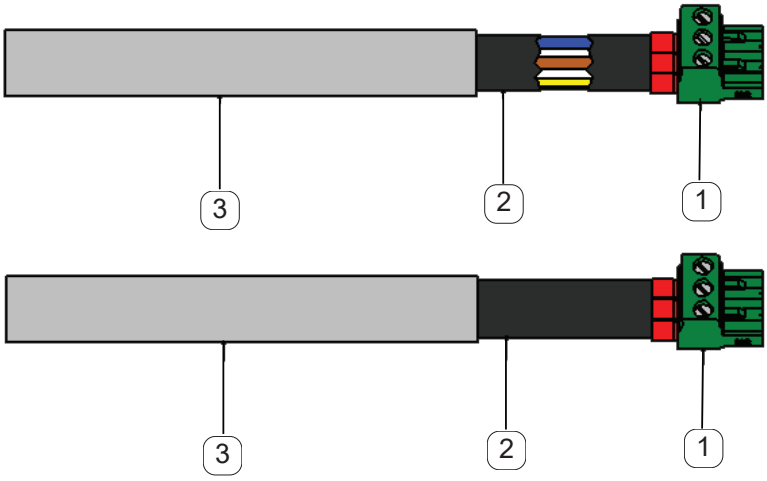
Todos los cables eléctricos que conduzcan tensión de red u otra que suponga un peligro por contacto (cable de conexión a la red, relé de alarma y de aviso) deberán llevar además un aislamiento doble o reforzado (EN 61010-1). Esto puede lograrse mediante el uso de cables con cubierta, un segundo aislamiento adicional (p. ej. manguera aislante) o cables adecuados con aislamiento reforzado.
Los cables de conexión pueden cubrirse con una manguera aislante. La manguera aislante adicional debe resistir las cargas eléctricas y mecánicas que puedan producirse durante el funcionamiento normal del aparato (ver EN 61010-1, apartado 6.7.2.2.1).

***Personal especializado**
El personal especializado es capaz, en base a su formación técnica, conocimientos de las técnicas de medición y regulación, así como en base a sus experiencias y conocimientos sobre las normas específicas de cada país, normas y directivas vigentes, de llevar a cabo los trabajos descritos y reconocer por sí mismo los posibles peligros. Las condiciones de aplicación especiales requieren conocimientos complementarios correspondientes, p. ej. sobre medios agresivos.

¡PELIGRO!	Tensión de red
	Al realizar el cableado de conexión debe procurarse que se conserve el aislamiento doble o reforzado entre los circuitos eléctricos con riesgo de contacto y el circuito eléctrico secundario.

¡INDICACIÓN!	Aislamiento
	El aislamiento adicional debe ser adecuado para una tensión de comprobación de 1500 V de corriente alterna. El grosor del aislamiento debe ser, como mínimo, de 0,4 mm, p. ej. manguera aislante, tipo BIS 85 (marca Bierther GmbH)

El aislamiento adicional de los cables de conexión (conexión a red, relés de alarma y de aviso) puede realizarse del modo siguiente:



(1) - Bornes de conexión (conector)

(2) - Manguera aislante para los cables de conexión

(3) - Cable de conexión

8.1.1. Prevención de descargas electrostáticas (ESD)

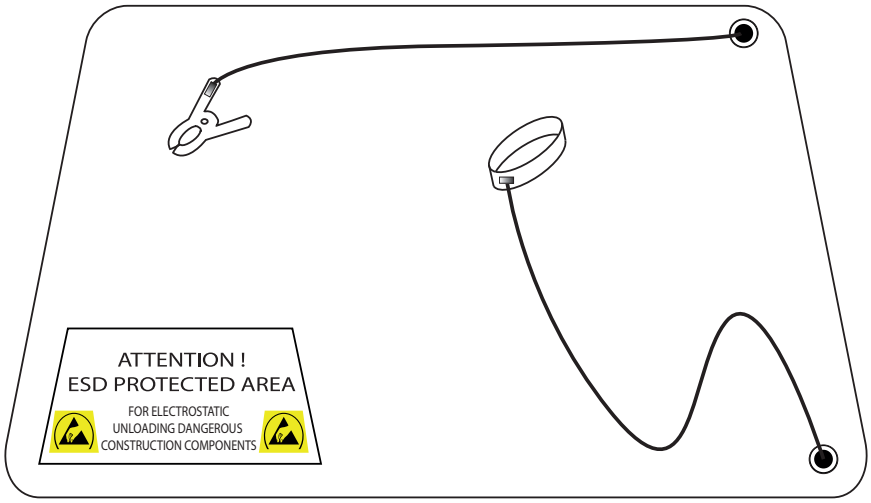
¡PELIGRO!	Posibles daños por ESD
	El equipo contiene componentes electrónicos que pueden reaccionar de manera sensible ante una descarga electrostática (ESD). El contacto con objetos o personas cargadas con electricidad estática supone un riesgo para estos componentes. En el peor de los casos, quedarán inutilizados inmediatamente o fallarán tras la puesta en servicio. Observe los requisitos de la norma EN 61340-5-1 para minimizar o descartar la posibilidad de un daño por descarga electrostática. Preste atención también para no tocar los componentes electrónicos cuando estén bajo tensión de alimentación.

Bases
Con el fin de evitar daños al manipular los aparatos electrónicos incorrectamente deberán respetarse las medidas de protección para prevenir cargas electrostáticas contenidas en las normas DIN EN 61340-5-1, IEC 63140-5 y DIN EN 100 015.

Así se puede evitar que se produzcan descargas electrostáticas y sus daños derivados en el aparato.

Medidas:
Al abrir la carcasa del METPOINT® BDL compact para trabajos de mantenimiento o de reparación deberán tomarse las siguientes medidas de protección usando los medios protectores correspondientes:

Usar una alfombra ESD con toma a tierra
Ponerse una pulsera antiestática
Descargar las herramientas antes de usarlas frotándolas contra la alfombra ESD



8.2. Indicaciones para la instalación

8.2.1. Tipo de protección a través de la carcasa (código IP)

El registrador de datos METPOINT® BDL compact cumple los requisitos de la clase de protección IP 44 según EN 60529.

El tipo de protección de una carcasa se determina por medio de la identificación IP y una cifra de dos dígitos. La primera cifra tiene dos significados (protección para personas y medios de servicio), la segunda cifra sólo tiene un significado: Protección contra el agua.

IP 44 según EN 60529

IP	International Protection
4	Protegido contra el acceso a las piezas peligrosas con un alambre, Ø 1,0 mm Protegido contra cuerpos extraños ajenos con Ø › 1,0 mm.
4	Protegido contra salpicadura de agua El agua que se proyecta contra la carcasa desde cualquier dirección no tiene que tener ningún efecto dañino.

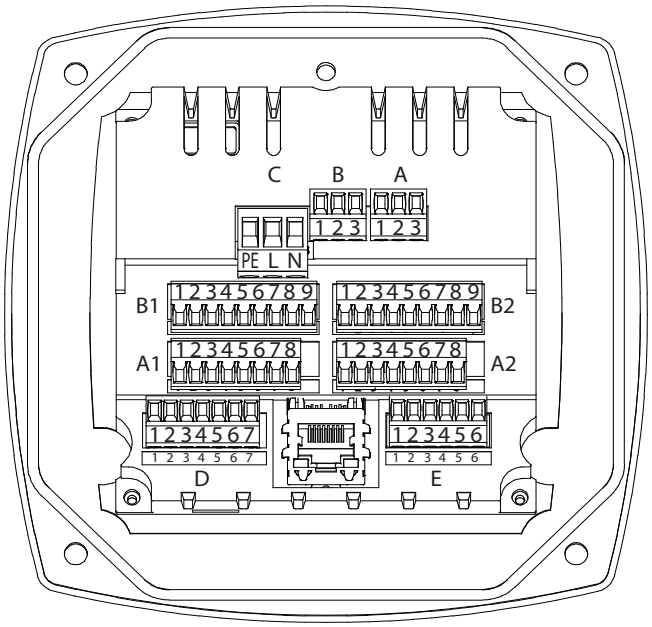
¡PELIGRO!	**Clase de protección**
	Después de todos los trabajos de montaje, servicio y mantenimiento en el registrador de datos se tiene que garantizar de nuevo la clase de protección indicada.

En la realización de cualquier trabajo en el METPOINT® BDL compact se tienen que tener en cuenta necesariamente los siguientes puntos:

- Utilice exclusivamente juntas originales. Estas tienen que estar limpias y no deben presentar ningún deterioro. Las juntas defectuosas deben sustituirse.
- Los cables de conexión eléctrica utilizados no deben presentar deterioros.
- Los cables tienen que cumplir los requisitos de las normas y reglamentos correspondientes.
- Los cables de conexión defectuosos tienen que sustituirse de inmediato.
- Los cables tienen que tenderse como un bucle delante del aparato de medición, para evitar una entrada de agua en la carcasa.
- Los pasos de cable tienen que estar apretados correctamente.
- Las uniones roscadas de cables que no se utilizan, tienen que cerrarse por medio de tapones ciegos.

9. Plan de conexión y de ocupación del METPOINT® BDL compact

Vista de los conectores de conexión en la parte posterior del aparato.

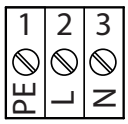


Todas las conexiones en la parte posterior de l carcasa están diseñadas como bloques de apriete atornillado insertables.
Al realizar la conexión se tiene que considerar lo siguiente:

- Sección de cable para cable de red, conector C : 0,75 - 2,5 mm2 / AWG12 - AWG24
- Sección de cable para contactos de alarma, conector A / B : 0,14 - 1,5 mm2 / AWG16 - AWG28
- Sección de cable para sensores : 0,14 - 1,5 mm2 / AWG16 - AWG28

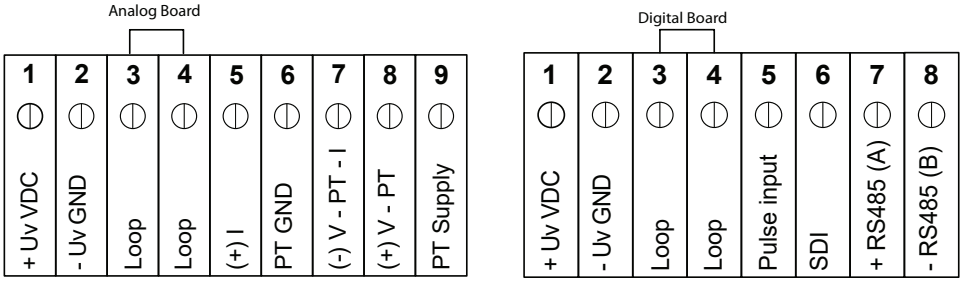
¡PELIGRO!	Tensión de red
	Una conexión incorrecta durante la instalación puede suponer riesgos para personas y materiales, aparte de perjudicar el funcionamiento del METPOINT® BDL compact

9.1. Ocupación de conexión del conector "C" (tensión de alimentación)

Rango de tensión de entrada: 85 ... 264 V AC / 47 ... 63 Hz / 1 Ph. / PE	
Sección de cable: 0,75 - 2,5 mm2 / AWG12 - AWG24	
 **C**	**1 = PE = Conductor de protección / tierra** **2 = L = Fase L** **3 = N = Conductor cero N**

9.2. Ocupación de conexión del conector "A1 – B2" (canales analógicos y digitales)

Existen puentes internamente en ambos paneles



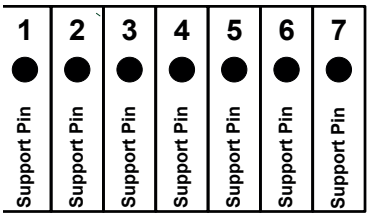
En función de la variante seleccionada son posibles las siguientes combinaciones:

Canal / Combinación	1	2	3	4	5	6
A1	D	D	D	A	A	A
A2	D	D	D	A	A	A
B1		D	A		A	D
B2		D	A		A	D

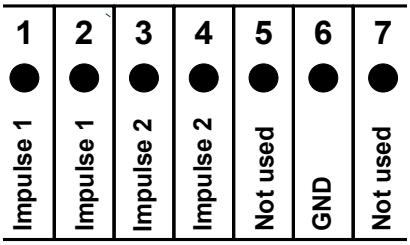
D = Canal digital A = Canal analógico

9.3. Ocupación de conexión del conector "D" (salida de impulso separada galvánicamente / transmisión de impulso)

9.3.1. Versión básica (Support transmisión de impulso)



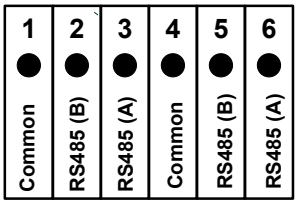
9.3.2. Opción impulso separado gal.



En los sistemas con 2 paneles digitales (2x2 canales digitales) sólo se puede utilizar 1 entrada de impulso para una salida de impulso.

A1 o B1 para impulso1 o bien A2 o B2 para impulso 2

9.4. Ocupación de conexión del conector "E" (RS485 - Modbus)



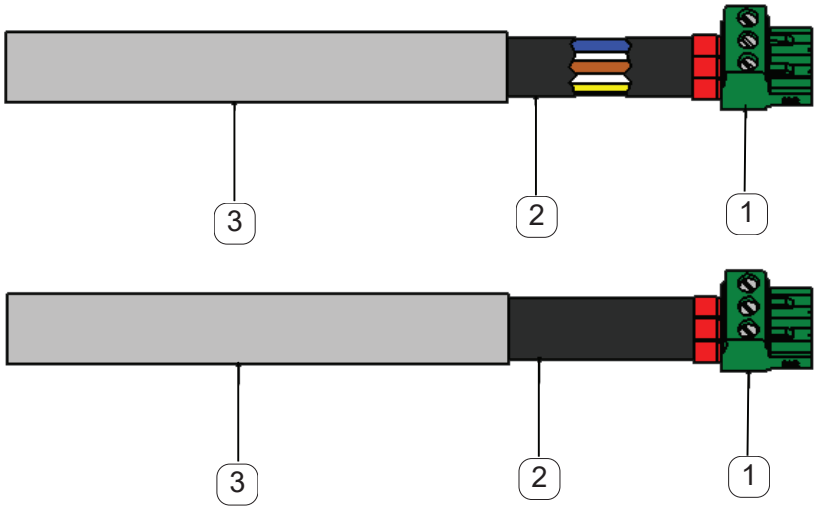
9.5. Ocupación de conexión del conector "A – B" (relé de alarma)

Las salidas de alarma están ejecutadas como contactos de conmutación libre de potencial. Es posible transmitir la señal de alarma por medio de los contactos libres de potencial, p. ej. al puesto de mando. Los conectores de conexión de los contactos de alarma están identificados con "A" y "B".

¡PELIGRO!	Tensión de red
	Al realizar el cableado del cable de conexión eléctrica debe procurarse que se conserve el aislamiento doble o reforzado entre los circuitos eléctricos con riesgo de contacto y el circuito eléctrico secundario.

¡INDICACIÓN!	Tensión de red
	El aislamiento adicional debe ser adecuado para una tensión de comprobación de 1500 V de corriente alterna. El espesor del aislamiento tiene que ser como mínimo de 0,4 mm. p. ej. tubo flexible de aislamiento, tipo BIS 85 (empresa Bierther GmbH)

El aislamiento adicional de los cables de conexión (conexión a red, relés de alarma y de aviso) puede realizarse del modo siguiente:

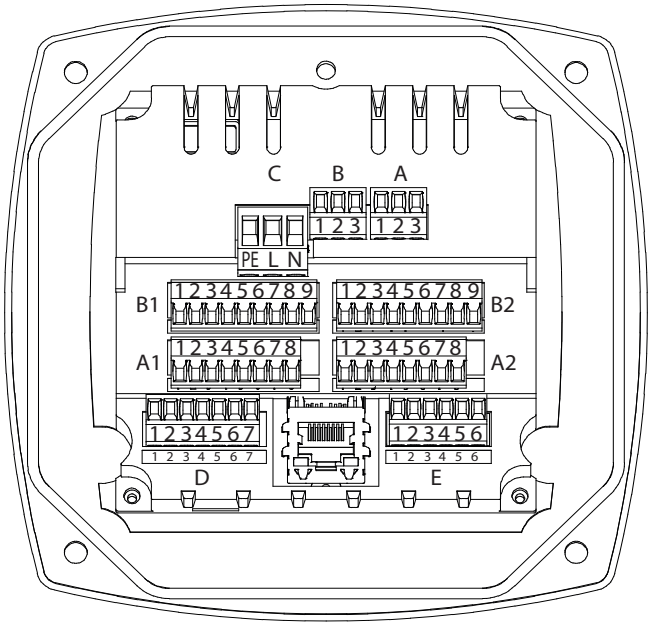


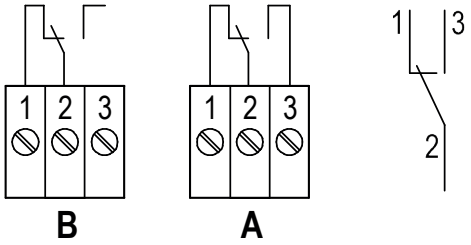
(1) - Bornes de conexión (conector)

(2) - Manguera aislante para los cables de conexión

(3) - Cable de conexión

Vista de los conectores de conexión en la parte posterior del aparato.



Contactos de conmutación para alarma libres de potencial. Conectores de conexión A y B	
Sección de cable: 0,14 - 1,5 mm2 / AWG16 - AWG28	
	1 = NC = Normally Closed 2 = COM 3 = NO = Normally Open

¡PRECAUCIÓN!	**Estados de servicio diferentes**
	NC (1) y COM (2) están cerrados en los siguientes estados de servicio: - en caso de alarma - en caso de ruptura de sensor - en caso de caída de tensión

Carga de los contactos de alarma libres de potencial:

Corriente de conexión mínima	10 mA
Tensión de conexión máx.	250V AC / 30V DC
Corriente de conexión máx.	(según VDE) 3 A
Material de contacto	AgNi (plata níquel)

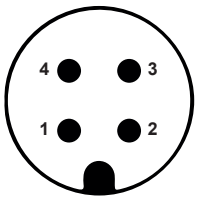
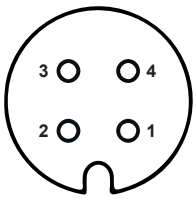
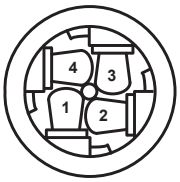
9.6. Conexión de los sensores BEKO

La vista general de conexión muestra las diferentes posibilidades de conexión de los sensores BEKO.

Sensor	RS485	SDI	Impul-so	0 - 10 V			4 - 20 mA		
				2 conduc-tores	3 conduc-tores	4 conduc-tores	2 conduc-tores	3 conduc-tores	4 conduc-tores
SD11 / SD21							X		
SD23	X					X			X
SP11 / SP21 / SP61							X		
SP22 / SP62					X	X			
SF13 / SF53	X		X					X	
FS109 / FS211		X							
OCV compact	X						X		
PC 400	X								
PT 1000						X			

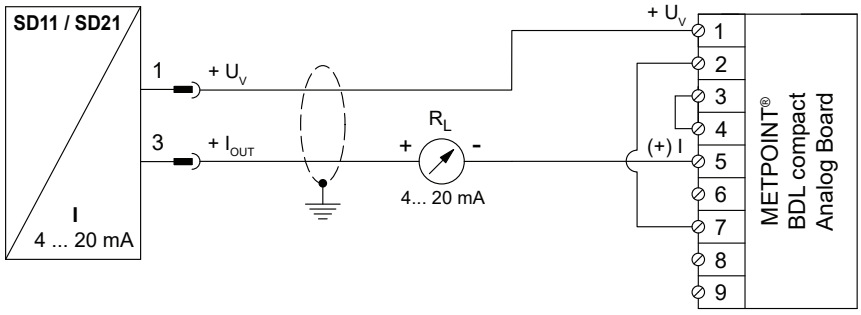
9.6.1. Conexión METPOINT® SD11 / SD21

Imagen de polos del conector, M12 x 1, de 4 polos, codificado A

Imagen de polos del conector Vista lado del transmisor	Imagen de polos del conector Vista lado del casquillo	Imagen de polos del conector Vista lado atornillado
		

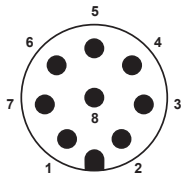
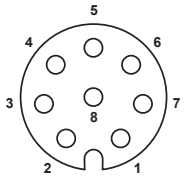
9.6.1.1. Analógico de 2 conductores 4 ... 20 mA

Imagen de conexión METPOINT® SD11 / SD21 y METPOINT® BDL compact



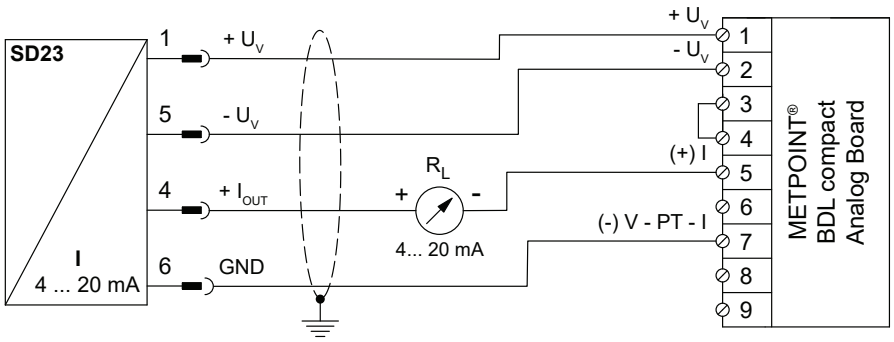
Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-3	+ I_{OUT}	Salida de corriente	Blanco	PIN-5	(+) I
PIN-4		no asignado			
PIN-2		no asignado			

9.6.2. Conexión METPOINT® SD23

Imagen de polos del conector, M12 x 1, de 8 polos, codificado A		
Imagen de polos del conector Vista lado del transmisor	Imagen de polos del conector Vista lado del casquillo	Imagen de polos del conector Vista lado atornillado
		

9.6.2.1. Analógico de 4 conductores, 4 ... 20 mA

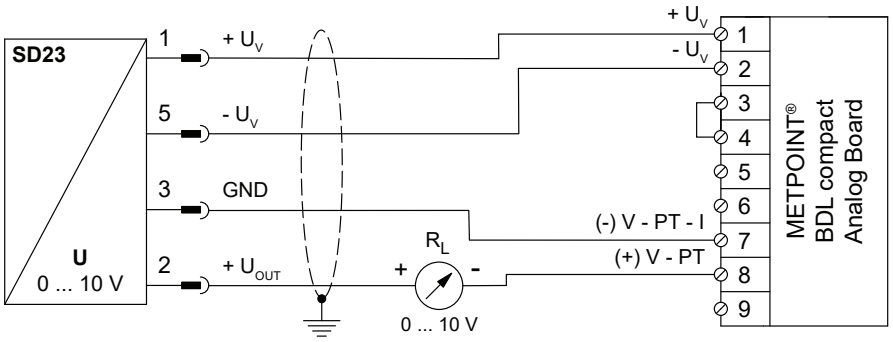
Imagen de conexión METPOINT® SD23 y METPOINT® BDL compact



Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-4	+ I_{OUT}	Salida de corriente	Blanco	PIN-5	(+) I
PIN-6	GND	potencial de referencia analógico	negro	PIN-7	(-) V - PT - I
PIN-5	- U_V	Conexión negativa (-) de la alimentación de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-2		no asignado			
PIN-3		no asignado			
PIN-7		no asignado			
PIN-8		no asignado			

9.6.2.2. Analógico de 4 conductores, 0 ... 10 V

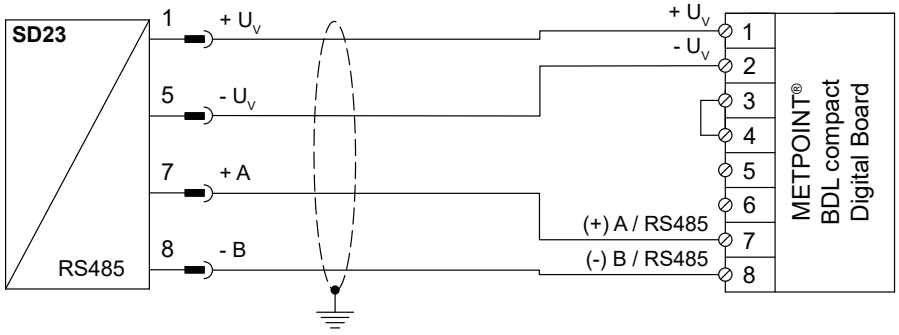
Imagen de conexión METPOINT® SD23 y METPOINT® BDL compact



Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-5	- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-3	GND	potencial de referencia analógico	negro	PIN-7	(-) V - PT - I
PIN-2	+ U_{OUT}	Salida de tensión	Blanco	PIN-8	(+) V - PT
PIN-4		no asignado			
PIN-6		no asignado			
PIN-7		no asignado			
PIN-8		no asignado			

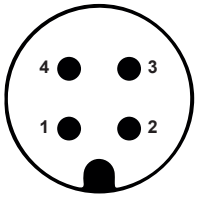
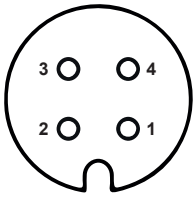
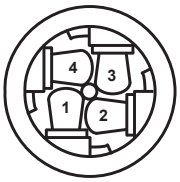
9.6.2.3. Digital - sistema Bus bidireccional RS485

Imagen de conexión METPOINT® SD23 y METPOINT® BDL compact



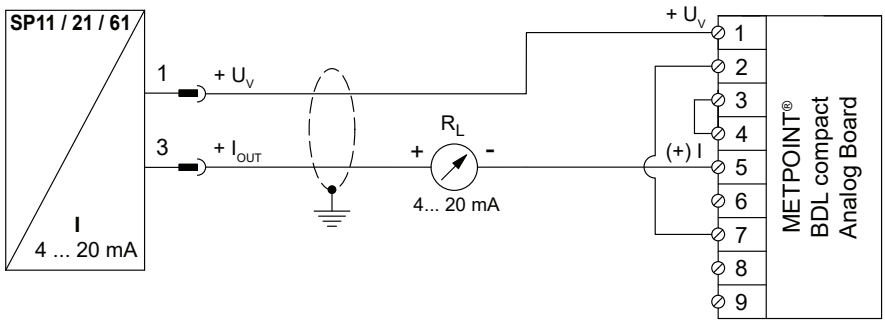
Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-5	- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-7	Bus A (+)	Señal no invertida (+) de la interfaz RS485	Blanco	PIN-7	(+) A / RS485
PIN-8	Bus B (-)	Señal invertida (-) de la interfaz RS485	negro	PIN-8	(-) B / RS485
PIN-2		no asignado			
PIN-3		no asignado			
PIN-4		no asignado			
PIN-6		no asignado			

9.6.3. Conexión METPOINT® SP11 / SP21 / SP61

Imagen de polos del conector, M12 x 1, de 4 polos, codificado A		
Imagen de polos del conector Vista lado del transmisor	Imagen de polos del conector Vista lado del casquillo	Imagen de polos del conector Vista lado atornillado
		

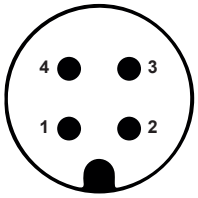
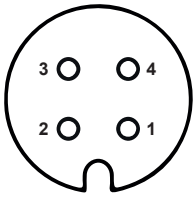
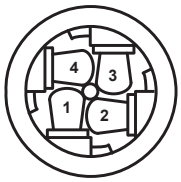
9.6.3.1. Analógico de 2 conductores, 4 ... 20 mA

Imagen de conexión METPOINT® SP11 / SP21 / SP61 y METPOINT® BDL compact



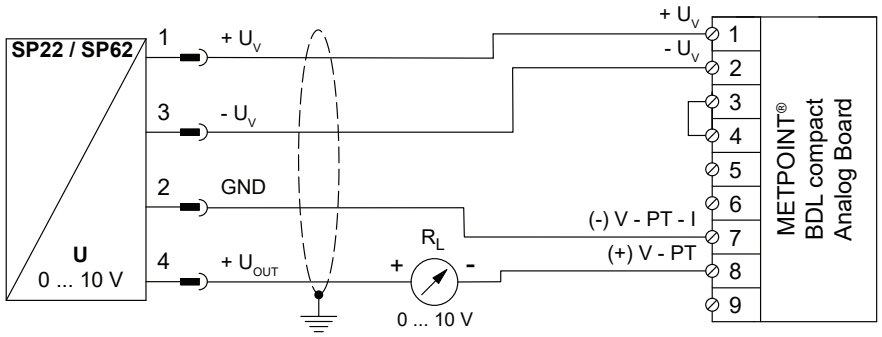
Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) de la tensión de alimentación	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-3	+ I_{OUT}	Salida de corriente	azul	PIN-5	(+) I
PIN-4		no asignado			
PIN-2		no asignado			

9.6.4. Conexión METPOINT® SP22 / SP62

Imagen de polos del conector, M12 x 1, de 4 polos, codificado A		
Imagen de polos del conector Vista lado del transmisor	Imagen de polos del conector Vista lado del casquillo	Imagen de polos del conector Vista lado atornillado
		

9.6.4.1. Analógico de 4 conductores, 0 ... 10 V

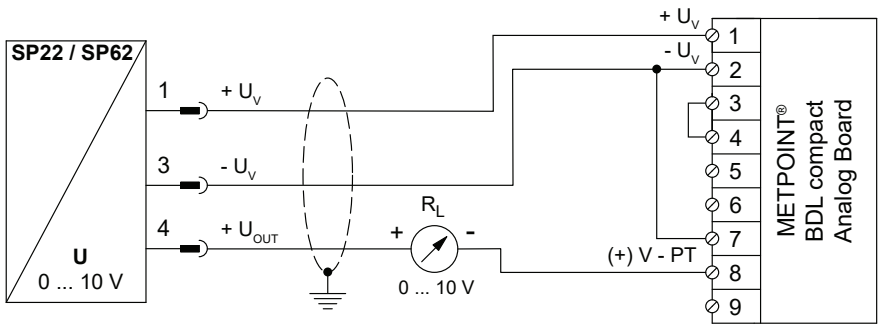
Imagen de conexión METPOINT® SP22 / SP62 y METPOINT® BDL compact



Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-5	- U_V	Conexión negativa (-) de la alimentación de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-3	GND	potencial de referencia analógico	negro	PIN-7	(-) V - PT - I
PIN-2	+ U_{OUT}	Salida de tensión	Blanco	PIN-8	(+) V - PT

9.6.4.2. Analógico de 3 conductores, 0 ... 10 V

Imagen de conexión METPOINT® SP22 / SP62 y METPOINT® BDL compact



Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-3	- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-4	+ U_{OUT}	Salida de tensión	Blanco	PIN-8	(+) V - PT
PIN-2		no asignado			

9.6.5. Conexión METPOINT® SF13 / SF53

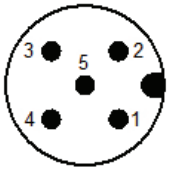
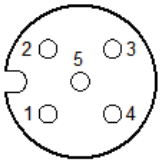
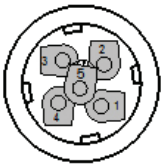
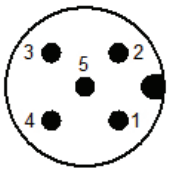
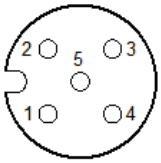
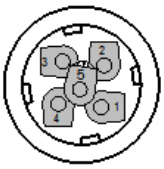
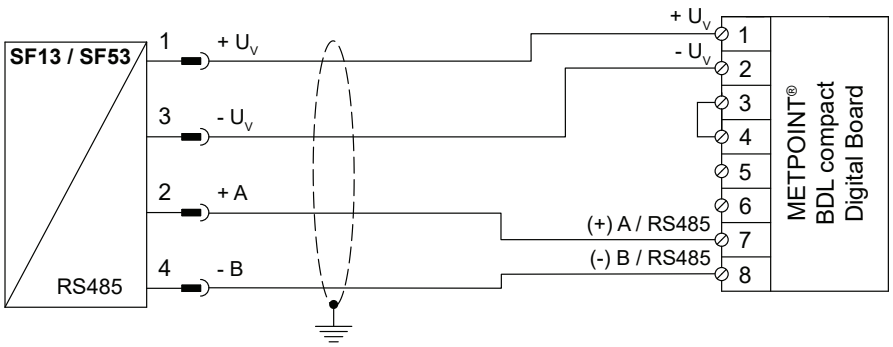
Imagen de polos del conector A, M12 x 1, de 5 polos, codificado A (conforme a la norma EN 61076-2-101)		
Imagen de polos del conector Vista lado del transmisor	Imagen de polos del conector Vista lado del casquillo	Imagen de polos del conector Vista lado atornillado
		

Imagen de polos del conector B, M12 x 1, de 5 polos, codificado A (conforme a la norma EN 61076-2-101)		
Imagen de polos del conector Vista lado del transmisor	Imagen de polos del conector Vista lado del casquillo	Imagen de polos del conector Vista lado atornillado
		

9.6.5.1. Digital - sistema Bus bidireccional RS485

La conexión se lleva a cabo mediante el conector de conexión A.

Imagen de conexión METPOINT® SF13 / SF53 y METPOINT® BDL compact (tarjeta digital)

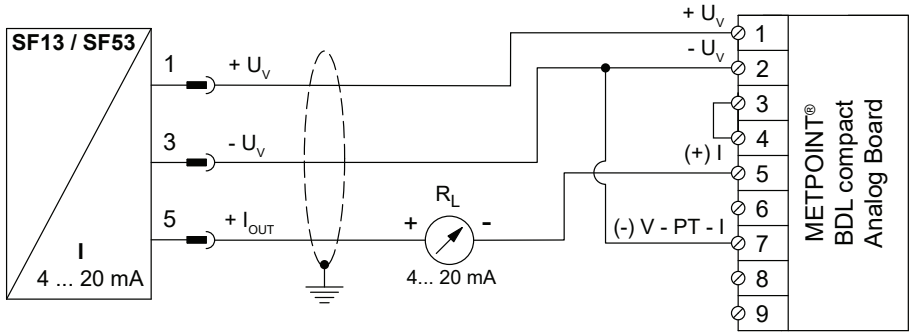


Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-3	- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-2	+ A	Señal no invertida (+) de la interfaz RS485	Blanco	PIN-7	(+) RS485 (A)
PIN-4	- B	Señal invertida (-) de la interfaz RS485	negro	PIN-8	(-) RS485 (B)
PIN-5		no asignado	gris		

9.6.5.2. Analógico de 3 conductores, 4 ... 20 mA

La conexión se lleva a cabo mediante el conector de conexión A.

Imagen de conexión METPOINT® SF13 / SF53 y METPOINT® BDL compact (tarjeta analógica)

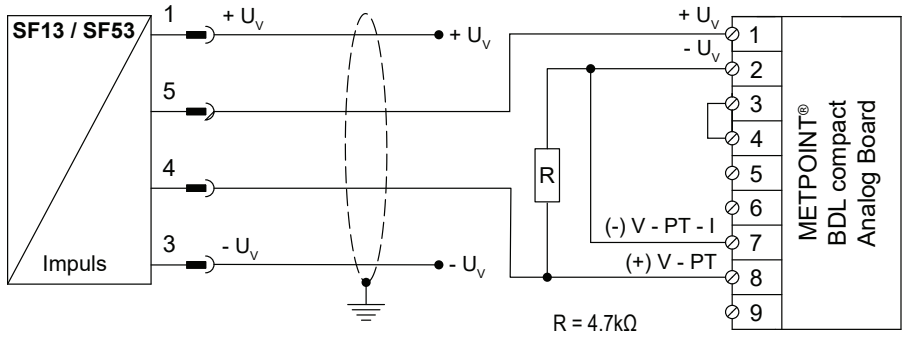


Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón	PIN-1	+ U_V
PIN-3	- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-5	+ I_{OUT}	Salida de corriente	gris	PIN-5	(+) I
PIN-2		no asignado	Blanco		
PIN-4		no asignado	negro		

9.6.5.3. Analógico - Salida de impulsos con aislamiento galvanizado

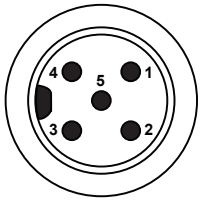
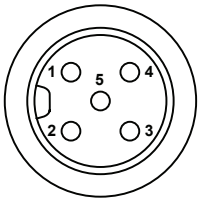
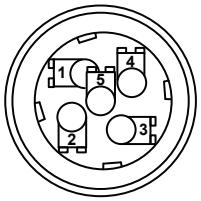
La conexión se lleva a cabo mediante el conector de conexión B.

Imagen de conexión METPOINT® SF13 / SF53 y METPOINT® BDL compact (analógico)



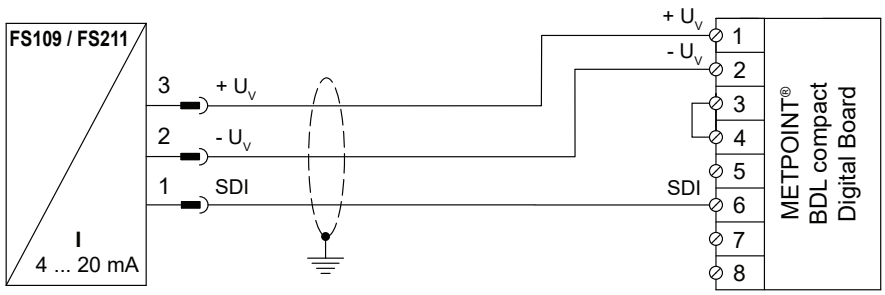
Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	marrón		
PIN-4	Impulso	Impulso	negro	PIN-1	+ U_V
PIN-5	Impulso	Impulso	gris	PIN-8	(+) V - PT
PIN-3	- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	azul		
PIN-2		no asignado	Blanco		

9.6.6. Conexión METPOINT® FS109 / FS211

Imagen de polos del conector, M12 x 1, de 5 polos, codificado A		
Imagen de polos del conector Vista lado del transmisor	Imagen de polos del conector Vista lado del casquillo	Imagen de polos del conector Vista lado atornillado
		

9.6.6.1. Digital - interfaz SDI

Imagen de conexión METPOINT® FS109 / FS211 y METPOINT® BDL compact

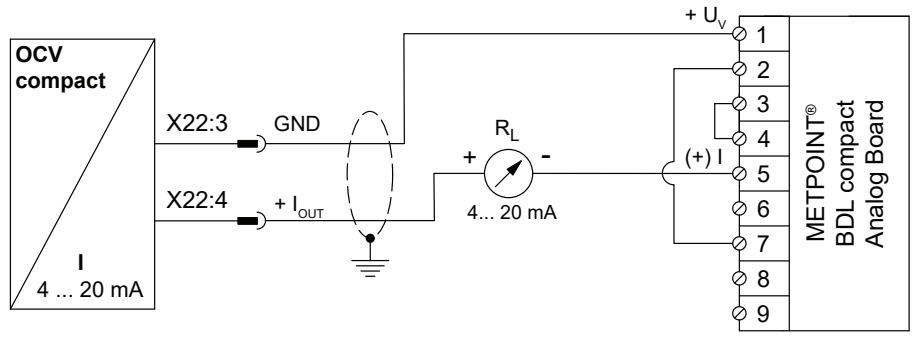


Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-3	+ U_v	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	azul	PIN-1	+ U_v
PIN-2	- U_v	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	Blanco	PIN-2	- U_v
PIN-1	SDI	interfaz digital	marrón	PIN-6	SDI
PIN-4		no asignado			
PIN-5		no asignado			

9.6.7. Conexión OCV compact

9.6.7.1. Analógico de 2 conductores 4 ... 20 mA

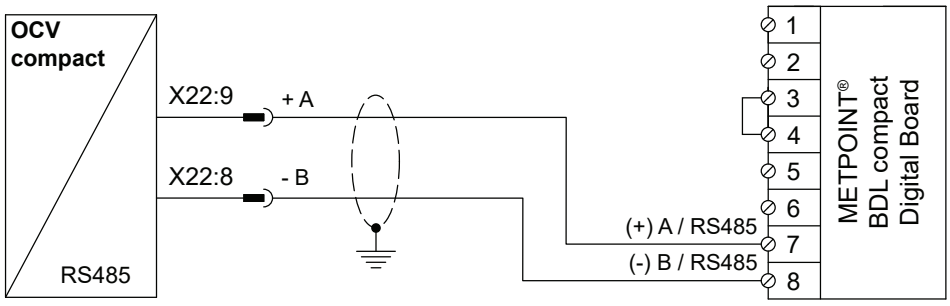
Imagen de conexión METPOINT® OCV compact y METPOINT® BDL compact



Ocupación OCV compact		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
X22:8		no asignado			
X22:9		no asignado			
X22:3	GND	potencial de referencia analógico	azul	PIN-1	(+) I
X22:4	I_{out}	Salida de corriente	marrón	PIN-5	+ U_v

9.6.7.2. Digital - sistema Bus bidireccional RS485

Imagen de conexión METPOINT® OCV compact y METPOINT® BDL compact

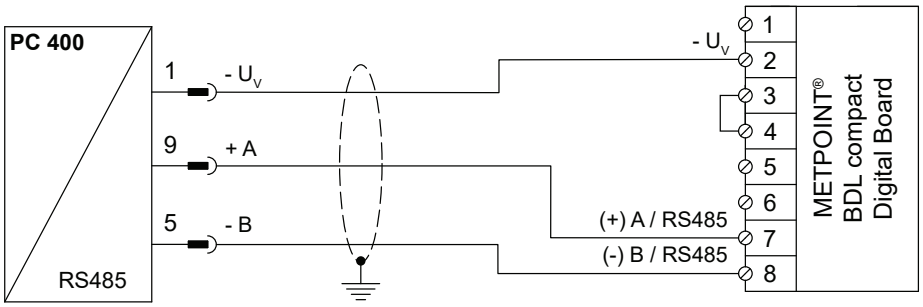


Ocupación OCV compact		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
X22:9	Bus A (+)	Señal no invertida (+) de la interfaz RS485	marrón	PIN-7	(+) A / RS485
X22:8	Bus B (-)	Señal invertida (-) de la interfaz RS485	azul	PIN-8	(-) B / RS485
X22:4		no asignado			
X22:3		no asignado			

9.6.8. Conexión PC 400

9.6.8.1. Digital - sistema Bus bidireccional RS485

Imagen de conexión PC 400 y METPOINT® BDL compact

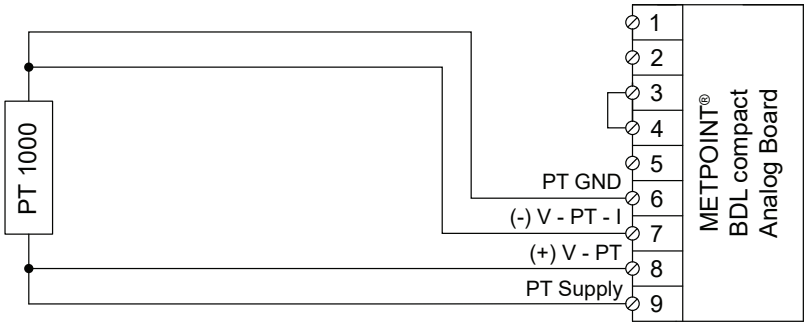


Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
PIN-1	- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	azul	PIN-2	- U_V
PIN-9	Bus A (+)	Señal no invertida (+) de la interfaz RS485	Blanco	PIN-7	(+) A / RS485
PIN-5	Bus B (-)	Señal invertida (-) de la interfaz RS485	negro	PIN-8	(-) B / RS485
PIN-6		no asignado			
PIN-7		no asignado			
PIN-8		no asignado			
PIN-2		no asignado			
PIN-3		no asignado			
PIN-4		no asignado			

9.6.9. Conexión PT 1000

9.6.9.1. Analógico de 4 conductores, 0 ... 10 V

Imagen de conexión PT 1000 y METPOINT® BDL compact



Ocupación de PIN del sensor		Funcionamiento	Color del hilo	Ocupación de PIN BDL compact	
-	-	Conexión negativa (-)	rojo	PIN-6	PT GND
-	-	Conexión negativa (-)	rojo	PIN-7	(-) V - PT - I
-	-	Conexión positiva (+)	Blanco	PIN-8	(+) V - PT
-	-	Conexión positiva (+)	Blanco	PIN-9	PT Supply

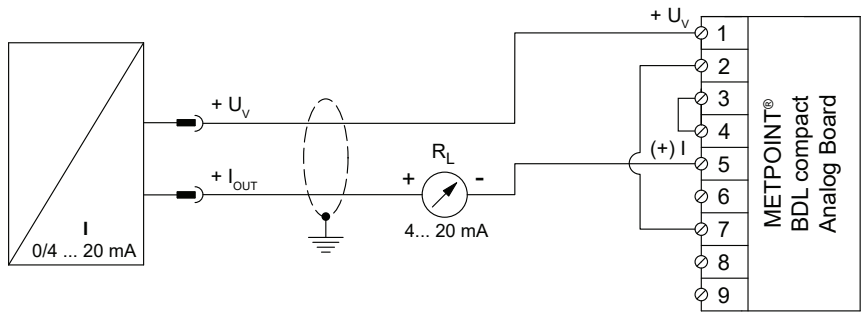
9.7. Conexión de otros sensores

En el METPOINT® BDL compact se pueden conectar otros sensores analógicos y digitales.
Las distintas posibilidades de conexión figuran clasificadas según el tipo de transmisión de las señales de medición.

9.7.1. Analógico, 0/4 ... 20 mA

9.7.1.1. Analógico, 2 conductores, 0/4 ... 20 mA

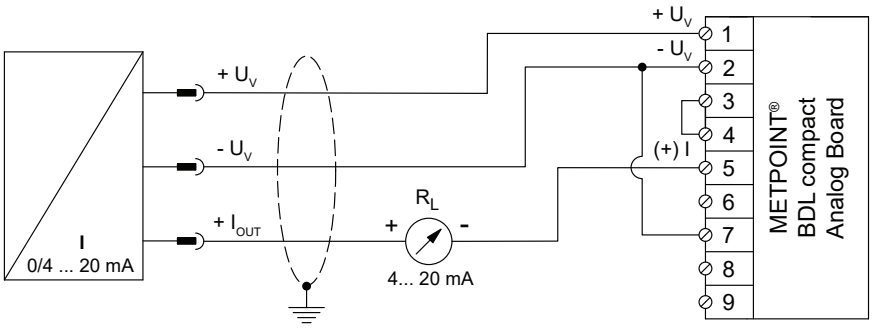
Imagen de conexión analógico 2 conductores 0/4 ... 20 mA



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-5	(+) I

9.7.1.2. Analógico, 3 conductores, 0/4 ... 20 mA

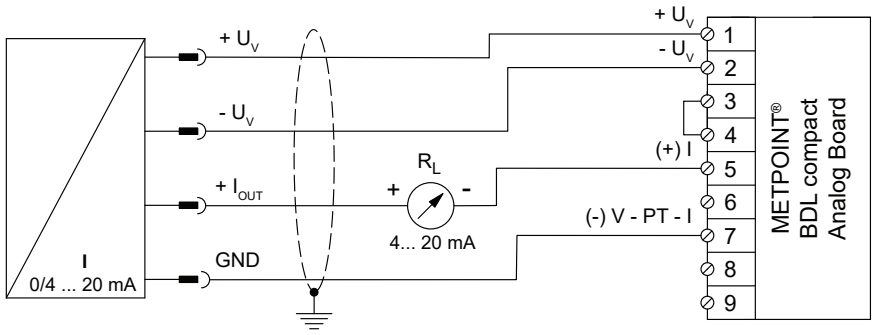
Imagen de conexión analógico 3 conductores 0/4 ... 20 mA



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-5	(+) I

9.7.1.3. Analógico, 4 conductores, 0/4 ... 20 mA

Imagen de conexión analógico 4 conductores 0/4 ... 20 mA

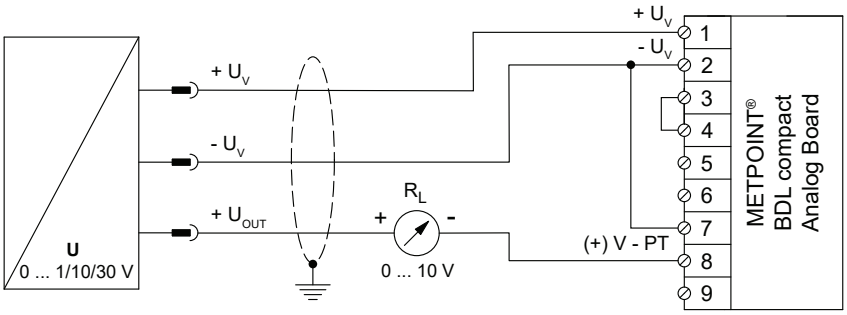


Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-5	(+) I
GND	Potencial de referencia analógico	PIN-7	(-) V - PT - I

9.7.2. Analógico, 0 ... 1/10/30 V

9.7.2.1. Analógico de 3 conductores, 0 ... 1/10/30 V

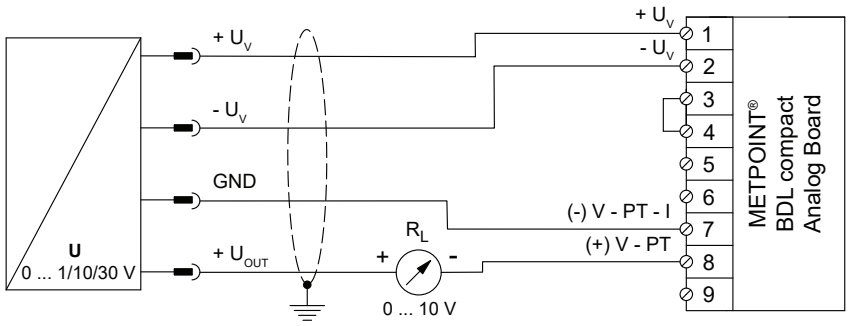
Imagen de conexión analógico 3 conductores 0 ... 1/10/30 V



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
+ U_{out}	Salida de tensión	PIN-8	(+) V - PT

9.7.2.2. Analógico de 4 conductores, 0 ... 1/10/30 V

Imagen de conexión analógico 4 conductores 0 ... 1/10/30 V

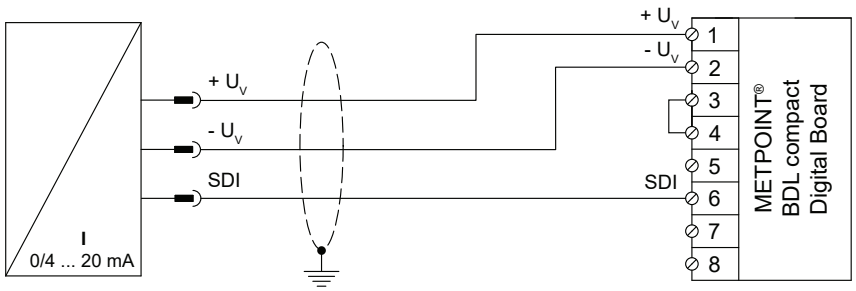


Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
GND	potencial de referencia analógico	PIN-7	(-) V - PT - I
+ U_{out}	Salida de tensión	PIN-8	(+) V - PT

9.7.3. Digital - interfaz SDI

9.7.3.1. Digital - 3 conductores, interfaz SDI

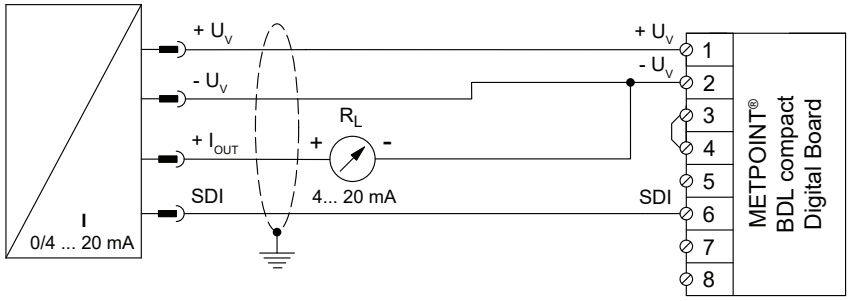
Imagen de conexión 3 conductores, interfaz SDI



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_v	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_v	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
SDI	interfaz digital	PIN-6	SDI

9.7.3.2. Digital - 4 conductores, interfaz SDI

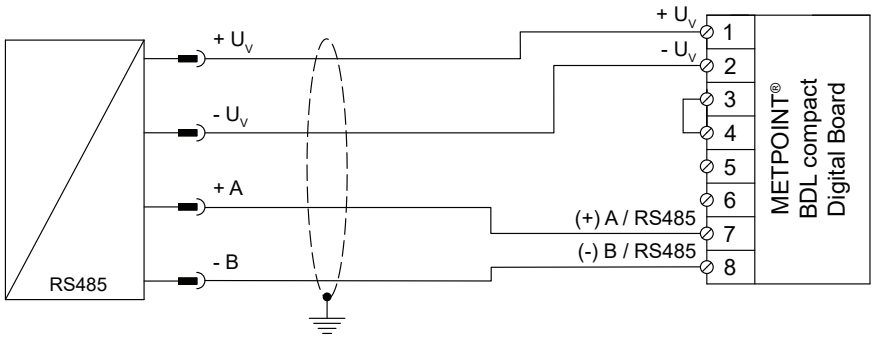
Imagen de conexión 4 conductores, interfaz SDI



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_v	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_v	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-2	- U_V
SDI	interfaz digital	PIN-6	SDI

9.7.4. Digital - sistema Bus bidireccional RS485

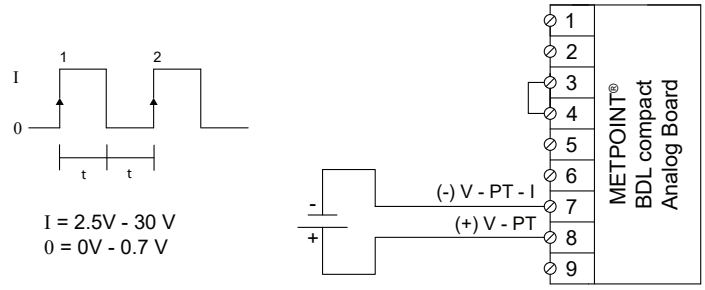
Imagen de conexión bidireccional sistema bus RS485



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
Bus A (+)	Señal no invertida (+) de la interfaz RS485	PIN-7	(+) A / RS485
Bus B (-)	Señal invertida (-) de la interfaz RS485	PIN-8	(-) B / RS485

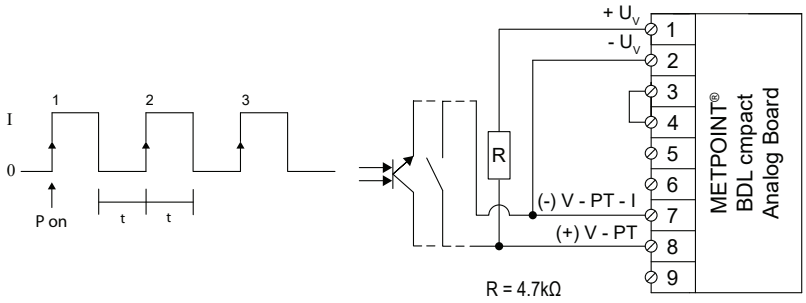
9.7.5. Analógico - sensores de impulsos con aislamiento galvanizado

Imagen de conexión sensor de impulsos



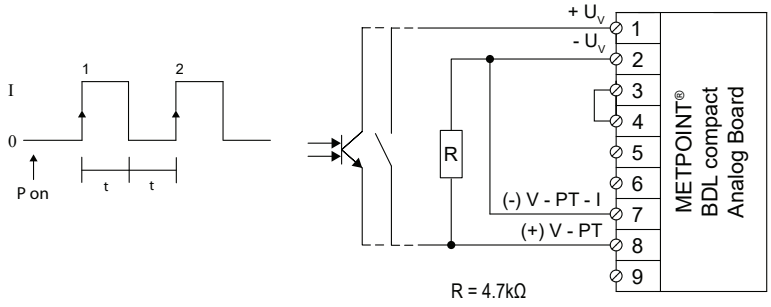
Ocupación de PIN sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
Impulso	Impulso	PIN-7	(-) V - PT - I
Impulso	Impulso	PIN-8	(+) V - PT

Imagen de conexión sensor de impulsos



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
Impulso	Impulso	PIN-7	(-) V - PT - I
Impulso	Impulso	PIN-8	(+) V - PT

Imagen de conexión sensor de impulsos

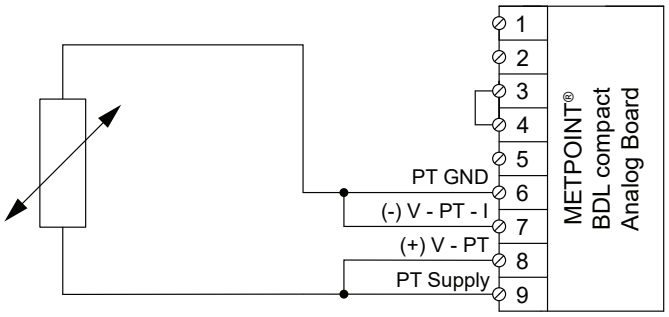


Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
Impulso	Impulso	PIN-7	(-) V - PT - I
Impulso	Impulso	PIN-8	(+) V - PT

9.7.6. Sensores de resistencia

9.7.6.1. Sensores de resistencia 2 conductores

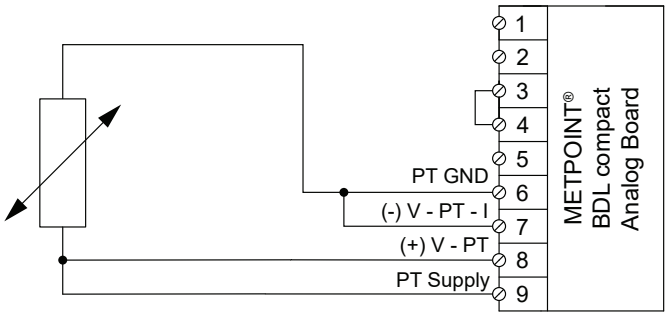
Imagen de conexión 2 conductores sensores de resistencia



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
-	Conexión negativa (-)	PIN-6	PT GND
	Conexión negativa (-)	PIN-7	(-) V - PT - I
	Conexión positiva (+)	PIN-8	(+) V - PT
-	Conexión positiva (+)	PIN-9	PT Supply

9.7.6.2. Sensores de resistencia 3 conductores

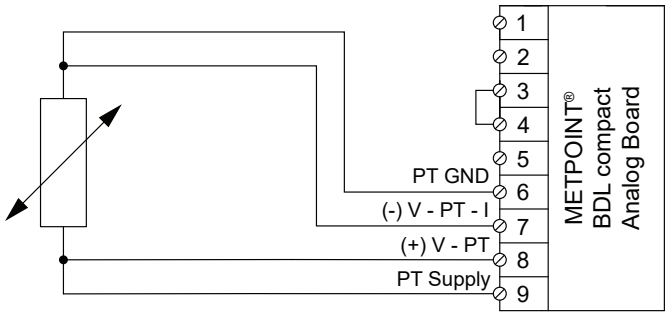
Imagen de conexión 3 conductores sensores de resistencia



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
-	Conexión negativa (-)	PIN-6	PT GND
	Conexión negativa (-)	PIN-7	(-) V - PT - I
-	Conexión positiva (+)	PIN-8	(+) V - PT
-	Conexión positiva (+)	PIN-9	PT Supply

9.7.6.3. Sensores de resistencia 4 conductores

Imagen de conexión 4 conductores sensores de resistencia



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
-	Conexión negativa (-)	PIN-6	PT GND
-	Conexión negativa (-)	PIN-7	(-) V - PT - I
-	Conexión positiva (+)	PIN-8	(+) V - PT
-	Conexión positiva (+)	PIN-9	PT Supply

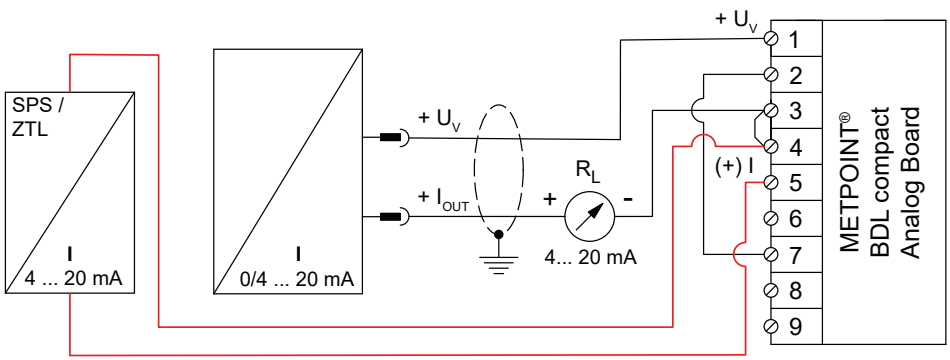
9.8. Conexión indicaciones externas (PLC / ZTL)

En el METPOINT® BDL compact se pueden tomar señales de corriente para una indicación de terceros externa o PLC / ZLT. Las distintas posibilidades de conexión figuran clasificadas según el tipo de transmisión de las señales de medición.

9.8.1. Analógico, 0/4 ... 20 mA

9.8.1.1. Analógico, 2 conductores, 0/4 ... 20 mA

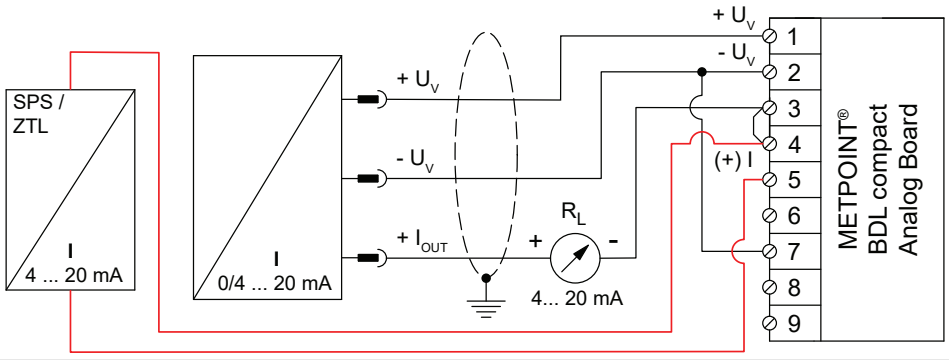
Imagen de conexión analógico 2 conductores 0/4 ... 20 mA



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-3	Loop
-	Entrada de corriente PLC / ZTL	PIN-4	Loop
-	Salida de corriente PLC / ZTL	PIN-5	(+) I

9.8.1.2. Analógico, 3 conductores, 0/4 ... 20 mA

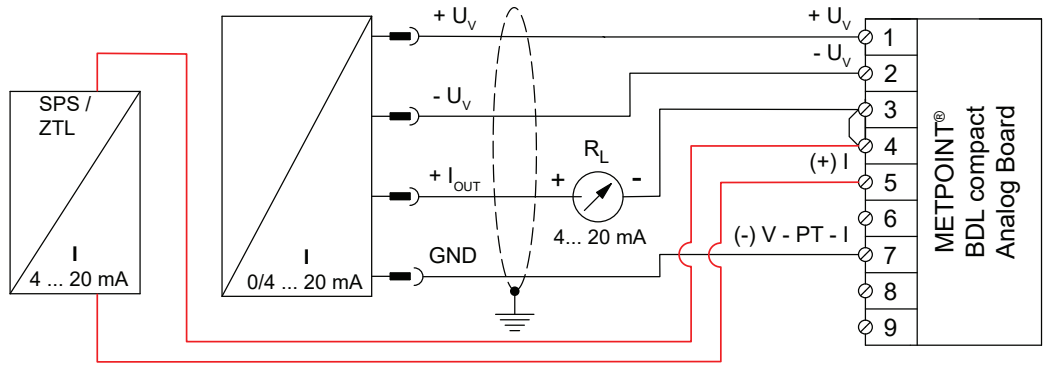
Imagen de conexión analógico 3 conductores 0/4 ... 20 mA



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-3	Loop
-	Entrada de corriente PLC / ZTL	PIN-4	Loop
-	Salida de corriente PLC / ZTL	PIN-5	(+) I

9.8.1.3. Analógico, 4 conductores, 0/4 ... 20 mA

Imagen de conexión analógico 4 conductores 0/4 ... 20 mA

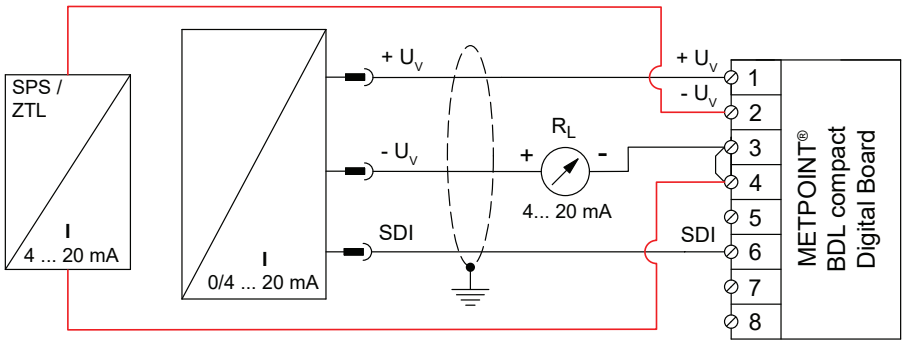


Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Salida positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
GND	potencial de referencia analógico	PIN-7	(-) V - PT - I
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-3	Loop
-	Entrada de corriente PLC / ZTL	PIN-4	Loop
-	Salida de corriente PLC / ZTL	PIN-5	(+) I

9.8.2. Digital - interfaz SDI

9.8.2.1. Digital - 3 conductores, interfaz SDI

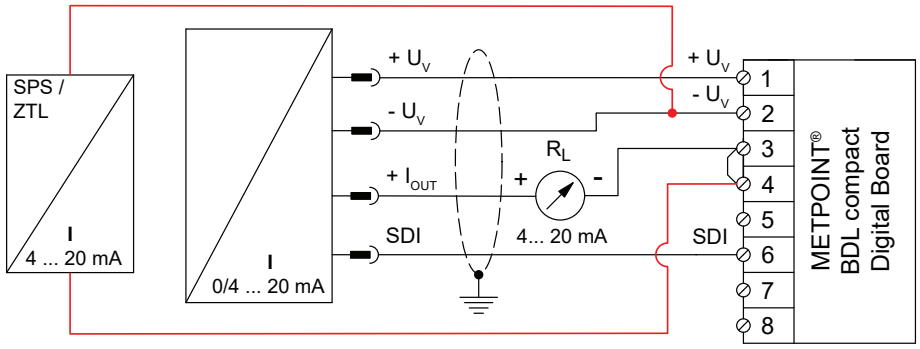
Imagen de conexión analógico 3 conductores, interfaz SDI



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
SDI	interfaz digital	PIN-6	SDI
+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-3	Loop
-	Entrada de corriente PLC / ZTL	PIN-4	Loop
-	Salida de corriente PLC / ZTL	PIN-2	- U_V

9.8.2.2. Digital - 4 conductores, interfaz SDI

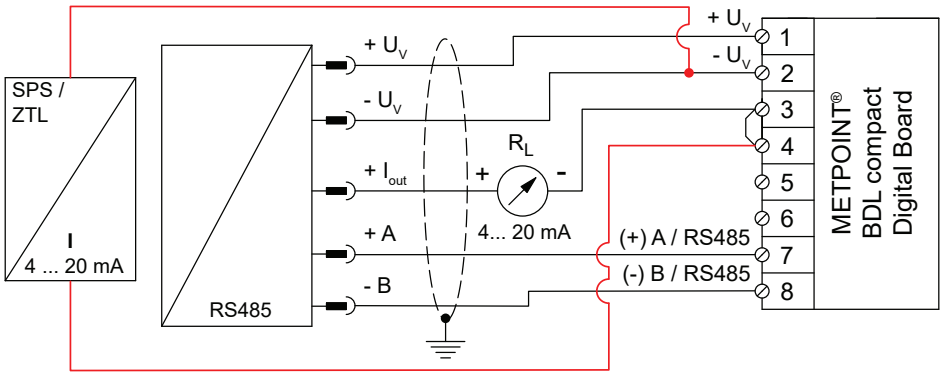
Imagen de conexión analógico 4 conductores, interfaz SDI



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_v	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_v	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
SDI	interfaz digital	PIN-6	SDI
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-3	Loop
-	Entrada de corriente PLC / ZTL	PIN-4	Loop
-	Salida de corriente PLC / ZTL	PIN-2	- U_V

9.8.3. Digital - sistema Bus bidireccional RS485

Imagen de conexión bidireccional sistema bus RS485



Ocupación de PIN del sensor	Funcionamiento	Ocupación de PIN BDL compact	
+ U_V	Conexión positiva (+) del suministro de tensión	PIN-1	+ U_V
- U_V	Conexión negativa (-) del suministro de tensión	PIN-2	- U_V
Bus A (+)	Señal no invertida (+) de la interfaz RS485	PIN-7	(+) A / RS485
Bus B (-)	Señal invertida (-) de la interfaz RS485	PIN-8	(-) B / RS485
+ I_{OUT}	Salida de corriente	PIN-3	Loop
-	Entrada de corriente PLC / ZTL	PIN-4	Loop
-	Salida de corriente PLC / ZTL	PIN-2	- U_V

10. Conectar el METPOINT® BDL compact con un PC

¡INDICACIÓN!	Dirección IP estática
	Las direcciones IP del PC y del METPOINT® BDL compact deben asignarse estáticamente (sin DHCP) y encontrarse en la misma red. Si la dirección IP del METPOINT® BDL compact se ha modificado, el aparato deberá reiniciarse. Dirección IP del BLD compact: Véase el capítulo, Ajuste de red, página 68 Reinicio del BDL compact: Véase el capítulo, Resetear los ajustes de fábrica, página 74

El METPOINT® BDL compact puede conectarse con el PC con un cable Crossover de ocho hilos, con una clavija RJ45 en cada extremo o con un cable de Ethernet con un adaptador Crossover.

Cable Crossover con conector RJ45 adaptador Crossover

Cuando el METPOINT® BDL compact se ha conectado al PC con un cable adecuado, será posible realizar valoraciones de datos en gráficos y en tablas con el software METPOINT® READER SW201.

Ajustes de red para PC con Windows:
Windows 10:
Inicio → Configuración → Red e Internet → Centro de redes y recursos compartidos → Cambiar configuración del adaptador → Conexión LAN → Características → Protocolo Internet versión 4 (TCP/IPv4) →
Usar la dirección IP siguiente → Introducir la dirección IP y la submáscara de red.
Después: OK → OK → Cerrar

Windows 7:
Inicio → Panel de control → Centro de redes y recursos compartidos → Cambiar ajustes del adaptador → Conexión LAN → Características → Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4) →Usar la dirección IP siguiente → Introducir la dirección IP y la submáscara de red.
Después: OK → OK → Cerrar

Windows Vista:
Inicio → Panel de control → Centro de redes y recursos compartidos → Administrar conexiones de red → Conexión LAN → Características → Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4) → Usar la dirección IP siguiente → Introducir la dirección IP y la submáscara de red.
Después: OK → OK → Cerrar

Windows XP:
Inicio → Ajustes → Panel de control → Conexión de redes → Conexión LAN → Características → Protocolo de Internet (TCP/IP) → Usar la dirección IP siguiente → Introducir la dirección IP y la submáscara de red.
Después: OK → OK → Cerrar

11. Manejo del METPOINT® BDL compact

La operación del aparato se explica prácticamente por sí misma y a través de los menús de la pantalla táctil. Para seleccionar las opciones de menú se han de tocar brevemente con el dedo o con un lápiz táctil.

Atención:
Por favor, no use lápices ni ningún otro objeto con cantos afilados.
De lo contrario podría dañar la pantalla.

Después de conectar los sensores, también deben configurarse..

Pueden introducirse o modificarse datos en todos los campos con el fondo blanco. Los valores de medición pueden visualizarse como curva o como valores.

Las palabras en verde se refieren sobre todo a las ilustraciones del apartado. Pero también las rutas de menús o las opciones de menú que guardan relación están en verde.

¡La guía de menús está indicada por lo general en verde!

11.1. Menú principal (Home)

El menú principal permite acceder a las opciones disponibles.

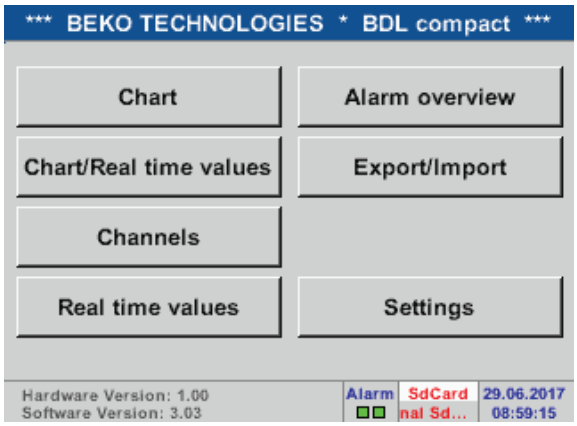
11.1.1. Inicialización

Después de la conexión del BDL compact se lleva a cabo la inicialización de todos los canales y aparece el menú principal.

Atención:
En la primera puesta en servicio posiblemente no esté ningún canal preajustado.

Seleccione y ajuste las configuraciones adecuadas en el capítulo “11.2.2. Ajuste de sensor” en la página 45

11.1.2. Menú principal después de la conexión



Importante:
Antes de proceder a los primeros ajustes del sensor deberán ajustarse el idioma y la hora.

Indicación:
Capítulo “11.2.3.1. Idioma” en la página 67
(menú en inglés: Home → Settings → Device Settings → Set Language)

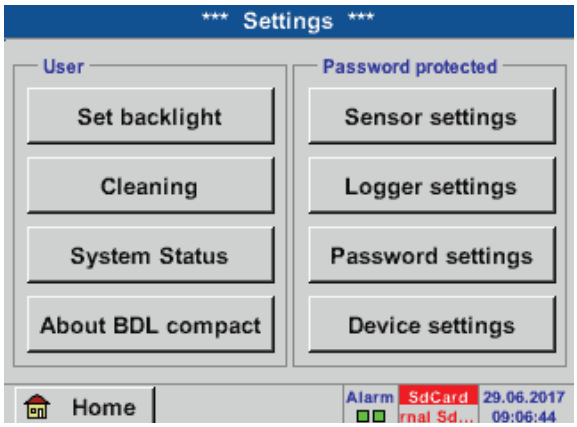
Capítulo “11.2.3.2. Fecha y hora” en la página 67
(menú en inglés: Home → Settings → Device Settings → Date & Time)

11.2. Ajustes

¡Todos los ajustes están protegidos por contraseña!
¡Los ajustes o modificaciones deberán confirmarse por regla general con OK!

Indicación:
Si se regresa al menú principal y luego desea volver a uno de los menús de ajuste, deberá introducir otra vez el código de acceso.

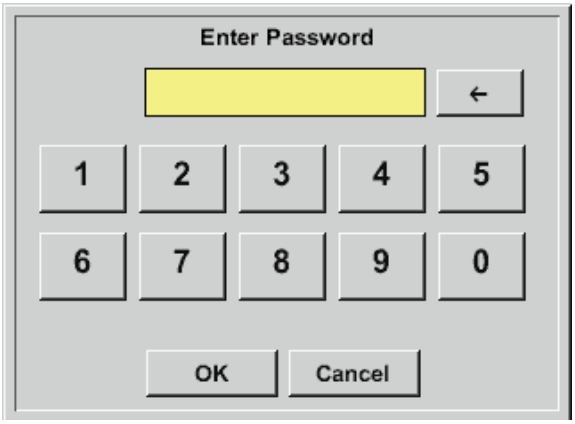
Home → Settings



Resumen de los ajustes

11.2.1. Ajuste de contraseña

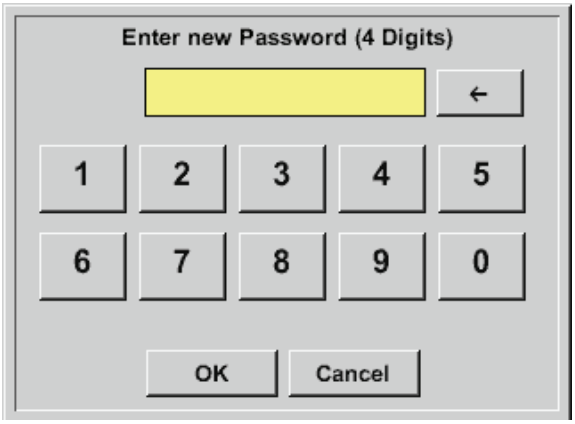
Home → Settings → Password-setting



Contraseña a la entrega: 4321

En caso necesario se puede modificar en los Ajustes de contraseña.

La nueva contraseña deberá introducirse dos veces consecutivas y confirmarse con OK.



Si se introduce una contraseña equivocada, aparece Enter password o Confirm new password en rojo.

Si se olvida la contraseña podrá introducirse una nueva indicando previamente la contraseña maestra.

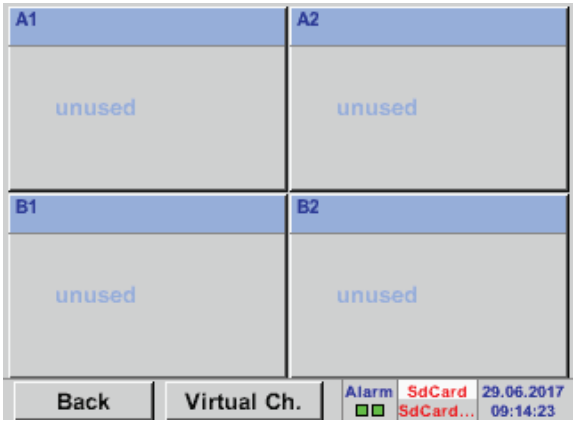
La contraseña maestra puede solicitarse a BEKO TECHNOLOGIES GmbH previa presentación del número de serie de METPOINT® BDL compact.

11.2.2. Ajuste de sensor

Importante:
¡Los sensores de BEKO TECHNOLGIES GMBH con señal SDI como p. ej. DP109 y FS109/211 están preconfigurados por norma general y se pueden conectar directamente a un canal de sensor libre!

La configuración de sensores RS485/Modbus como p. ej. SD23 la encontrará en el capítulo “11.2.2.10. Tipo Modbus” en la página 61.

Home → Settings → Sensor-settings



Una vez introducida la contraseña aparece una lista de los canales disponibles.
En función del modelo serán 2 o 4 canales.

Observación:
Normalmente no hay canales preajustados.

Observación:
En función de la versión de METPOINT® BDL compact son posibles las siguientes combinaciones:

Combinación / Canal	1	2	3	4	5	6
A1	D	D	D	A	A	A
A2	D	D	D	A	A	A
B1		D	A		A	D
B2		D	A		A	D

D = Canal digital A = Canal analógico

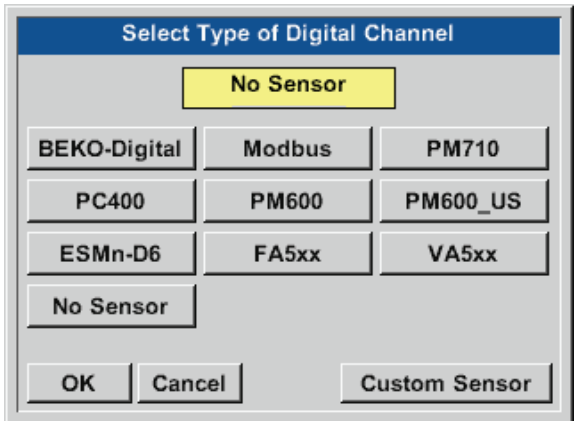
11.2.2.1. Selección del tipo de sensor (tipo de ejemplo BEKO-Digital)

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ A1

Si aún no hay un sensor configurado, aparecerá el tipo No sensor.

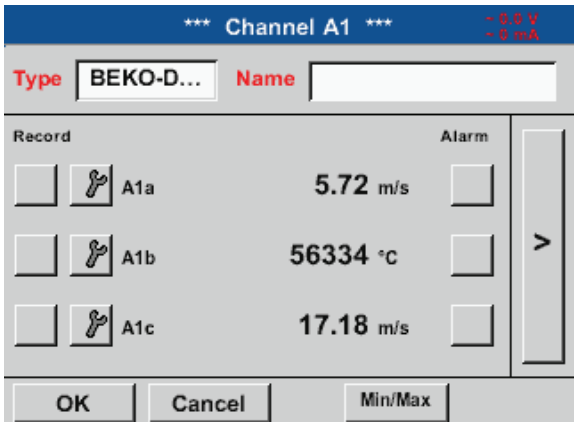
Pulsando en el campo de texto tipo No sensor accederá a una lista en la que seleccionar el tipo de sensor (ver paso siguiente).

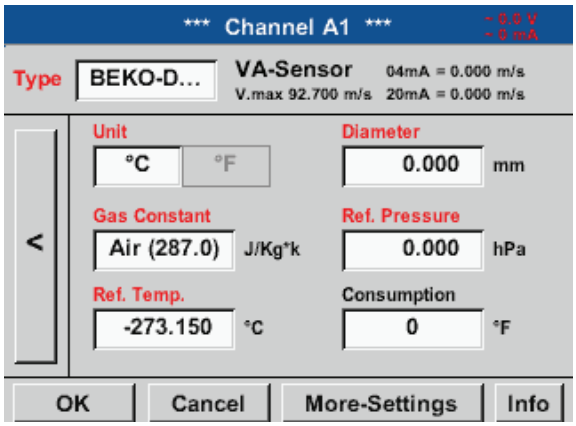
Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ A1 ➞ Type ➞ BEKO-Digital

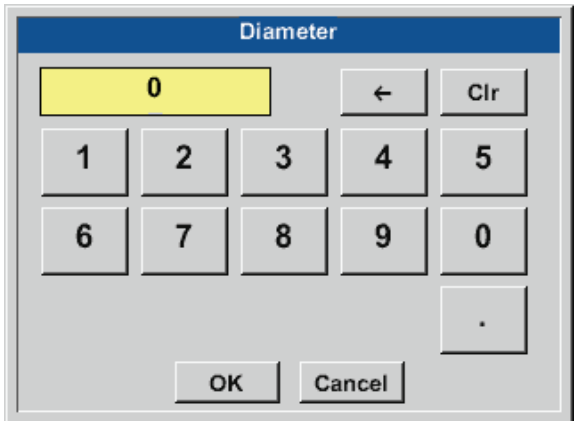


Se selecciona ahora el tipo BEKO-Digital para la serie DP/FS (p. ej. DP109/FS109/FS211) y se confirma con OK.

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Diameter







Importante:
Aquí puede introducirse el diámetro interior de la tubería de paso en caso de que no se haya ajustado automáticamente de manera correcta.

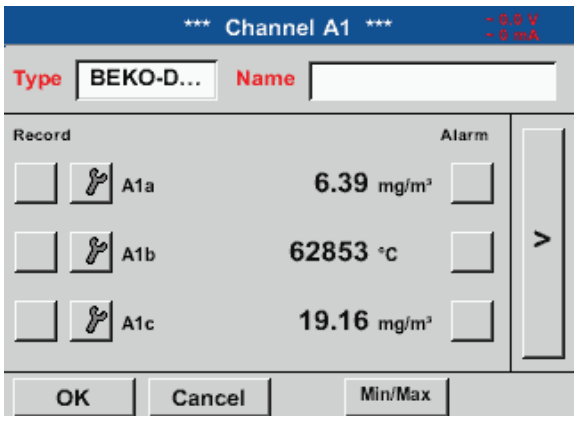
En el caso de un cambio de sensor se puede introducir el Counter del sensor antiguo.

Confirme con OK y vuelva con flecha a la izquierda (1. página).

Importante:
El Inside diameter deberá indicarse con la mayor exactitud posible, ya que de lo contrario podrían verse afectada la exactitud de las mediciones.

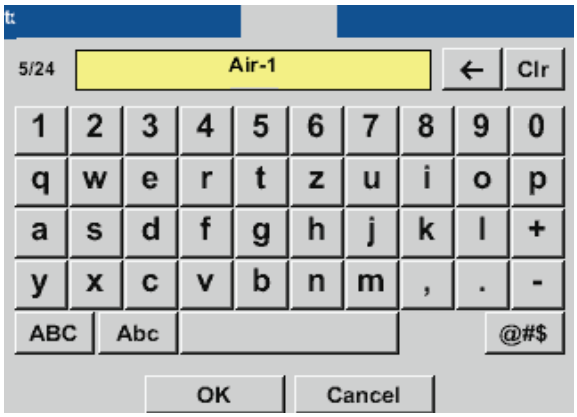
¡Hay distintas normas para el diámetro interior de las tuberías!
(Infórmese a través del fabricante o, en caso necesario, lleve a cabo una medición)

Home → Settings → Sensor settings → A1



Ahora puede introducirse también un Nombre.

Home → Settings → Sensor settings → A1



Después de la rotulación y de la confirmación con OK, la configuración del sensor estará finalizada.

Para otras posibilidades de configuración de sensores, véase el capítulo 11.2.2.5 hasta 11.2.2.9
Véase también el capítulo “11.2.2.7. Rotular y ajustar los campos de texto” en la página 53.

Observación:
Después de confirmar con OK la letra vuelve a ser negra. Los valores y ajustes han quedado memorizados.

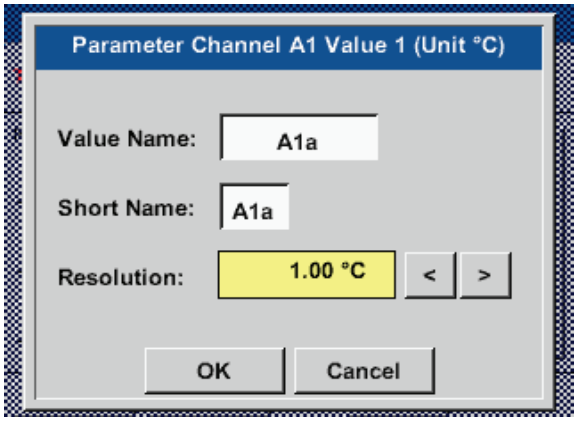
Precaución:
Temperatura de referencia y presión de referencia (ajuste de fábrica 20 °C, 1000 hPa):
Todos los valores de caudal (m³/h) y de consumo (m³) indicados se refieren a una temperatura de 20 °C y una presión de 1000 hPa (acorde a la ISO 1217, estado de aspiración). Como alternativa, también pueden indicarse 0 °C y 1013 hPa (= metros cúbicos normales acorde a la DIN 1343) como referencia. Bajo ningún concepto debe introducirse la presión de servicio o la temperatura de servicio en las condiciones de referencia.

11.2.2.2. Denominar los datos de medición y determinar la resolución del número de decimales

Observación:
La resolución del número de decimales, Short name y Value name se encuentran debajo de Tool.

Botón de la herramienta:

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Tool button

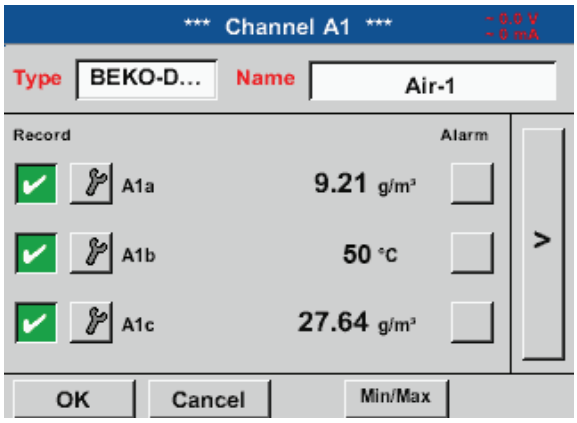


Para el Value a indicar puede introducirse un Name de 10 caracteres para poderlo identificar posteriormente en las opciones de menú Charts y Chart/current values con mayor facilidad.
Si no, la identificación será, por ejemplo A1a.
A1 es el nombre del canal y a el primer valor de medición en el canal, b sería el segundo, y c el tercero.
La resolución del número de decimales es fácil de ajustar pulsando las teclas de flechas a la derecha y a la izquierda (0 a 5 decimales).

Véase capítulo “11.2.2.7. Rotular y ajustar los campos de texto” en la página 53 .

11.2.2.3. Memorización de los datos de medición

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Record button

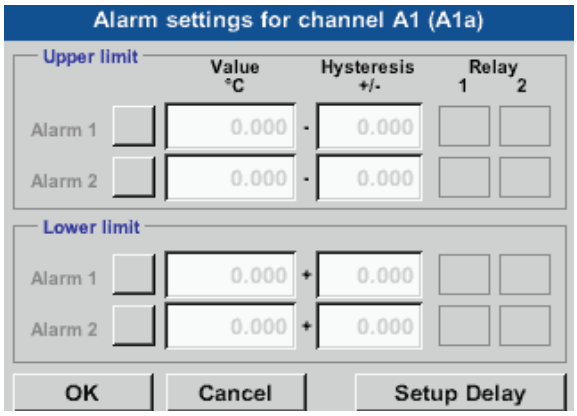


Con los botones Record se seleccionan los datos que han de memorizarse con el **registrador de datos activos**.

Precaución:
Para que los datos de medición se memoricen, deberá activarse el registrador de datos una vez finalizados los ajustes del registrador de datos (véase capítulo"11.4. Ajustes del registrador de datos" en la página 97).

11.2.2.4. Ajuste de alarma

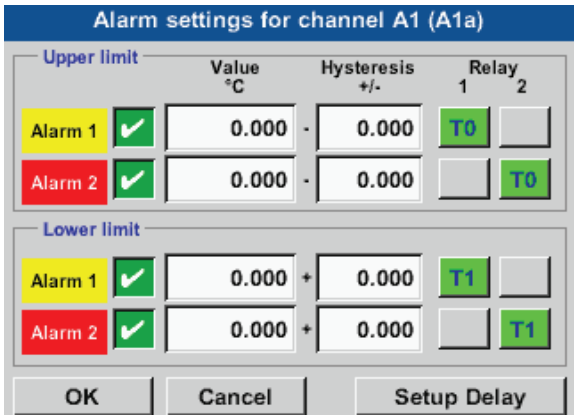
Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Alarm button



En los ajustes de alarma puede introducirse para cada canal una Alarm-1 y Alarm-2 incl. Hysteresis.

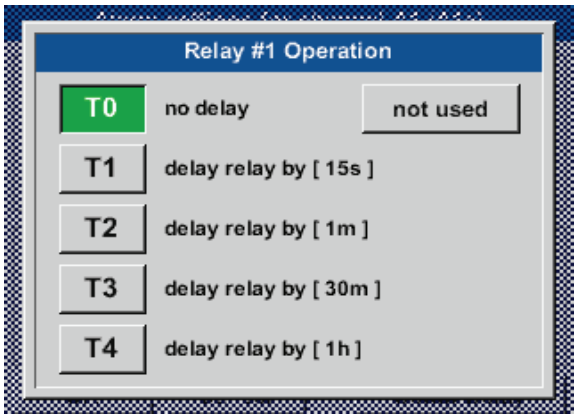
En la opción de menú Alarm overview (accesible por medio del menú principal), pueden ajustarse o modificarse las alarmas.

Home → Settings → Sensor settings → A1 → Alarm button → Alarm 1 and Alarm 2 buttons + Relay buttons



Aquí por ejemplo la Alarm-1 en elRelay 1 y la Alarm-2 en el Relay 2.

Home → Settings → Sensor settings → A1 → Alarm button → Relay buttons



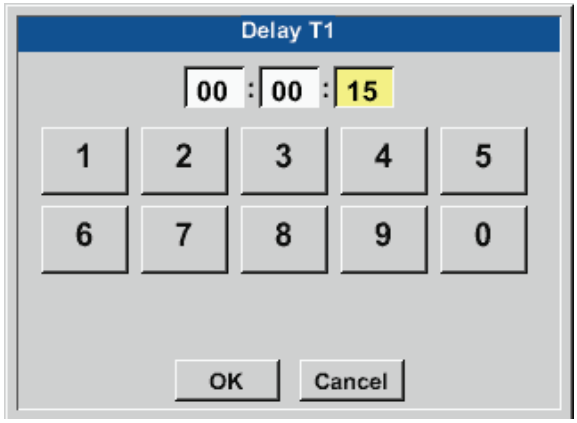
Es posible elegir entre 5 retardos diferentes.

Los retardos (T1 hasta T4) son libremente definibles, pero sirven igual para todos los relés.
s = segundo
m = minuto
h = hora

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Alarm button → Delay

Los retardos (T1 hasta T4) son libremente definibles, pero sirven igual para todos los relés.

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Alarm button → Delay → Delay T1

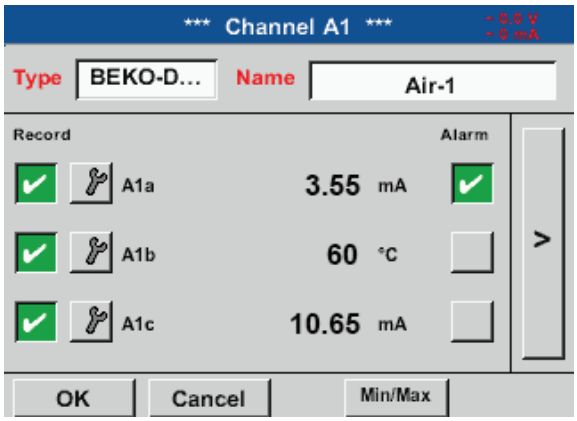


Determinar aquí el tiempo de retardo para T1.

El tiempo de retardo T0 no puede modificarse y es una alarma inmediata.

Por favor, confirmar con OK.

Home → Settings → Sensor settings → A1

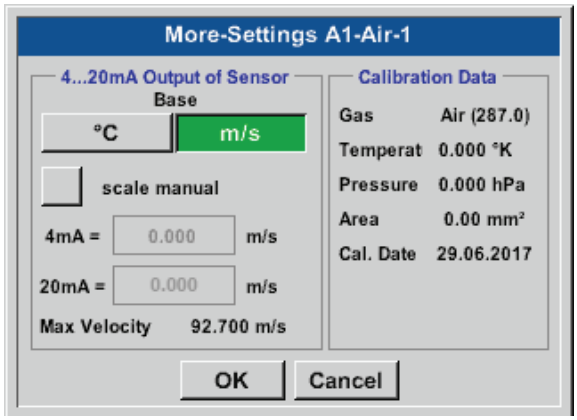


Después de la activación de la alarma en el canal A1.

¡Los ajustes se aplican con ayuda de los botones OK!

11.2.2.5. Ajuste avanzado (escala de salida analógica)

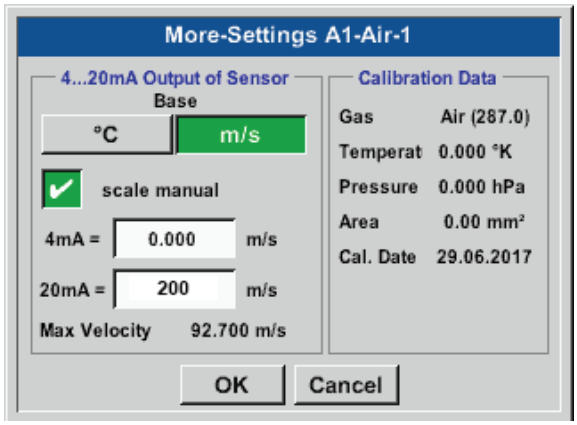
Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Advanced settings



En Advanced settings puede definirse si la salida analógica de 4-20 mA del sensor debe basarse en el caudal o en la velocidad.

Se ha seleccionado el cuadro de texto con fondo verde.

También puede ajustarse el campo de medición pulsando el botón de Manual scaling.



Después de confirmar con OK,
se aplican los ajustes.

Observación:
Advanced settings solo está disponible para Digital

¡Los ajustes se aplican con ayuda de los botones OK!

Indicación:

Después de confirmar con *OK*, el color de la letra vuelve a cambiar a negro y los valores y los ajustes han sido aceptados.

11.2.2.6. Sensor de punto de rocío con el tipo BEKO-Digital

Primer paso: seleccionar un canal de sensor libre
Home → Settings → Sensor settings → A2

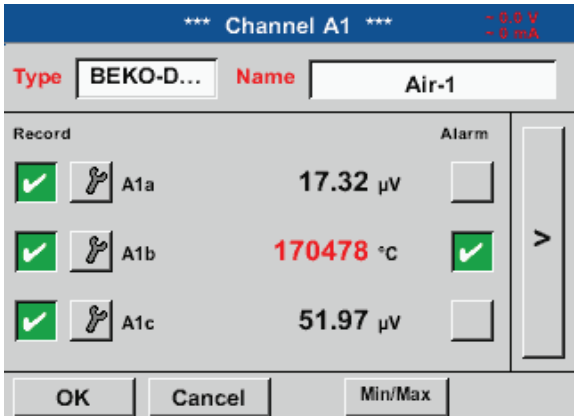
Segundo paso: Seleccionar el tipo BEKO-Digital
Home → Settings → Sensor settings → A2 → Type → BEKO-Digital

Tercer paso: confirmar dos veces con OK

Ahora pueden realizarse los siguientes ajustes:

- Name véase también el capítulo 11.2.2.7 Rotular y ajustar los campos de texto),
- Ajuste de alarma (véase el capítulo 11.2.2.4 Ajuste de alarma),
- ajuste de medición (véase el capítulo 11.2.2.3 Grabar datos de medición),
- Resolution del número de decimales (véase el capítulo 11.2.7.5 Resolución del número de decimales).

Home → Settings → Sensor settings → A1

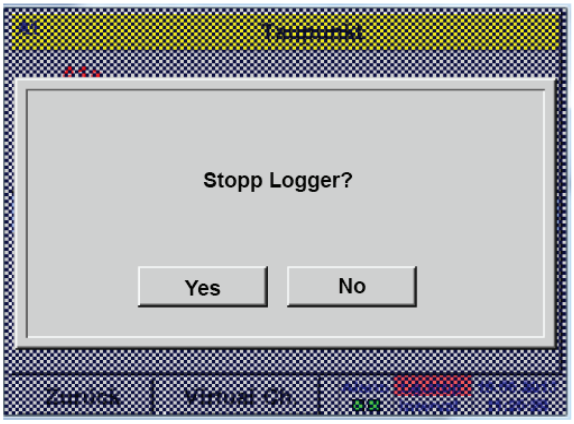


El METPOINT® BDL compact reconoce si en el caso del sensor conectado se trata de un sensor de caudal o de un sensor de punto de rocío del fabricante y ajusta el subtipo Digital correctamente de modo automático.

¡INDICACIÓN!	Ajustes SD21/23 y SP21/22
	Esto no afecta a los sensores SD21/23 y SP21/22

11.2.2.7. Rotular y ajustar los campos de texto

Home → Settings → Sensor settings → A1

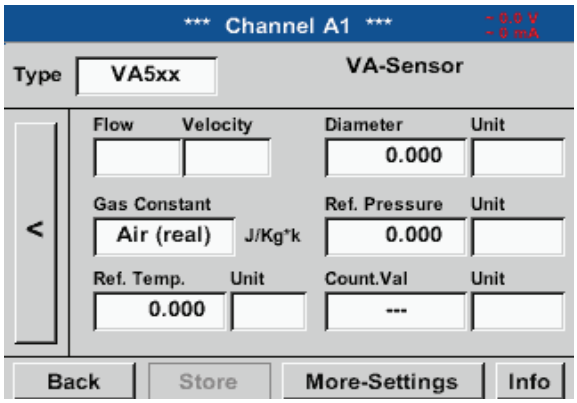


Si el registrador de datos está activado aparecerá la siguiente ventana y podrá desactivarse pulsando en Yes.
(Solo estará activado si se han realizado ajustes y grabaciones).

Observación:

Cuando se efectúan o se modifican ajustes en el sensor, el registrador de datos debe encontrarse en STOP.

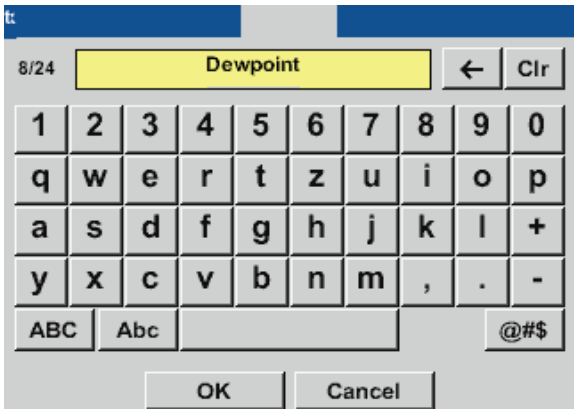
Home → Settings → Sensor settings → A1 → right arrow (2. page)



Pulsando los campos sombreados en blanco se pueden llevar a cabo modificaciones o entradas.

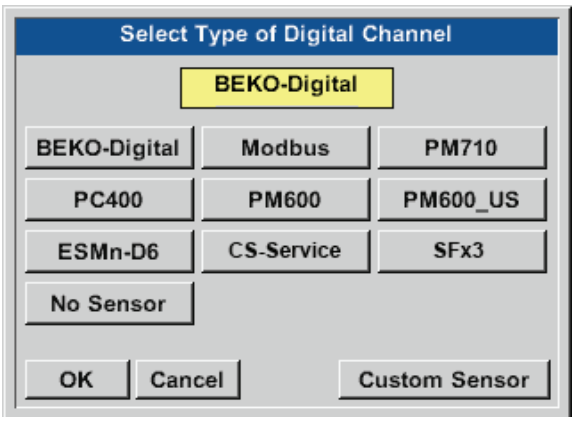
Los botones Alarm- (véase el capítulo 11.2.2.4 Ajuste de alarma) y Record-(véase el capítulo 11.2.2.3 Grabar datos de medición), la Resolución del número de decimales y el Nombre abreviado o Nombre del valor (véase el capítulo 11.2.2.2 Denominar los datos de medición y determinar la resolución del número de decimales) así como los Ajustes avanzado (véase capítulo 11.2.2.5 Ajuste avanzado) están todos descritos en „11.2.2. Ajuste de sensor“ .

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Name



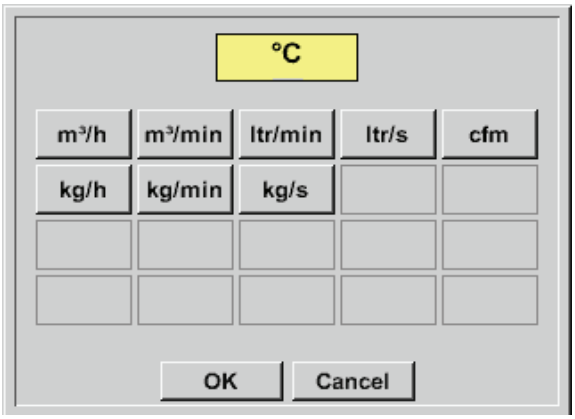
Es posible introducir un nombre de hasta 24 caracteres.

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Type



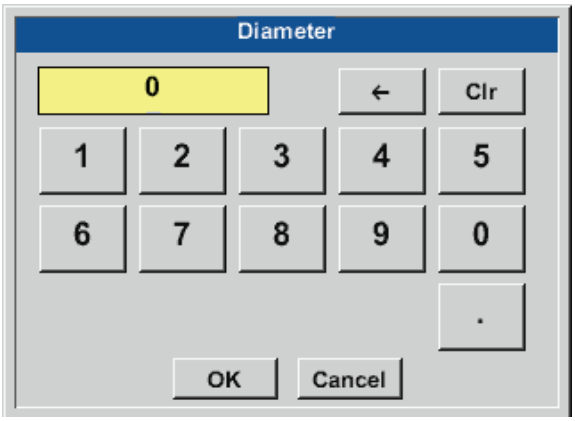
Después de pulsar el campo de texto Tipo se pueden seleccionar las siguientes opciones.

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Unit



Una selección preajustada de unidades correspondientes.

Home → Settings → Sensor settings → A1 → right arrow (2. page) → Diameter

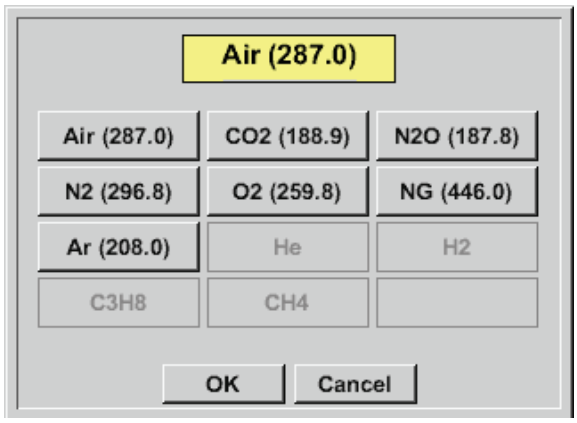


Importante:
Aquí puede introducirse el diámetro interior de la tubería de paso en caso de que no se haya ajustado automáticamente de manera correcta.

Importante:
El diámetro interior deberá indicarse con la mayor exactitud posible, ya que de lo contrario podrían verse afectada la exactitud de las mediciones.

No existe una normativa homogénea para el diámetro interior de las tuberías.
(Infórmese a través del fabricante o, en caso necesario, lleve a cabo una medición)

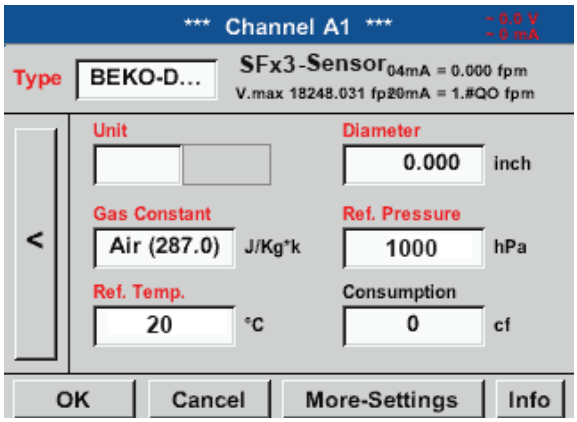
Home ➞ Settings ➞ Sensor settings ➞ A1 ➞ right arrow (2. page) ➞ Gas constant



Una selección preajustada de unidades adecuadas.

¡Del mismo modo en el que se describe aquí en el capítulo 11.2.2.7 Rotular y ajustar los campos de texto se pueden rotular los campos de texto restantes!

Home ➞ Settings ➞ Sensor settings ➞ A1 ➞ right arrow (2. page)



Los campos de texto con letras rojas indican que hay valores, como por ejemplo el diámetro y el nombre que se han modificado o añadido.

Observación:

Una vez que se confirma con OK la letra se vuelve de nuevo negra y los valores así como los ajustes han sido aceptados.

Precaución:

Temperatura de referencia y presión de referencia (ajuste de fábrica 20°C, 1000hPa): Todos los valores de caudal (m³/h) y de consumo (m³) indicados se refieren a una temperatura de 20°C y una presión de 1000 hPa (acorde a la ISO 1217, estado de aspiración). Como alternativa, también pueden indicarse 0°C y 1013 hPa (= metros cúbicos normales acorde a la DIN 1343) como referencia. Bajo ningún concepto debe introducirse la presión de servicio o la temperatura de servicio en las condiciones de referencia.

11.2.2.8. Configuración de sensores analógicos

La utilización sólo es posible con las variantes de METPOINT® BDL compact con panel analógico equipado.

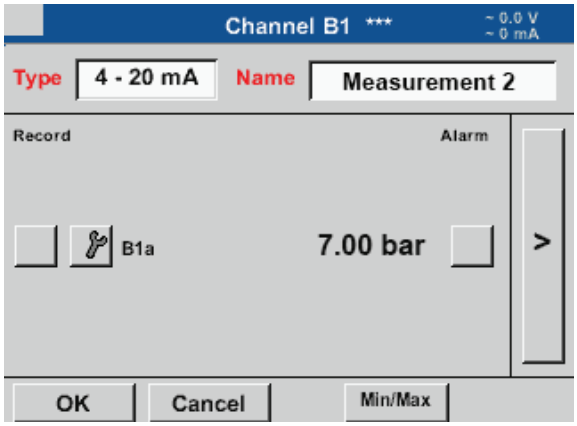
Resumen de los posibles ajustes con ejemplos.
Para BEKO-Digital véase capítulo 11.2.2.10.1 Selección del tipo de sensor (ejemplo el tipo sensor BEKO-Digital) y 11.2.2.6 sensor de punto de rocío con el tipo BEKO-Digital.

Los botones de ajustes de alarma y de memorización, la resolución de los números decimales, así como el nombre abreviado o nombre de valor están todos descritos en el capítulo 11.2.2 Ajuste de sensor.

¡Rotulación de los campos de texto, véase capítulo “11.2.2.7. Rotular y ajustar los campos de texto” en la página 53!

11.2.2.8.1. Tipo 0/4 – 20 mA / Tipo 0 – 1/10/30 V

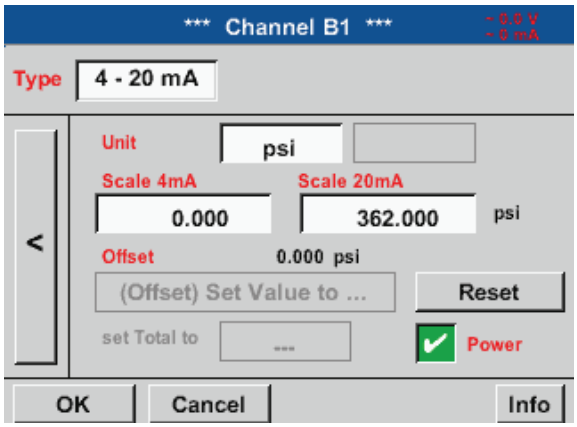
Home → Settings → Sensor-settings → B1 → Type → 4 - 20 mA



La escala del sensor (aquí por ejemplo type 4 – 20 mA corresponde a 0 – 25 bar) figura en la ficha de datos de su sensor conectado.

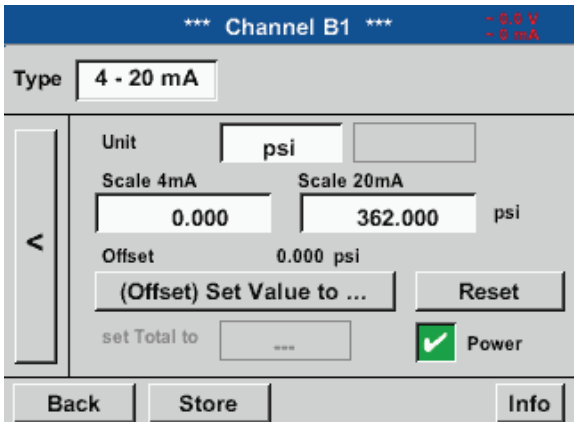
p. ej. SP21

Home → Settings → Sensor settings → B1 → right arrow (2. page)



En Scal. 4 mA introduzca el valor mínimo de la escala y en Scal. 20 mA el valor máximo de escala.

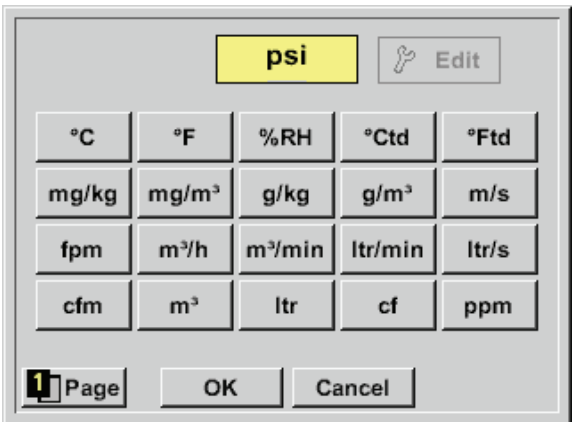
La tensión de alimentación externa del sensor se conecta cuando el tipo de sensor lo requiere.



Con el botón Set value to (offset) (Offset) pueden establecerse los datos de medición del sensor a un valor determinado.
Se visualiza la diferencia positiva o negativa del Offsets.

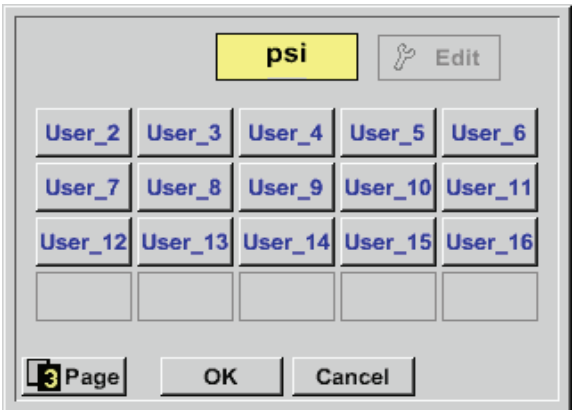
Con el botón Reset se pone a cero de nuevo el valor del Offset.

Home → Settings → Sensor-settings → B1 → Unit



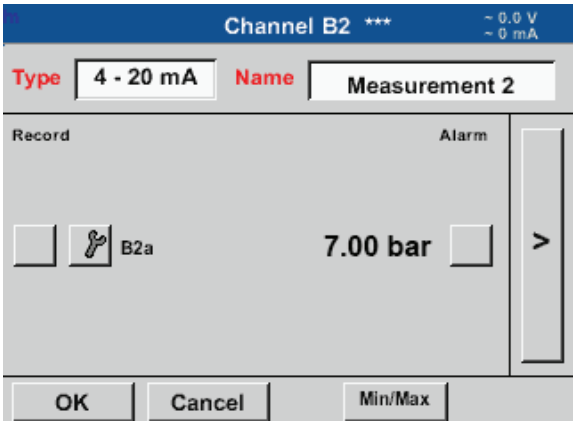
Una selección preajustada de unidades en 0/4 - 20 mA.

Se puede continuar con la paginación pulsando el botón Page.



Además, en caso necesario también se pueden definir unidades de "User" propias.

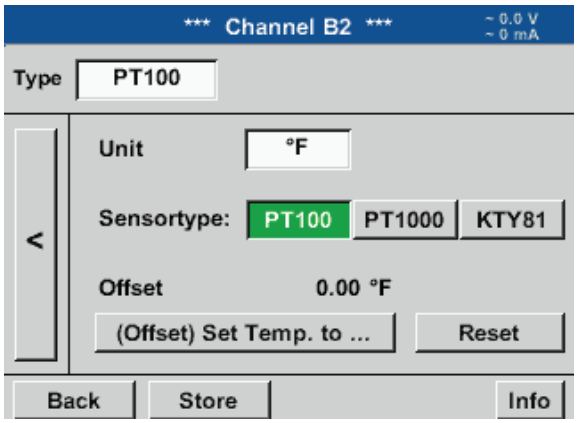
Home → Settings → Sensor-settings → B2 → Type → 0/4 – 20 mA



Aquí, como ejemplo, Type 4 – 20 mA.

11.2.2.8.2. Tipo PT100x y KTY81

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ B2 ➞ right arrow (2. page) ➞ Type

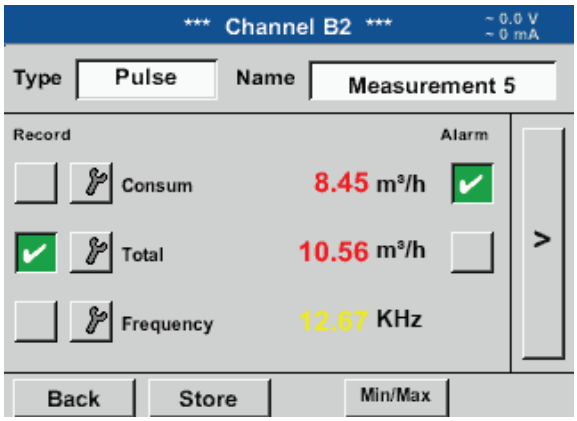


Seleccione aquí el tipo de sensor PT100 y la Unit en °C. De forma alternativa pueden elegirse como tipos de sensor PT1000 y KTY81, así como la Unit °F.

Más posibilidades de ajuste, véase capítulo “11.2.2.8.1. Tipo 0/4 – 20 mA / Tipo 0 – 1/10/30 V” en la página 56

11.2.2.9. Tipo de impulsos (valor del impulso)

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ B2 ➞ Type

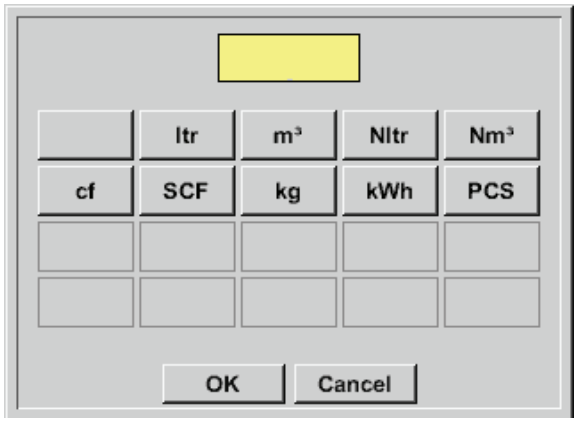


Normalmente, el valor en números se indica junto con la unidad para 1 impulso en el sensor y puede introducirse directamente en el campo de texto 1 impulso =.

Indicación:

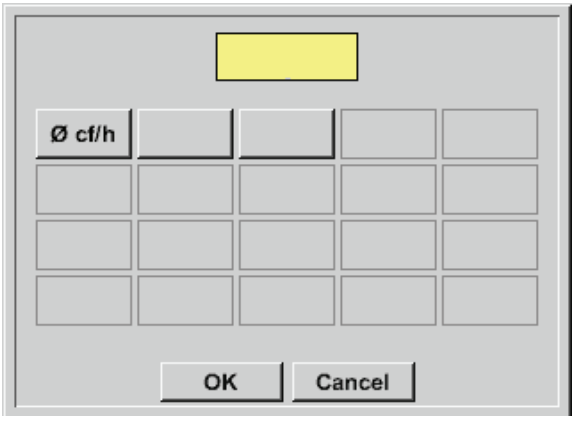
Aquí todos los campos de texto están ya rellenos u ocupados.

Home ➞ Settings ➞ Sensor settings ➞ B2 ➞ right arrow (2. page) ➞ Pulse unit



Para la unidad del impulso puede seleccionarse un flujo volumétrico o un consumo energético como unidad.

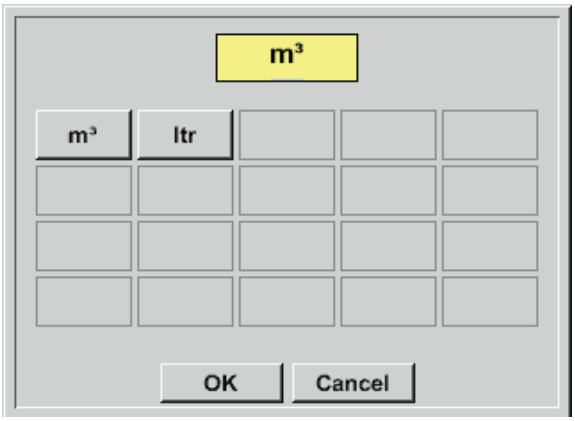
Home ➞ Settings ➞ Sensor settings ➞ B2 ➞ right arrow (2. page) ➞ Consumption



Unidades para el consumo momentáneo con tipo de impulso.

Indicación:
Ejemplo con metro cúbico como unidad.

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ B2 ➞ right arrow (2. page) ➞ Counter unit



Las unidades disponibles para la unidad del contador con el tipo impulso

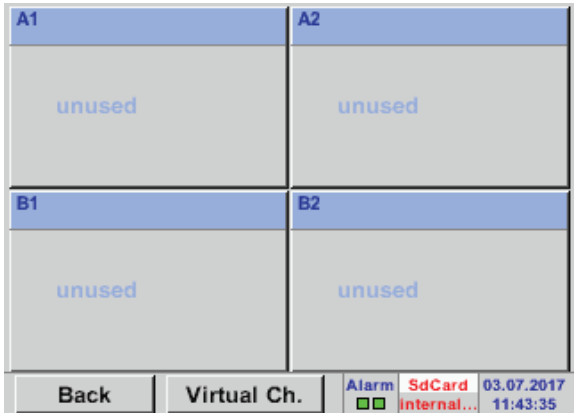
El estado del contador se puede cambiar en cualquier momento a un valor cualquiera o a un valor deseado.

¡Otras posibilidades de ajuste, véase capítulo “11.2.2.8.1. Tipo 0/4 – 20 mA / Tipo 0 – 1/10/30 V” en la página 56!

11.2.2.9.1. Tipo Ningún sensor

Home → Settings → Sensor-settings → A2 → Type → No sensor

Sirve para marcar un canal que no se está usando como no configurado.



Si se regresa desde el tipo ningún sensor a los ajustes del sensor, aparecerá el canal A1 como libre.

11.2.2.10. Tipo Modbus

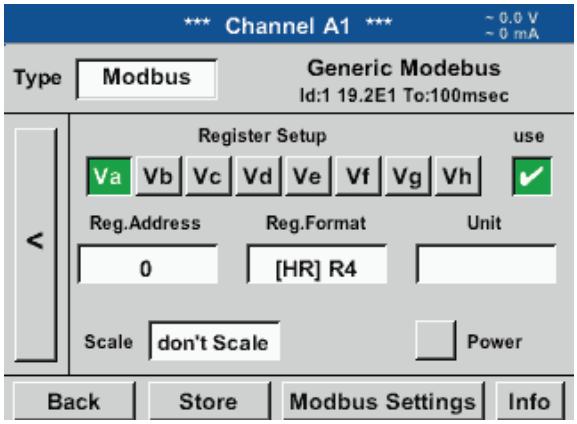
11.2.2.10.1. Selección y activación del tipo de sensor

Primer paso: seleccionar un canal de sensor libre
Home → Settings → Sensor settings → A1

Segundo paso: Seleccionar tipo Modbus
Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Type → Modbus

Tercer paso: confirmar con OK
Ahora se puede introducir un nombre (véase el capítulo 11.2.2.7 «Rotular y ajustar campos de texto»).

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → VA → use

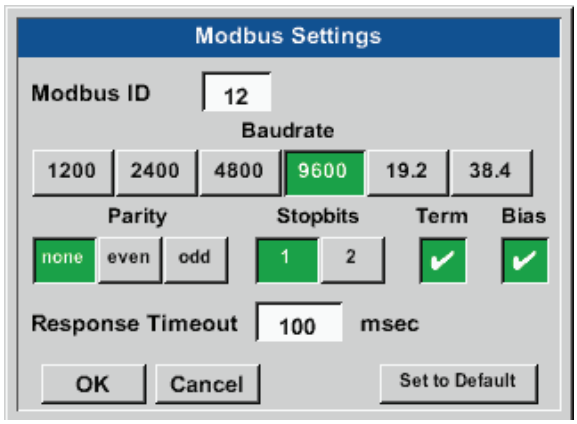


Vía Modbus pueden leerse hasta 8 valores de registro (de los registros de input o de holding) del sensor.

Selección por medio de la ficha de registro Va –Vh y activación a través del botón de use correspondiente.

11.2.2.11. Ajustes generales Modbus

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Modbus settings → ID



Aquí puede introducirse el Modbus ID determinado para el sensor, los valores admisibles son 1 – 247 (Ejemplo aquí Modbus ID = 12)

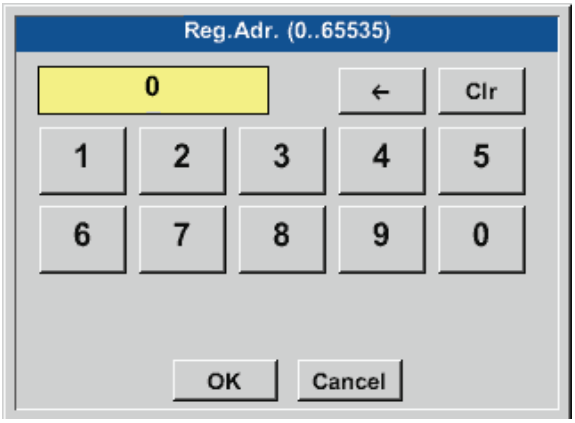
Además se han de definir también los ajustes de transmisión en serie baud rate, stop bit, parity bit y timeout.

Si el BDL compact está conectado al final del Bus, por medio del botón Term se puede activar la programación, así como conectar un BIAS por medio del botón Bias

Confirmación con OK.

El reposicionamiento a los ajustes básicos se lleva a cabo pulsando el botón Default values.
Para el ajuste del Modbus ID, así como de los ajustes de transmisión, véase la ficha de datos del sensor.

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Register address



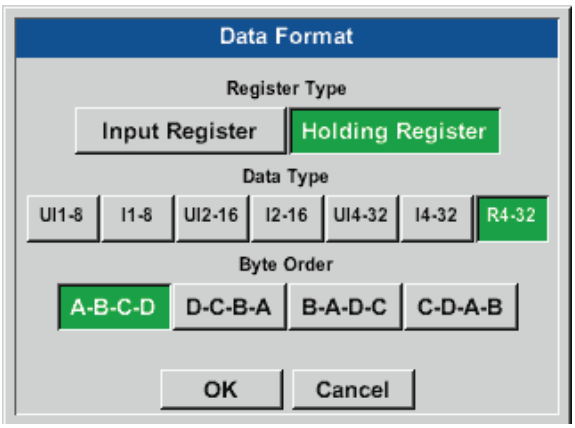
Los valores de medición son reservados por el sensor en registros y pueden direccionarse y leerse por medio del Modbus de BDL.

Para ello deberán ajustarse las direcciones de registro deseadas en el BDL.

La introducción del registro/dirección de datos se realiza en valores decimales de 0 – 65535.

Importante:
Aquí se necesita la dirección de registro correcta.
Tenga en cuenta que el número de registro puede ser distinto de la dirección de registro (offset). Por favor, consulte la ficha de datos del sensor/transductor

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Register format



Accionando los botones Input Register y Holding Register se selecciona el tipo de registro Modbus correspondiente.

Con Data Type y Byte Order se define el formato de números y el orden de transmisión de los distintos bytes de números y deben utilizarse en combinación.

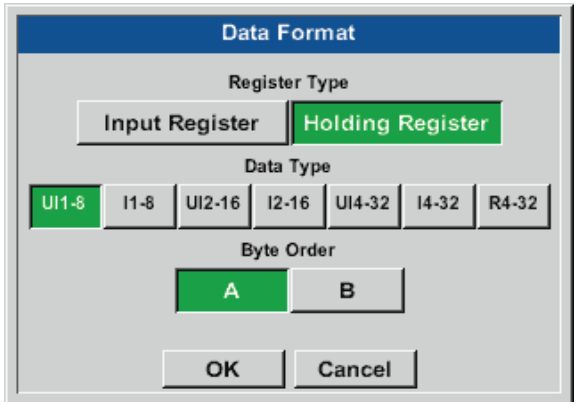
Tipos de datos compatibles:

Tipo de datos:	UI1(8b) = unsigned integer	=>	0	-	255
	I1 (8b) = signed integer	=>	-128	-	127
	UI2 (16b) = unsigned integer	=>	0	-	65535
	I2 (16b) = signed integer	=>	-32768	-	32767
	UI4 (32b) = unsigned integer	=>	0	-	4294967295
	I4 (32b) = signed integer	=>	-2147483648	-	2147483647
	R4 (32b) = número decimal continuo				

Orden bytes:
El tamaño de un registro Modbus es de 2 bytes. Para un valor de 32 bits, el BDL lee dos registros Modbus. Por lo tanto, para un valor de 16 bits, leerá un registro.
La especificación Modbus no define suficientemente el orden de bytes en el que se transmiten los valores. Con el fin de cubrir todos los casos posibles, el BDL ofrece la posibilidad de configurar libremente el orden de los bytes y deberá ajustarse al sensor correspondiente (ver ficha de datos del sensor/transductor).
P.ej: High byte antes de Low Byte, High Word antes de Low Word, etc.
De esta manera deben definirse los ajustes acorde a la ficha de datos del sensor/transductor.

Ejemplos:

Holding register – UI1(8b) - numerical value: 18

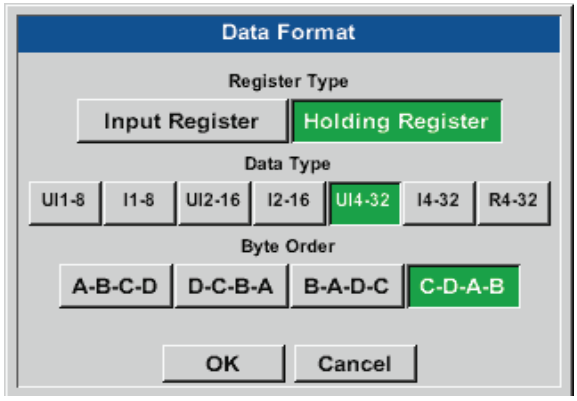


Selección tipo de registro Holding Register,
Tipo de datos U1 (8b) y orden de bytes A / B

	HByte	LByte
18 =>	00	12

Orden de datos	1. Byte	2. Byte
A	00	12
B	12	00

Holding register – UI4(32) - numerical value: 29235175522 → AE41 5652

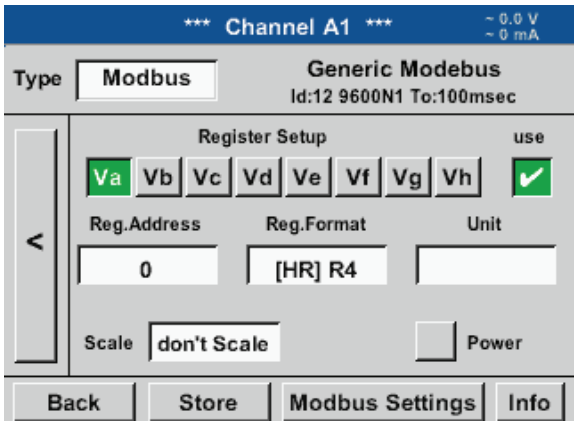


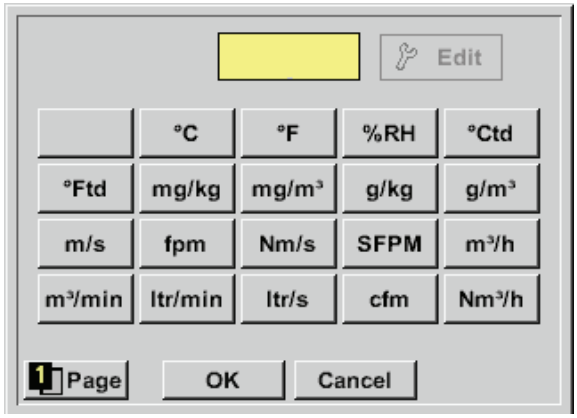
Selección de tipo de registro Holding Register,
Tipo de datos U1 (32b) y orden de bytes A-B-C-D

	HWord		LWord	
	HByte	LByte	HByte	LByte
29235175522 =>	AE	41	56	52

Orden de datos	1.Byte	2.Byte	3.byte	4.Byte
A-B-C-D	AE	41	56	52
D-C-B-A	52	56	41	AE
B-A-D-C	41	AE	52	56
C-D-A-B	56	52	AE	41

Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Unit





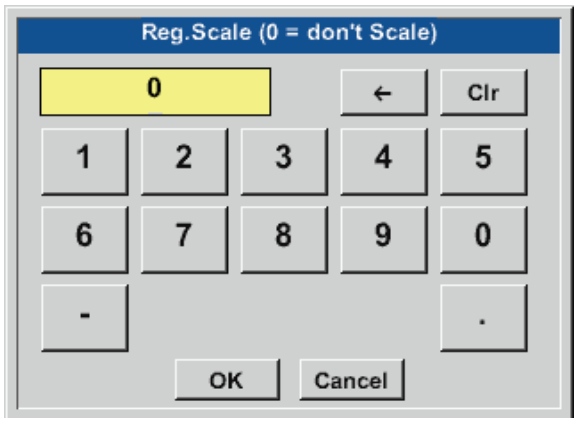
Pulsando el campo de texto Unit se llega a una lista de las unidades disponibles.

La selección de la unidad se realiza pulsando el botón de la unidad correspondiente. La unidad se aplica pulsando el botón OK.

El cambio entre las diferentes páginas de listas se realiza con el botón Page.

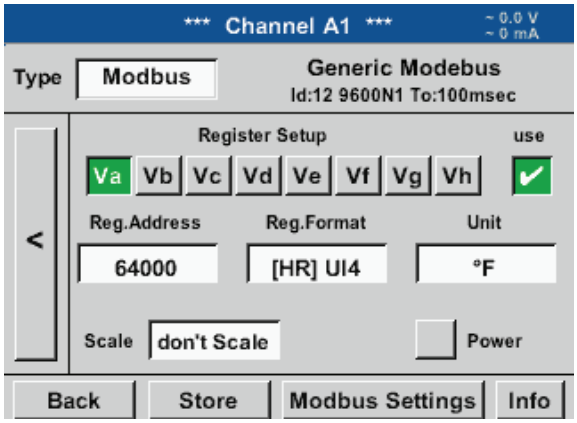
En caso de no encontrar la unidad que busca, puede introducirla usted mismo. Para hacerlo, seleccione uno de los botones User User_x libres predefinidos.

Home ➞Settings➞ Sensor-settings➞ A1➞ right arrow (2. page) ➞ Scal. text field



El uso de este factor permite la adaptación del valor de salida a sí mismo.

Home ➞ Settings➞ Sensor-settings➞ A1➞ right arrow (2. page) ➞ OK



Al pulsar el botón OK
se aplican y guardan las entradas.

11.2.2.11.1. Ajustes Modbus para METPOINT® SD23

Si se conecta el METPOINT® SD23 vía Modbus deberán realizarse los ajustes siguientes:

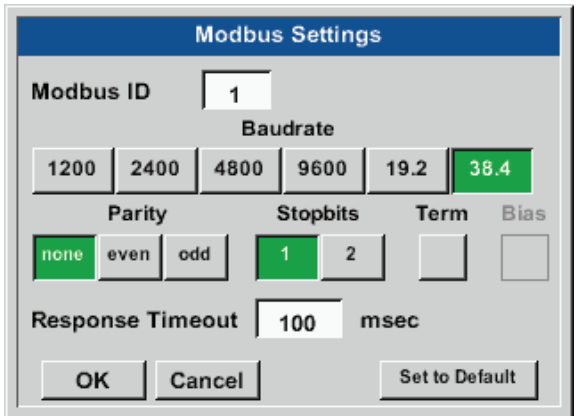
Primer paso: seleccionar un canal de sensor libre
Home → Settings → Sensor settings →Select a free channel (aquí: channel A1)

Segundo paso: Seleccionar tipo Modbus
Home → Settings → Sensor settings → A1 → Type → Modbus y confirmar con ›OK‹.

Tercer paso: Definir nombre
Home → Settings → Sensor-settings → A1 → Name
Ahora se debe introducir un nombre

Cuarto paso: Determinar los ajustes de Modbus
Home → Settings → Sensor-settings → A1 →right arrow (2. page) → Modbus settings

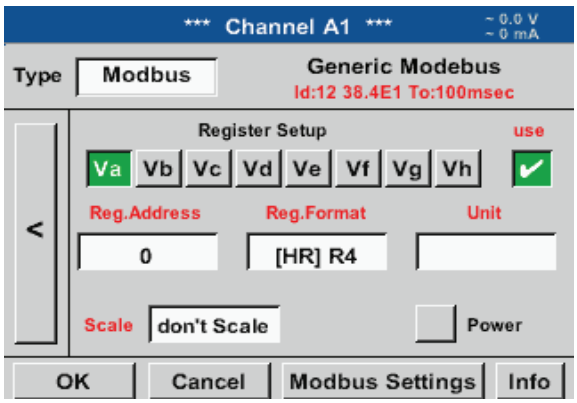
Indicación:
Más información sobre el relleno y el ajuste de campos de texto en el capítulo “11.2.2.7. Rotular y ajustar los campos de texto” en la página 53.



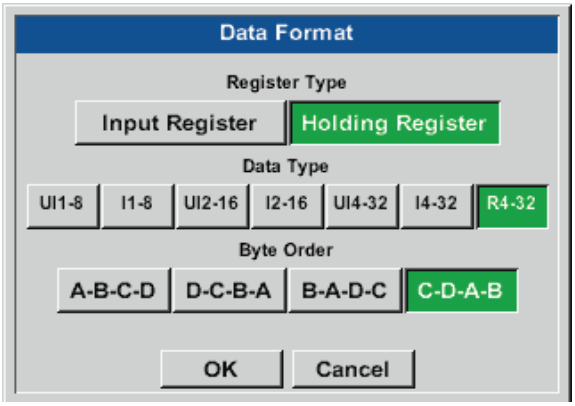
Puede consultarse la ID Modbus correspondiente en la ficha de datos técnicos del sensor (aquí, 1).

Efectuar el resto de ajustes conforme a la representación.

Quinto paso: Definir el registro
Home → Settings → Sensor-settings → A1 → right arrow (2. page) → Va → Use



La determinación del resto de registros se lleva a cabo del
mismo modo.



Los ajustes del formato de reg./datos son iguales en todos los registros.

Sexto paso:
Introducir parámetros de Modbus

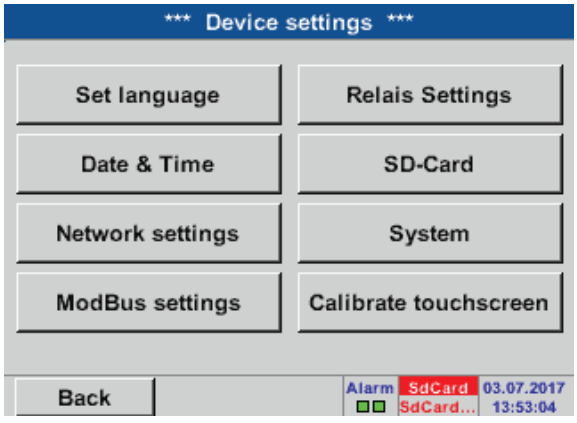
La introducción de los parámetros Modbus se realiza por medio de los botones blancos (1) – (4).

Los siguientes parámetros se pueden consultar a través de los registros correspondientes:

Registro	Denominación	Dirección de registro	Formato de reg.	Unidad	Escal.
Va	Temperatura	1216	[HR]R4	°C	Sin escala
Vb	Humedad Humedad	1152	[HR]R4	%rF	Sin escala
Vc	Punto de rocío/ hielo	1536	[HR]R4	°C t_d	Sin escala
Vd	Punto de rocío	1472	[HR]R4	°C t_d	Sin escala

11.2.3. Ajuste del aparato

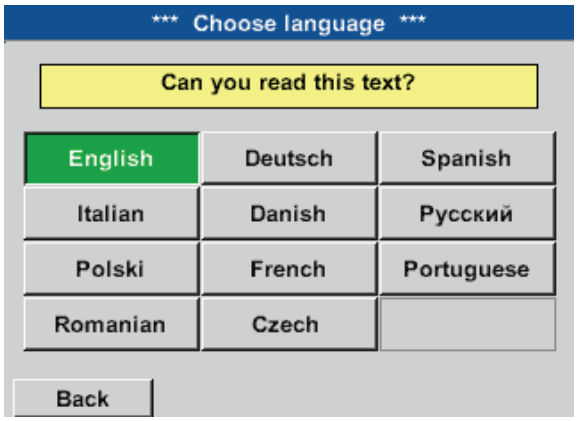
Home → Settings → Device settings



Lista de los ajustes del aparato

11.2.3.1. Idioma

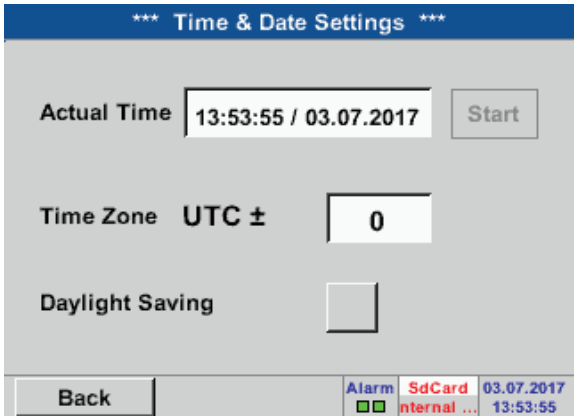
Home → Settings → Device settings → Language



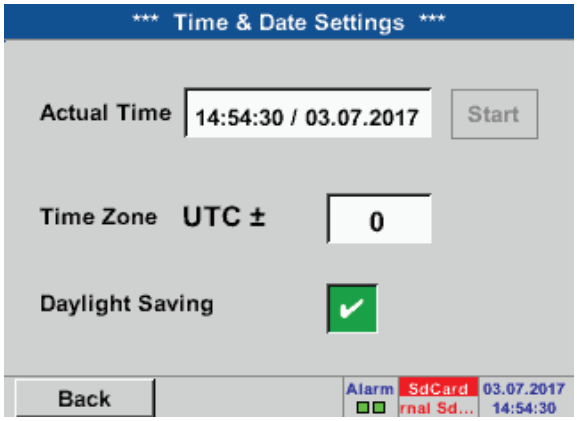
Aquí puede elegirse uno de los 11 idiomas para el METPOINT® BDL compact.

11.2.3.2. Fecha y hora

Home → Settings → Device settings → Date & time



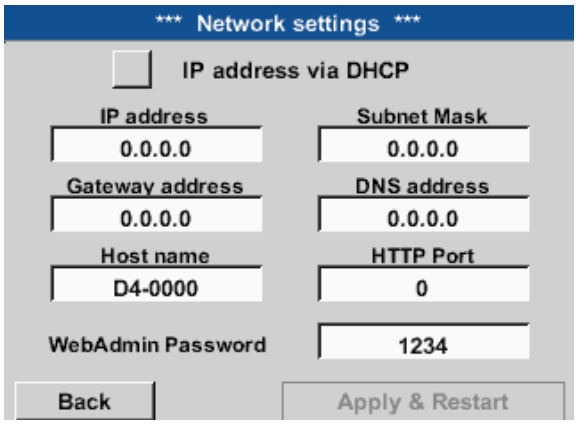
Pulsando el campo de texto Time zone e introduciendo la UTC correcta puede ajustarse la hora correcta en cualquier parte del mundo.



El ajuste de la hora de invierno o de verano se realiza con el botón Daylight saving .

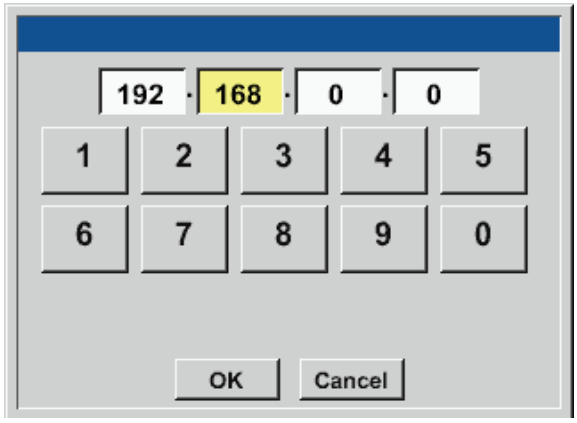
11.2.3.3. Ajuste de red

Home → Settings → Device settings → Network settings



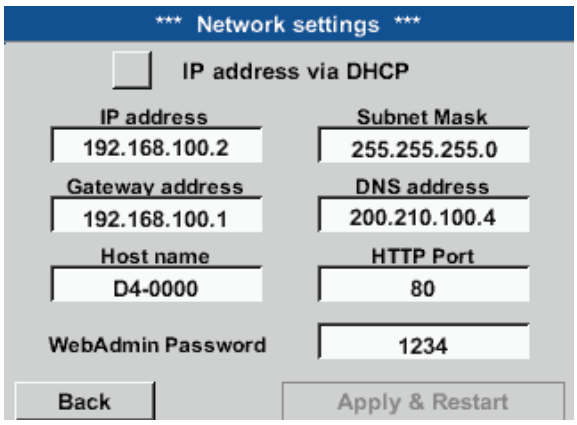
Aquí se puede realizar y establecer una conexión, con o sin DHCP, con un ordenador.

Indicación:
Con un DHCP activado (marca verde) es posible la integración automática del BDL en una red ya existente sin su configuración manual.



Tras pulsar, por ejemplo el campo de texto IP address aparecerá la ventana de introducción en la que se debe introducir manualmente una dirección parcial IP en el sector seleccionado y marcado en amarillo. También puede introducirse o modificarse el Hostname presionando el campo de texto.

¡Subnet mask y Gateway address se introducen de la misma manera! (Rotulación Host name, véase capítulo 11.2.2.7 Rotular y ajustar los campos de texto)



Por ejemplo una IP address del espacio de dirección clase red C.

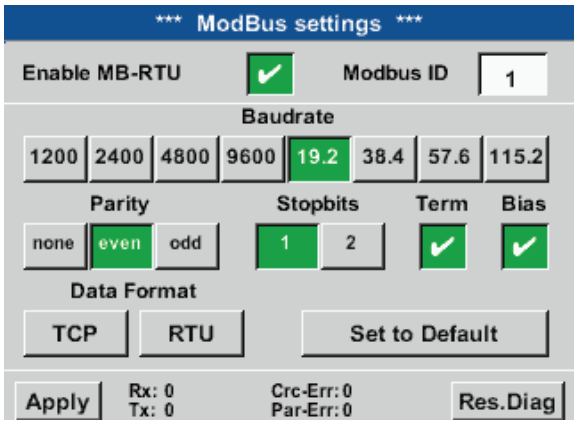
Indicación:
Espacio de dirección privado clase red A
10.0.0.0 hasta 10.255.255.255
Espacio de dirección privado clase red B
172.16.0.0 hasta 172.31.255.255
Espacio de dirección privado clase red C
192.168.0.0 hasta 192.168.255.255

Máscara de subred: p. ej., 255.255.255.0

11.2.3.4. Modbus (Slave)

Con la interfaz *RS485 Modbus* pueden conectarse sistemas propios del cliente (GLT, SPS, Scada) con el METPOINT® BDL compact.

Home → Settings → Device settings → Modbus settings

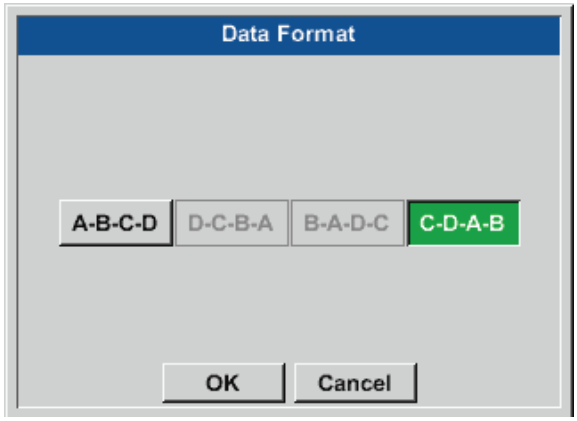


Aquí han de ajustarse los parámetros de transferencia Modbus ID, baud rate, stop bit y parity. Poniendo la marca para Enable Modbus RTU(RS485) queda activado el Modbus.

Accionando la tecla Restore defaults se reponen los valores prefijados por defecto.

Valores estándar	Tasa de baudios:	19200
	Bit de parada:	1
	Paridad:	even

Valores estándar	Tasa de baudios:	19200
	Bit de parada:	1
	Paridad:	even



Si el BDL compact está conectado al final del Bus, por medio del botón Term se puede activar la programación, así como conectar un BIAS por medio del botón Bias

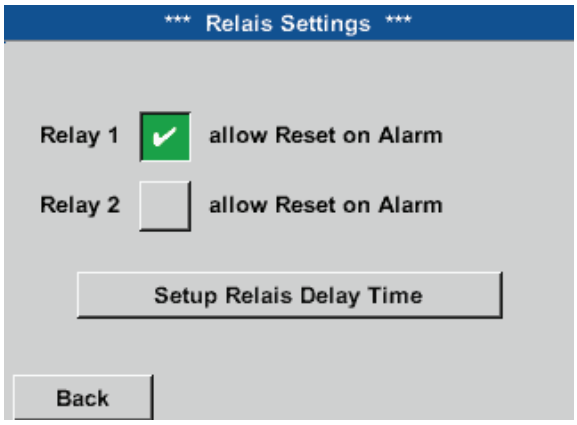
Por medio de los botones TCP y RTU es posible modificar el formato de datos (carpeta Word).

El valor estándar para ambos modos es: C-D-A-B

Al pulsar el botón OK se aplican y guardan las entradas.

11.2.3.5. Ajustes de relé

Home → Settings → Device settings → Relay settings



Con una activación de los botones de Relay es posible permitir una desconexión de relé por medio del mensaje de alarma mostrado.

El ajuste solo es posible en la parte del menú protegida por contraseña Device settings.

Al producirse una alarma p. ej. aquí Alarma1 (amarillo) del canal A1 se muestra un mensaje.

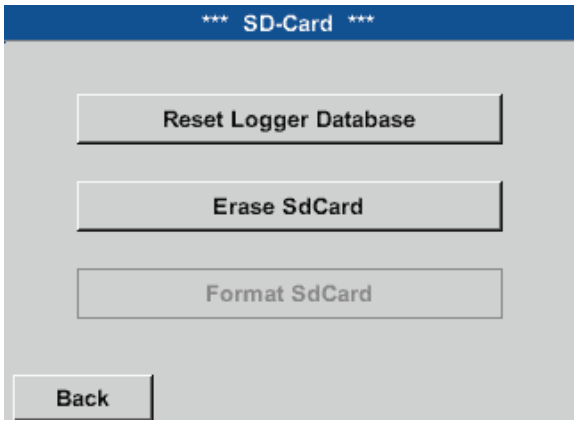
Cuando en los Relay settings se ha permitido la desconexión del relé, este se puede desconectar pulsando el botón Relay 1.

El mensaje se puede ocultar pulsando el botón OK.

11.2.3.6. Tarjeta SD

Home → Settings → Device settings → SD card → Reset Logger database

Home → Settings → Device settings → SD card → Erase SD card

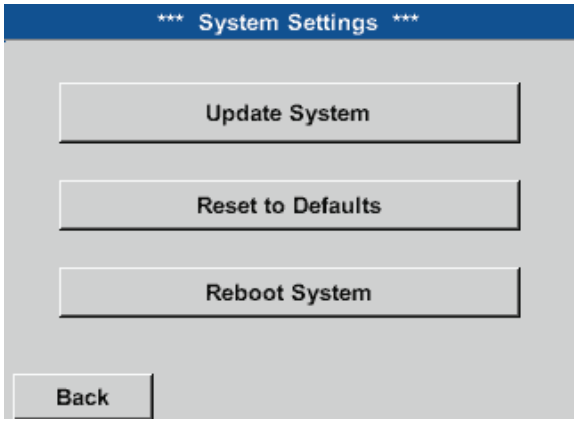


Accionando la tecla Reset banco de datos registrador se bloquean los datos que están siendo grabados para su uso en el BDL compact. Pero los datos permanecen memorizados en la tarjeta SD y quedan disponibles para su uso externo.

Accionando la tecla Borrar tarjeta SD se borran por completo todos los datos de la tarjeta SD.

11.2.3.7. Sistema

Home ➞ Settings ➞ Device settings ➞ System



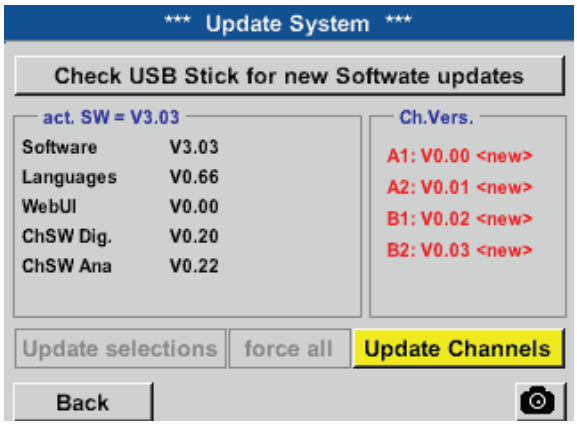
Vista general de los ajustes de sistema

Importante:
Antes de empezar con la actualización, grabe todos los ajustes del aparato en un lápiz USB.

Indicación:
El botón amarillo indica qué opción de actualización está disponible.

11.2.3.7.1. Actualización del sistema

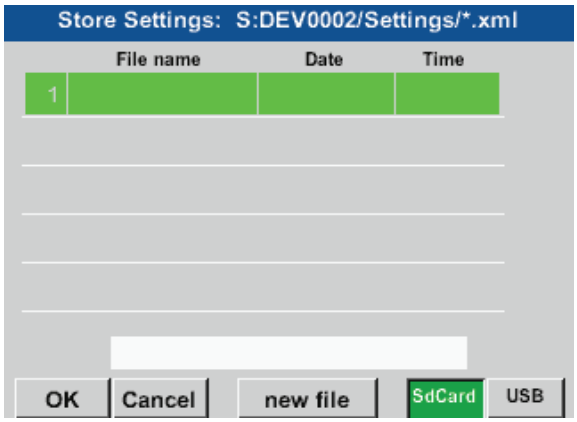
Home ➞ Settings ➞ Device settings ➞ System ➞ System update



Vista general de las funciones de Actualización del sistema

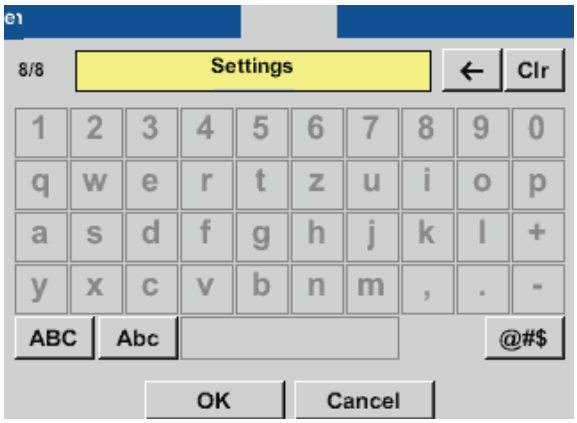
11.2.3.7.2. Asegurar la configuración del aparato

Home → Export/Import → Export system settings



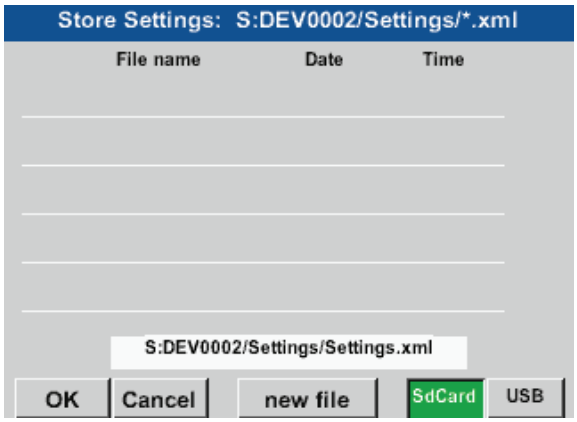
Pulsando la tecla SdCard oUSB se define el medio de almacenamiento.

Home → Export/Import → Export system settings



Pulsando new file se inicia el proceso de guardado.

Es posible introducir un nombre de hasta 8 caracteres.

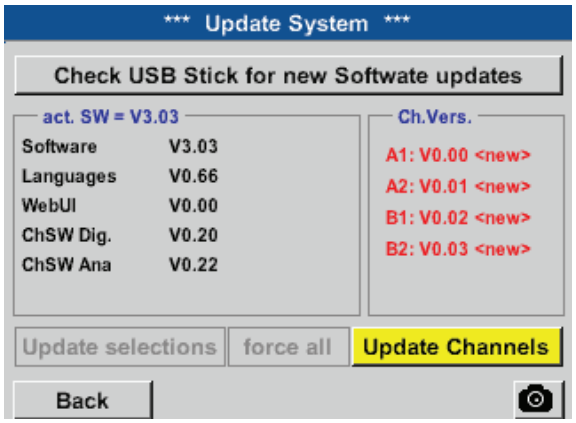


Pulsando OK se aplican y guardan las entradas realizadas.

Almacena Channel and system settings en formato XML en una tarjeta Sd o en una memoria USB.

11.2.3.7.3. Comprobación de actualizaciones existentes (USB)

Home ➞ Settings ➞ Device settings ➞ System ➞ Update system ➞ Check USB stick for new Software updates



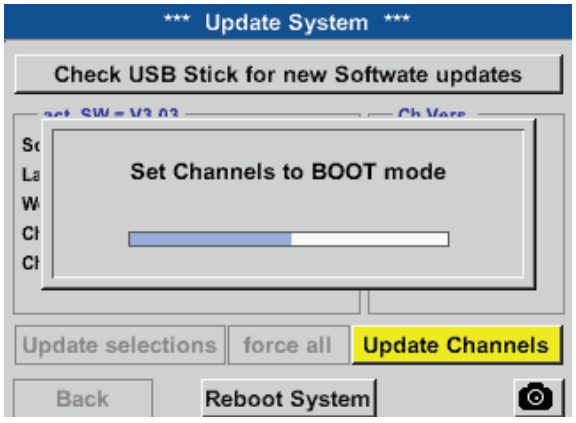
Si la BDL está correctamente conectada a la memoria USB, la fuente es negra y las diferentes opciones de actualización se muestran a la izquierda con una marca verde (software, imágenes, etc.).

A la derecha están representadas las versiones actual (old) y las nuevas disponibles (new).

Home ➞ Settings ➞ Device settings ➞ System ➞ System update ➞ Update selection

Importante:
¡Si aparece el botón Restart- tras una actualización, debe presionarse para reiniciar el BDL!

Home ➞ Settings ➞ Device settings ➞ System ➞System update ➞ Update channels

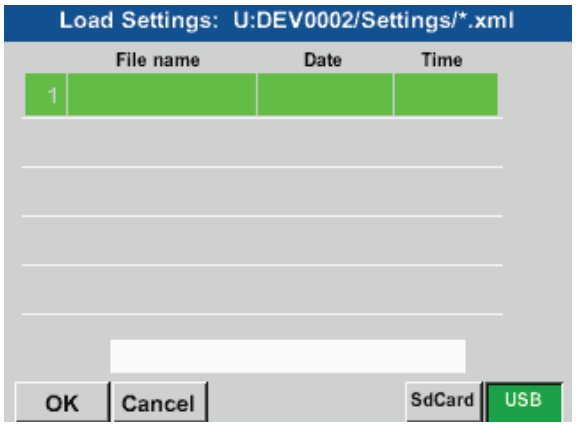


Actualización para los canales del BDL compact.

Importante:
¡Si aparece el botón Restart después de la actualización de canal, deberá presionarse para reiniciar el BDL!

11.2.3.7.4. Cargar ajustes del aparato

Home → Export/Import → Import Settings



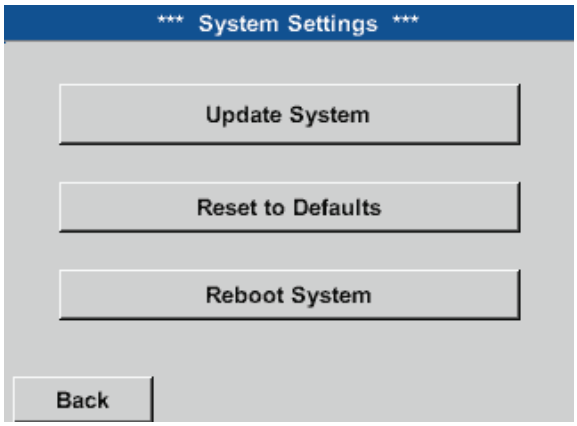
Después de seleccionar el medio de almacenamiento (SdCard o USB), aquí se puede seleccionar y cargar un ajuste del aparato previamente guardado.

Importante:

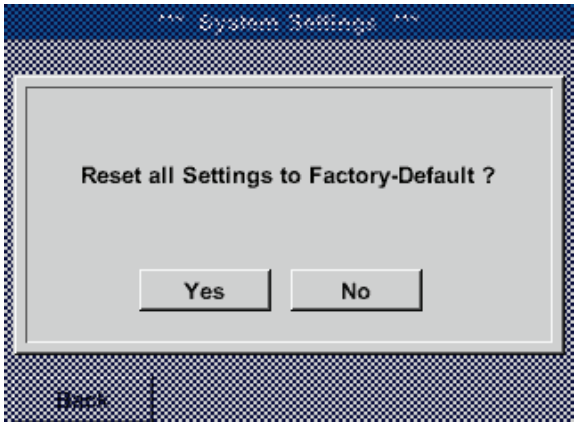
Si deben resetearse los ajustes de canal y del sistema, habrá que pulsar el botón de OK y luego el botón Restart.

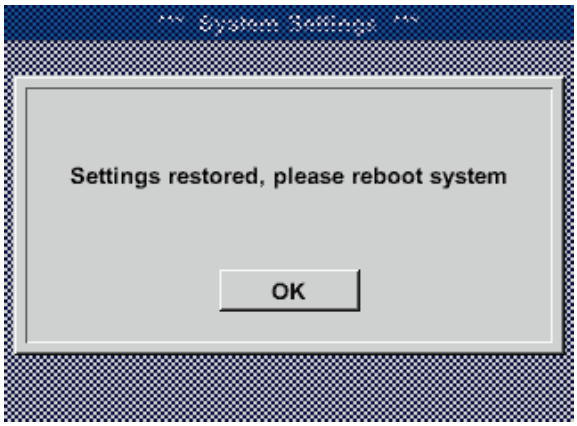
11.2.3.7.5. Resetear los ajustes de fábrica

Home → Settings→ Device settings→ System →Reset to Defaults



Al pulsar la tecla Reset to Defaults se inicia un reseteo a los ajustes de fábrica.

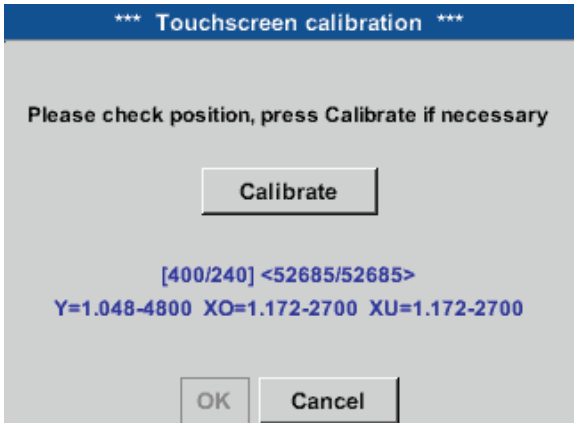




A continuación se debe reiniciar el BDL pulsando para ello el botón Restart.

11.2.3.8. Calibración de la pantalla táctil

Home → Settings → Device settings → Calibration touchscreen



En caso necesario también puede modificarse la calibración de la pantalla.

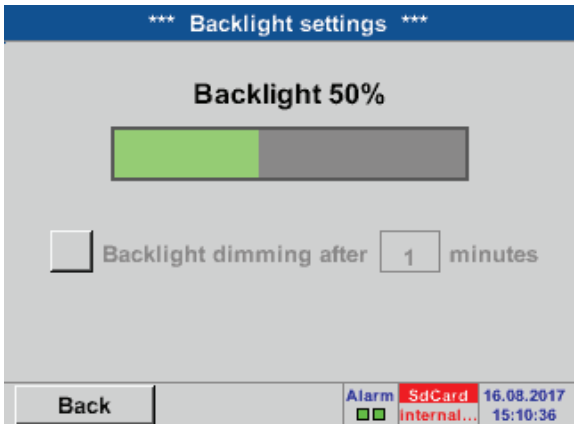
Pulsar Calibrate y aparecen unas cruces de calibración. Estas cruces deben pulsarse una tras otra.

Una vez finalizada la calibración y la indicación promediada, deberá confirmarse con OK.

Si no es el caso, puede repetirse la calibración pulsando Cancel y pulsando de nuevo Calibrate.

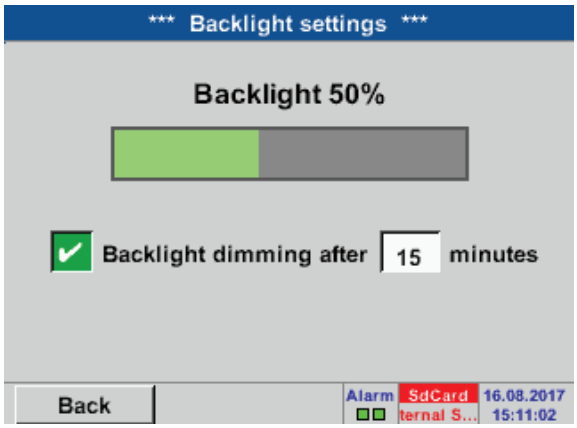
11.2.4. Brillo

Home → Settings → Set Backlight



Aquí se puede ajustar el brillo deseado (15 ... -100%) de la pantalla.

Por ejemplo: Brillo al 50%



Con ayuda del botón Dim after puede bajarse el brillo al mínimo transcurrido un intervalo de tiempo a definir (aquí, 15 minutos).

Cuando vuelva a usarse la pantalla atenuada, ésta ajustará el brillo de modo automático al nivel en el que estaba ajustado antes del oscurecimiento.

Indicación:

Al primer contacto, el brillo en nuestro ejemplo vuelve al 50 %. A partir de ese momento se recupera el funcionamiento "normal" de la pantalla.

Importante:

Si el botón Oscurecer tras no está activado la retroiluminación de la pantalla permanecerá ajustada todo el tiempo al nivel del brillo ajustado.

11.2.5. Limpieza

Home → Settings → Cleaning

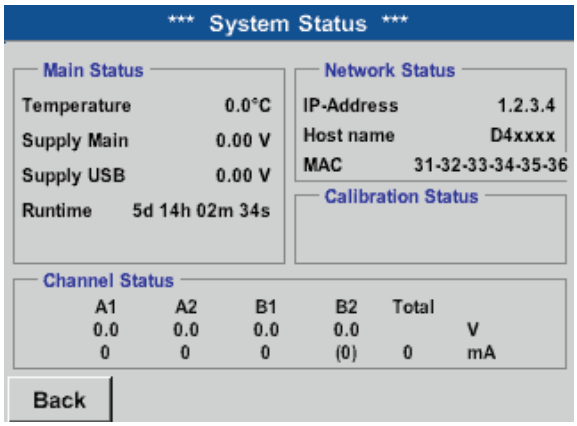
Esta función puede usarse para limpiar la pantalla táctil mientras se están realizando mediciones.

Si un minuto no es suficiente para limpiar la pantalla puede repetirse el procedimiento en cualquier momento.

Si la limpieza se termina antes, es posible interrumpir la función manteniendo apretado (entre uno y dos segundos) el botón to abort press long.

11.2.6. Resumen del sistema

Home → Settings → System Status



La opción de menú System Status ofrece información sobre las tensiones y corrientes de cada uno de los canales, así como del suministro de tensión de las fuentes de alimentación.
Además, pueden consultarse los datos más importantes de la red, como IP, Host y MAC.
Es posible saber en todo momento, basándose en las Operating hours, cuánto tiempo total ha estado en marcha el BDL compact.

11.2.7. Canales virtuales (opcional)

La opción de "Canales virtuales" ofrece 4 canales adicionales (no son canales HW) para la representación de cálculos de los canales HW, canales virtuales y constantes de libre definición.
Pueden realizarse hasta 8 cálculos de valores con 3 operandos y 2 operaciones cada uno por cada canal virtual.

Aplicaciones posibles son los cálculos de:
- potencia específica de un equipo
- consumo total de una instalación (varios compresores)
- Costes energéticos, etc.

Ejemplo de cálculo y representación "rendimiento específico" véase el punto “11.2.7.6. Ejemplo de cálculo: “Potencia específica”” en la página 84

11.2.7.1. Habilitar la opción "Canales virtuales"

Después de su adquisición, la opción de "Canales virtuales" deberá habilitarse.

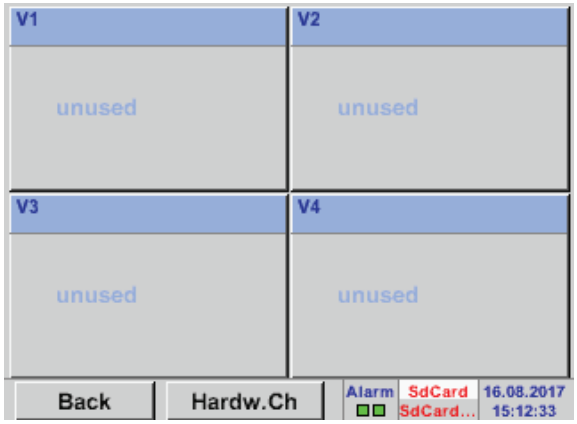
Home → Settings → About BDL compact

Pulsando el botón de compra para "Canales virtuales" se le requerirá la introducción del código de liberación.

Introduzca su código de liberación en el campo de texto y actívelo pulsando el botón OK.

11.2.7.2. Ajuste de los Canales virtuales

Home → Settings → Sensor-settings → Virtual channels



Después de la activación del botón virtual channels en el menú de ajuste del sensor aparece una vista general de los 4 canales disponibles

Observación:
No hay canales preajustados por defecto

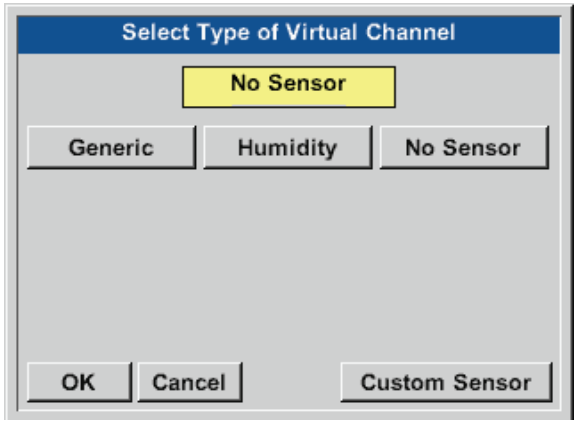
11.2.7.3. Selección del tipo de sensor

Home → Settings → Sensor-settings → Virtual channels → V1

Si aún no hay un sensor configurado, aparecerá No sensor.

Pulsando en el campo de texto No sensor accederá a una lista en la que seleccionar el tipo de sensor (ver paso siguiente).

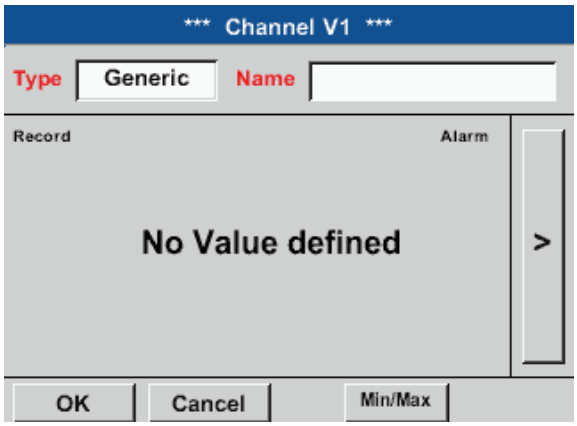
Home → Settings → Sensor-settings → Virtual channels → V1 → Type



Si aún no hay un sensor configurado, aparecerá No sensor.

Después de pulsar el botón Generic o Humidity se selecciona el canal virtual. Pulsando el botón No sensor se lleva a cabo un reseteado del canal. La confirmación de la selección se lleva a cabo pulsando el botón OK.

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ Virtual channels ➞ V1 ➞ Name



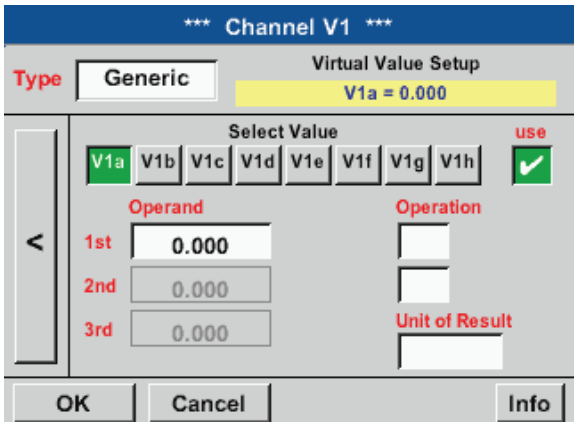
Ahora aun se puede introducir un Nombre

11.2.7.4. Configuración de los valores virtuales

Se pueden calcular hasta 8 valores virtuales por canal virtual, cada uno de los cuales debe activarse por separado:

11.2.7.4.1. Activación de los valores virtuales

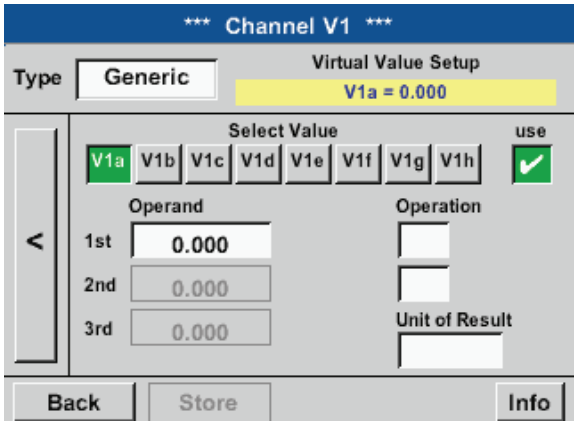
Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ Virtual channels ➞ V1 ➞ right arrow (2. page) ➞ V1a ➞ Use



La activación de un valor virtual se lleva a cabo pulsando el correspondiente botón Value, p. ej., V1a y pulsando a continuación el botón OK.

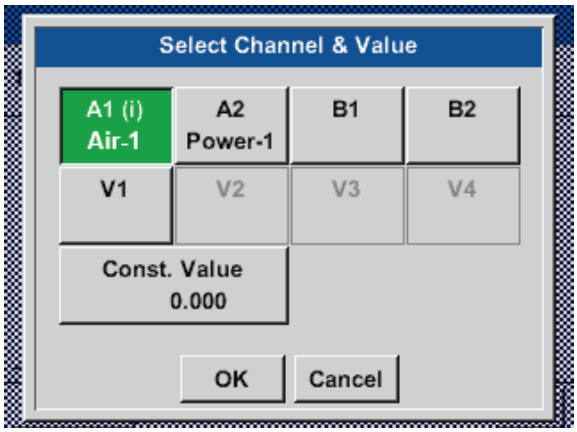
11.2.7.4.2. Definición de los operandos

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ Virtual channels ➞ V1 ➞ right arrow (2. page) ➞ 1st operand

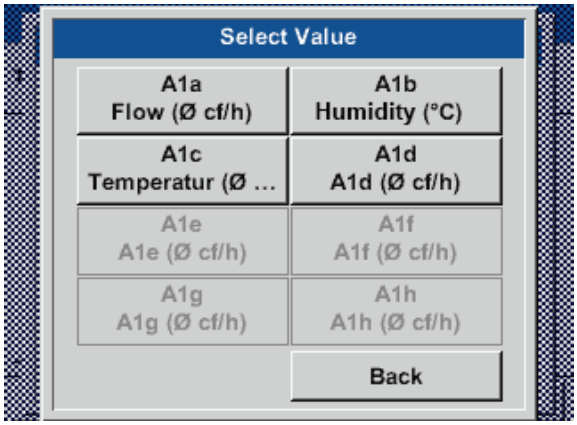


Pulsando el campo de texto 1st Operand se accede a una lista de selección con los canales de hardware disponibles, canales virtuales y valores constantes.

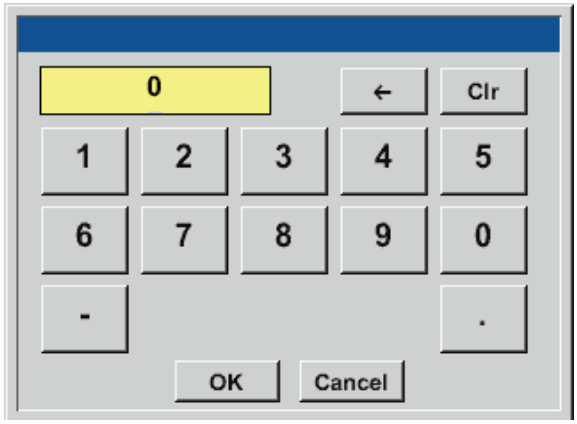
Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ Virtual channels ➞ V1 ➞ right arrow (2. page) ➞ 1st operand ➞ A1



Pulsando el botón de un canal de hardware o virtual, p. ej. A1, se abre una lista de selección con los canales de medición o valores de medición disponibles por cada canal inclusive los canales virtuales definidos.



Pulsando el botón del canal deseado, p. ej., A1b se aplica la selección.



Si se ha apretado el botón Const. Value, el valor deberá determinarse en el campo de números. Con el botón OK se aplica el valor.

Por medio de los botones <- y Clr se pueden corregir los valores.

El botón <- borra el último carácter
El botón Clr borra todo el valor completo

Este procedimiento rige de forma análoga para todos los operandos (1 operando, 2 operando y 3 operando).

11.2.7.4.3. Definición de las operaciones

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ Virtual channels ➞ V1 ➞ right arrow (2. page) ➞ 1st operation

Pulsando el campo de texto 1st operation se llega a una lista de los operandos matemáticos disponibles.

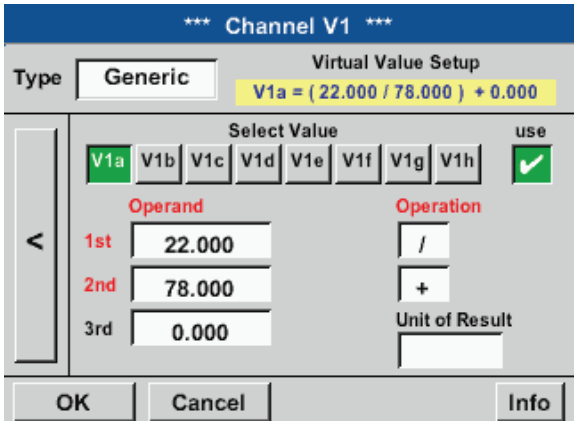
Los operandos se seleccionan y se aceptan presionando en los botones correspondientes.

Accionar el botón not used desactiva la operación con el operador correspondiente.

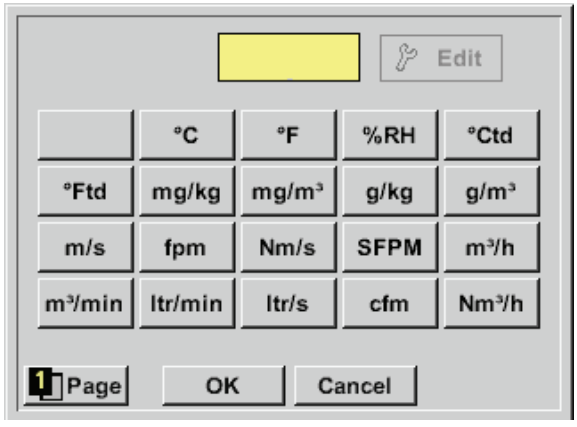
Este procedimiento rige de forma análoga para los dos operadores (1 operación y 2 operación).

11.2.7.4.4. Definición de unidad

Home ➞ Settings ➞ Sensor-settings ➞ Virtual channels ➞ V1 ➞ right arrow (2. page) ➞ Unit for result



Pulsando el campo de texto Unit se llega a una lista de las unidades disponibles.

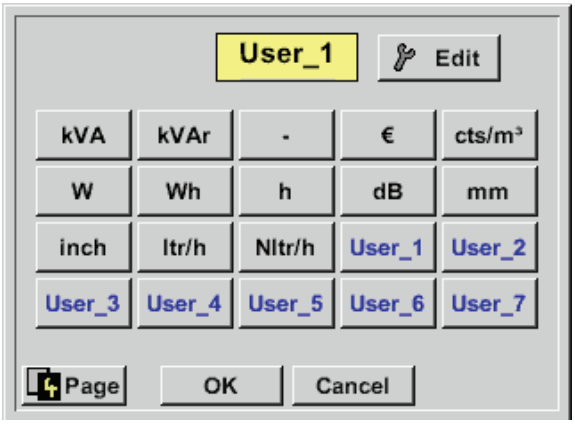


La selección de la unidad se realiza pulsando el botón de la unidad correspondiente. La aceptación de la unidad se lleva a cabo confirmando con el botón OK.

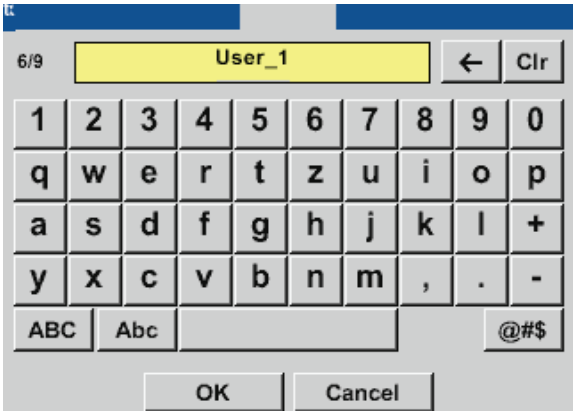
El cambio entre las diferentes páginas de listas se realiza con el botón Page.

En caso de no encontrar la unidad que busca, puede introducirla usted mismo.

Para hacerlo, seleccione uno de los botones User User_x libres predefinidos.



Presione el botón Edit para introducir una nueva unidad.



Definir la unidad y confirmar con OK.

Por medio de los botones <- y Clr es posible corregir la entrada.

El botón <- borra el último carácter
El botón Clr borra todo el valor completo

Importante:

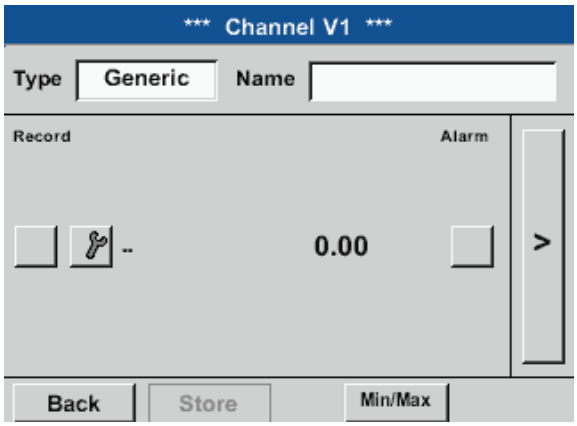
Si se usan todos los valores y operadores serán posibles cálculos con 3 valores y 2 operandos, según la siguiente fórmula:

Ejemplo:

V1a = (1 operando - 2 operando) * 3 operando
V1a = (A1c – A2a) * 4.6

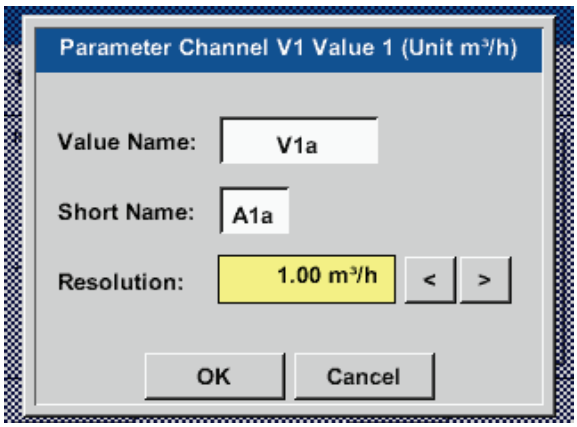
11.2.7.5. Resolución del número de decimales, definir y guardar valores de datos

Home → Settings → Sensor-settings → Virtual channels → V1 → Tool button



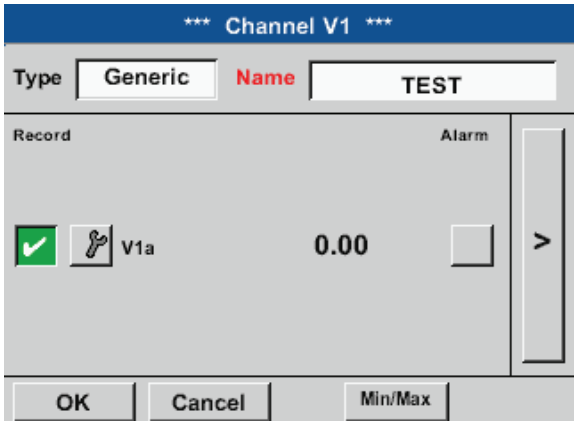
El número de decimales, el nombre abreviado y el nombre del valor se encuentran a través del botón herramienta.

Con el Record se seleccionan los datos que han de memorizarse con el registrador de datos activado.



Para el valor a indicar puede introducirse un nombre con diez caracteres para poderlo identificar posteriormente en las opciones de menú Charts yChart/current values con mayor facilidad.
Si no, la identificación será, por ejemplo V1a.
V1 es el nombre del canal y a el primer valor de medición en el canal, b sería el segundo, y c el tercero.
La resolución del número de decimales es fácil de ajustar pulsando las teclas de flechas a la derecha y a la izquierda (0 a 5 decimales).

Home → Settings → Sensor-settings → Virtual channels → V1 → Record button



Con los botones Record se seleccionan los datos que han de memorizarse con el registrador de datos activos.

Precaución:
Para que los datos de medición se memoricen, deberá activarse el registrador de datos una vez finalizados los ajustes del registrador de datos (véase “11.4. Ajustes del registrador de datos” en la página 97).

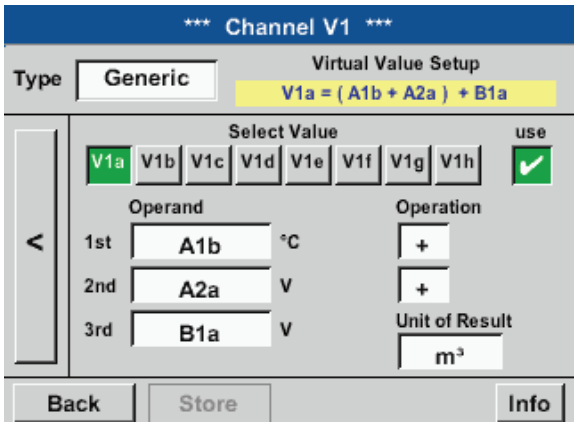
Véase también el capítulo “11.2.2.2. Denominar los datos de medición y determinar la resolución del número de decimales” en la página 48 denominar datos de medición y “11.2.2.3. Memorización de los datos de medición” en la página 49 grabar datos de medición

11.2.7.6. Ejemplo de cálculo: "Potencia específica"

Como ejemplo, una estación de compresores con 3 compresores.
Medición del consumo de cada uno de ellos con una sonda de consumo FS109 en las entradas A1 - B1, así como un contador de corriente en la entrada B2.

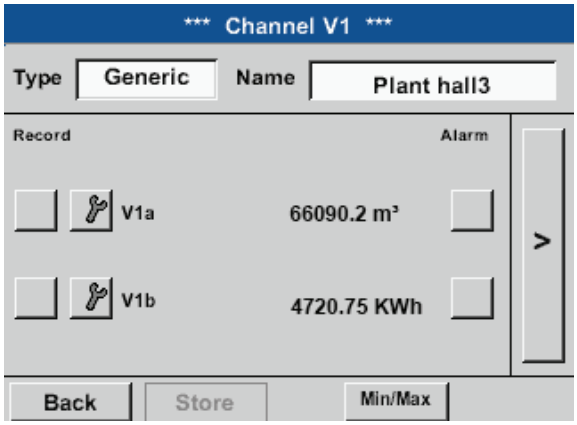
Se calcula el consumo total de aire y energía, así como la "potencia específica de la instalación completa,

Home → Settings → Sensor settings → Virtual channels → V1 → right arrow (2. page) → V1a → Use

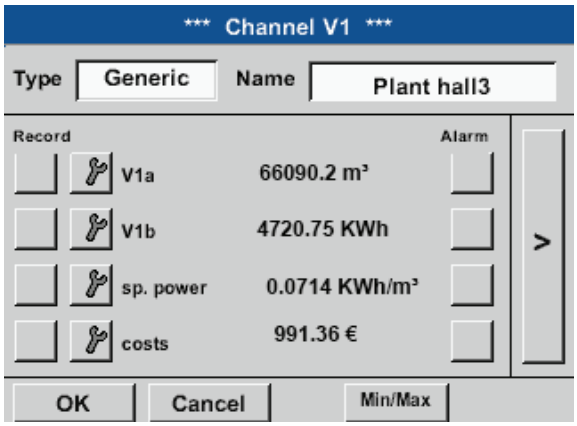


Para la selección e introducción de los operandos y operaciones, véase el capítulo “11.2.7.4.2. Definición de los operandos” en la página 79 y el capítulo “11.2.7.4.3. Definición de las operaciones” en la página 81

El resultado para V1a es la suma del sensor de consumo A1 + A2 + A3 véase área de resultado. En este ejemplo, 66090,2 m³



El resultado V1b es el consumo corriente leído del contador de corriente
V1a → Consumo de aire comprimido total
V1b → Consumo de corriente

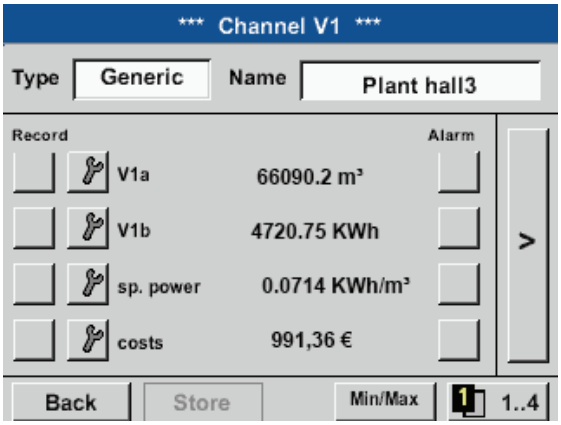


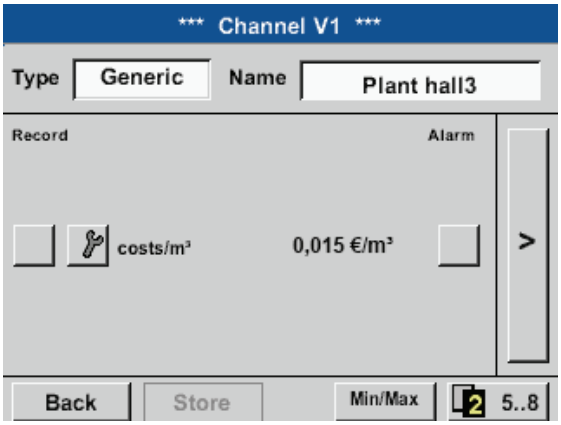
El cálculo de la potencia espec. se realiza aquí V1c = V1b / V1a con un resultado de 0,072 KWh/m³

El cálculo de los costes se realiza con V1d = B2 * 0.21 con un resultado de 991,36 €

Cálculo de los costes de energía por cada m³ generado
El aire resulta con V1e = V1c * 0.21

Dado que en este canal virtual se utilizan más de 4 valores, esto condiciona una división de la indicación. Cambio entre las páginas por medio del botón de página.





11.2.8. Analógico total (opcional)

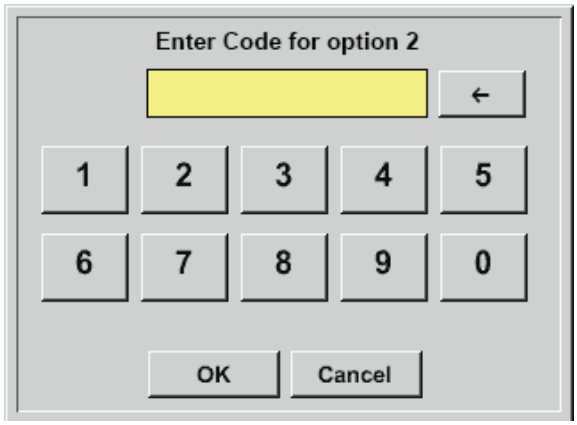
La opción “Analog Total” ofrece la posibilidad de medir el consumo también con sensores con salidas analógicas, p. ej.: 0 - 1/10/30 Volt o bien 0/4 – 20 mA

11.2.8.1. Opción liberar «analógico total»

Para seleccionar la opción «analógico total» deberá habilitarse primero.

Home → Settings → About BDL compact

Pulsando el botón Buy para "Canales virtuales" se le requerirá la introducción del código de liberación.



Introduzca su código de liberación en el campo de texto y actívelo pulsando el botón OK.

11.2.8.2. Selección del tipo de sensor

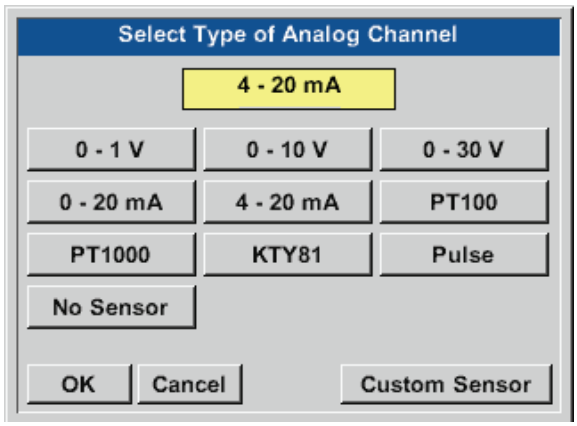
Véase también el capítulo 11.2.2.8 Configuración de sensores analógicos

Home → Settings → Sensor settings → B1

Si aún no hay ningún sensor configurado, aparecerá el tipo typ No sensor.

Pulsando el campo de texto tipo No sensor accederá a una lista en la que seleccionar el tipo de sensor (ver paso siguiente).

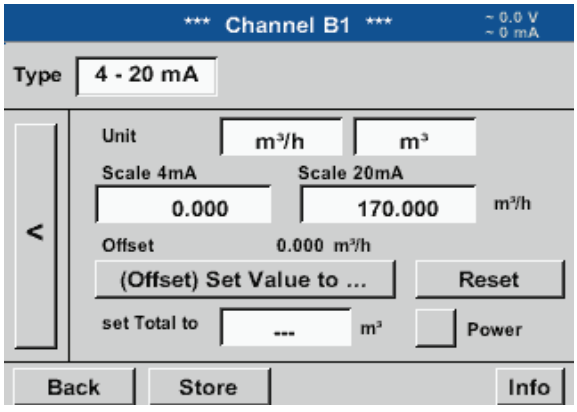
Home → Settings → Sensor-settings → B1 → Type



Selección del tipo de sensor requerido pulsando el botón correspondiente aquí 4 - 20 mA.

Confirmar y aceptar con la tecla OK.

Home → Settings → Sensor-settings → B1 → right arrow (2. page)



Selección de las unidades presionando en los campos de texto correspondientes Unit Measured value o Consumption
Introducir los valores de escala para 4mA y para 20mA, aquí 0 m³/h y 170m³/h.
En caso necesario, es posible introducir el valor de arranque para el caudal de consumo, para la aceptación del estado del contador. Para ello debe introducirse el valor en el campo set Total to.

Confirmación de las introducciones pulsando la tecla OK.

Indicación:

El campo de texto "Unidad– caudal de consumo" es editable solamente en el caso de valores de medición (unidades) con volumen o cantidades por unidad de tiempo, y lo mismo sucede con el cálculo del caudal de consumo.

Para la rotulación y el ajuste de los campos de texto, véase también el capítulo 11.2.2.7 Rotular y ajustar los campos de texto.

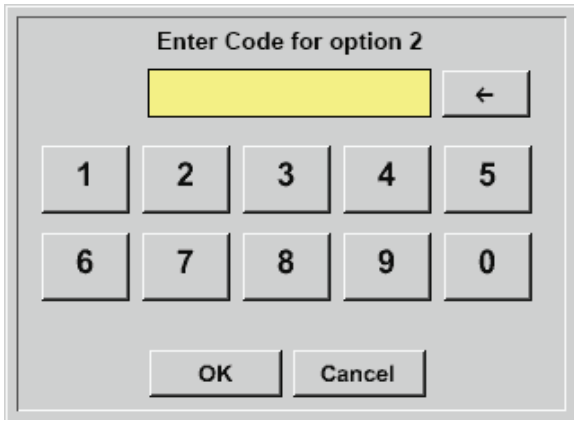
11.3. Servidor de red (opcional)

Después de su adquisición, la opción de "Servidor Web" deberá habilitarse.

11.3.1. Opción liberar "Servidor Web"

Home →Settings →About BDL compact

Pulsando el botón Buy para "Analog Total" se le requerirá la introducción del código de liberación.



En el campo de texto introduzca su código de liberación y actívelo presionando el botón OK

Si cuenta con Internet Explorer y sabe la dirección IP de su BDL compact, podrá comprobar las siguientes opciones desde cualquier parte del mundo.

http:// <Dirección IP del BLD compact>

Indicación:

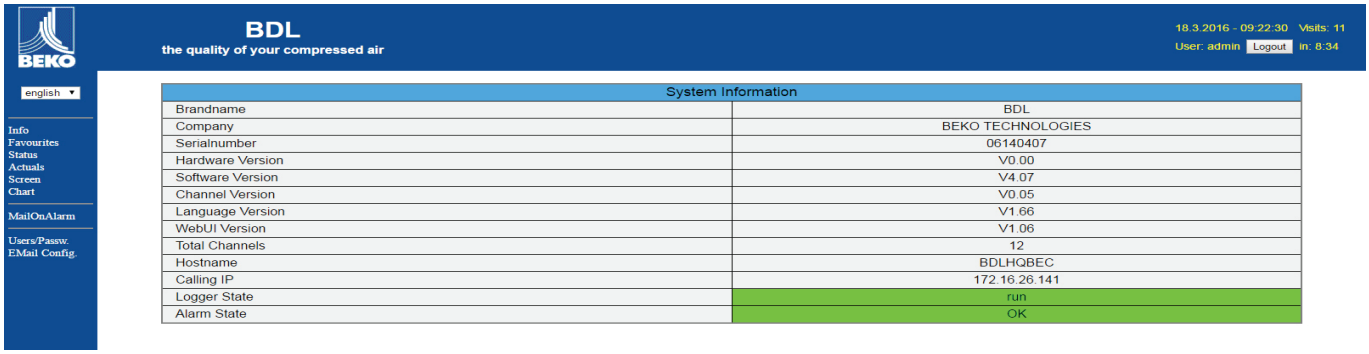
La dirección IP del BDL compact figura en el capítulo “11.2.6. Resumen del sistema” en la página 77 y “11.2.3.3. Ajuste de red” en la página 68.

11.3.2. Interfaz de usuario

La superficie de usuario del servidor Web se puede activar desde cualquier navegador Web. Para ello, introducir la dirección IP determinada en la línea de dirección del navegador Web correspondiente (p. ej. http:\\172.16.4.56).
Después de la activación de la superficie de usuario se abre la información del menú de inicio.

11.3.2.1. Información

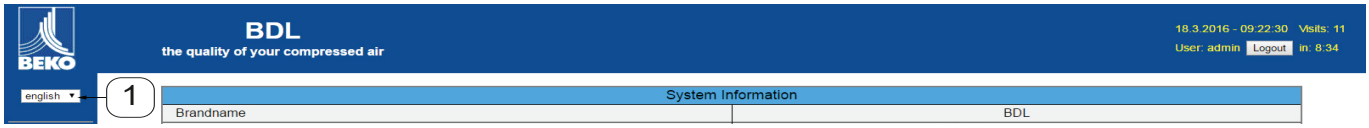
En este menú se representan en forma de tabla todas las informaciones de sistema relevantes del METPOINT® BDL.



Denominación	Descripción
Series/brand name	Nombre de producto del dispositivo
Company	Fabricante del dispositivo
Serial number	Número de serie del dispositivo
Hardware version	Estado de versión del hardware montado
Software version	Estado de versión del software utilizado
Channel version	Estado de versión de los canales
Language version	Estado de versión de los idiomas utilizados
WebUI version	Estado de versión de la interfaz web
Total number of chanels	Número de canales disponibles en el METPOINT® BDL
Host name	Nombre de red determinado del METPOINT® BDL - véase también el cap. “11.2.3.3. Ajuste de red” en la página 68
Called from IP	Dirección IP del PC que accede al servidor Web
Logger status	Estado actual del registrador de datos
Alarm status	Estado actual de la alarma

11.3.2.2. Ajustar idioma

El servidor Web está ajustado de fábrica al idioma alemán. Este se puede modificar en el menú desplegable (1).

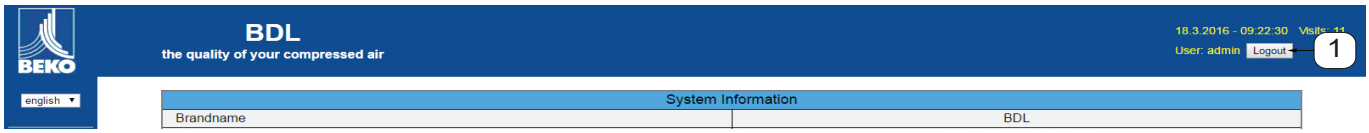


Actualmente están disponibles los idiomas:
Español
Inglés

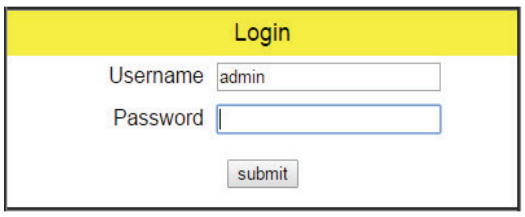
¡INDICACIÓN!	Limitación de acceso
	El acceso a otros puntos de menú está limitado. Para poder realizar todos los ajustes necesarios, el inicio de sesión (2) tiene que realizar como Administrador y con la contraseña definida en “11.3.3. Registrarse” en la página 90(p. ej. 1234). La administración y configuración de otros usuarios se lleva a cabo en el menú usuario cap.”11.3.10. Usuario” en la página 96

11.3.3. Registrarse

El inicio de sesión en el servidor Web se realiza por medio del botón ››Registrar‹‹ (1).



Para poder realizar todos los ajustes necesarios, el inicio de sesión debe realizarse como Administrador.

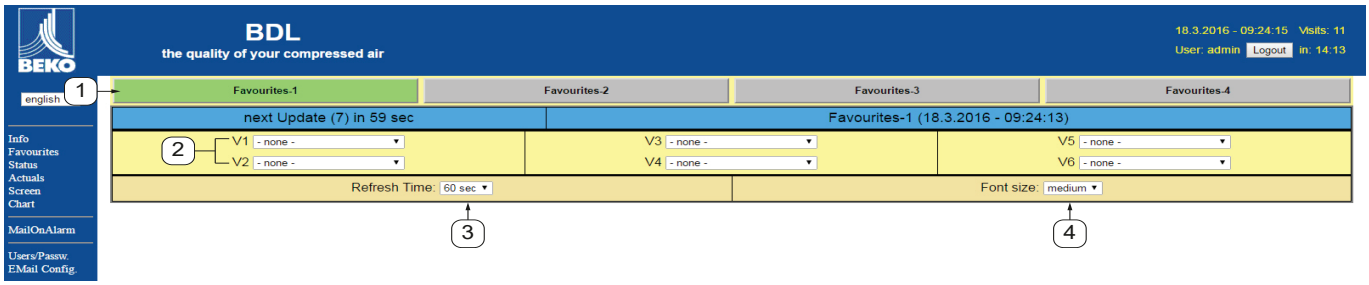


Nombre de usuario: admin
Contraseña: p. ej., 1234

¡INDICACIÓN!	**Derechos de acceso**
	La administración y la configuración de usuarios y de autorizaciones de acceso se lleva a cabo en el menú usuario cap. “11.3.10. Usuario” en la página 96.

11.3.4. Favoritos

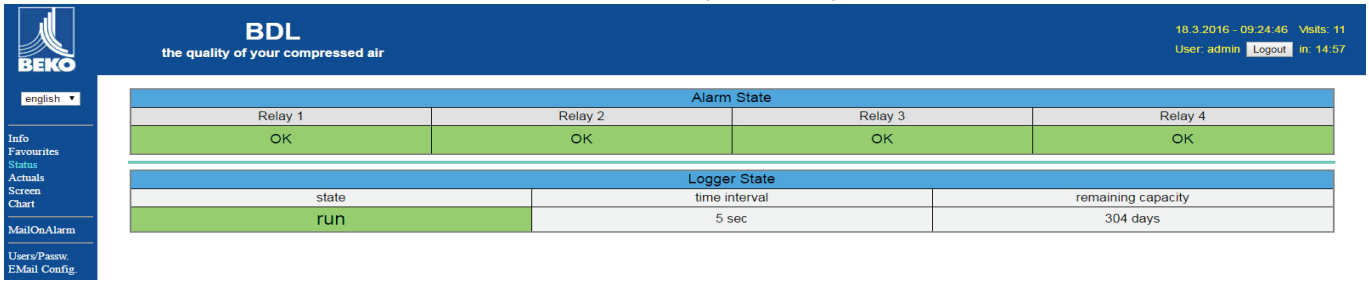
En este menú están disponibles cuatro vistas definidas por el usuario (favoritos), que se pueden configurar para la indicación de los datos de medición. El acceso a este menú es posible sin inicio de sesión previo.



Nº	Descripción
1	Selección de las vistas definidas por el usuario (favoritos)
2	Selección de los canales y datos de medición que deben ser indicados
3	Intervalo de actualización de la indicación
4	Tamaño de los caracteres de los datos de medición indicados

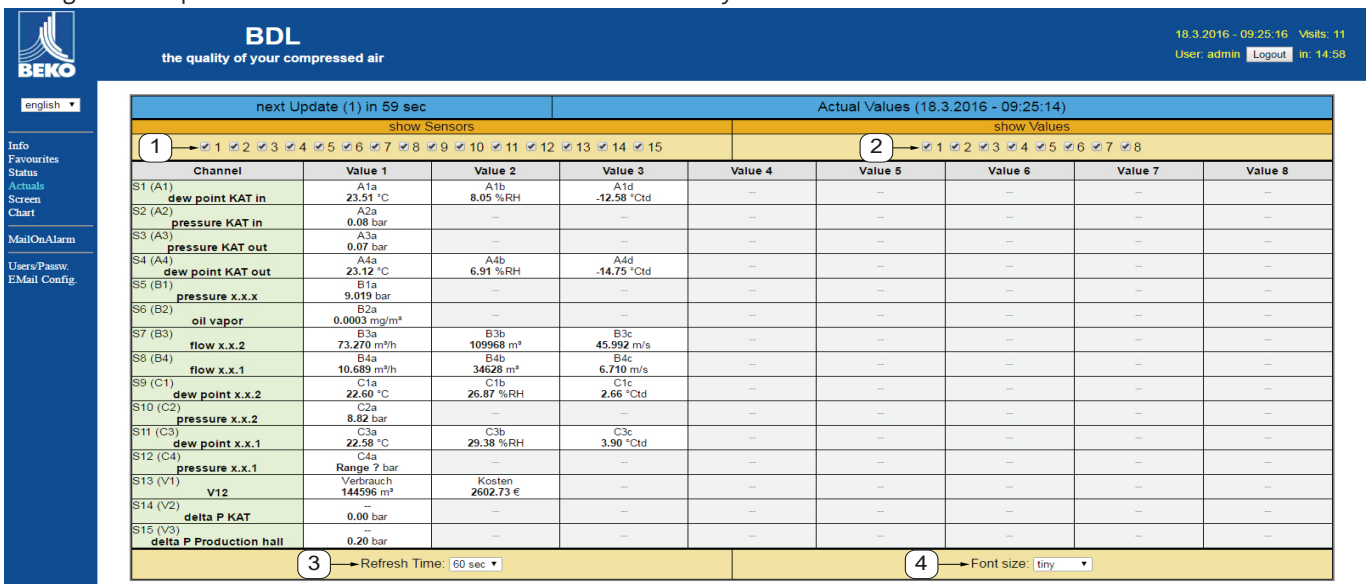
11.3.5. Estado

En este menú se representa el estado para los relés individuales y para el registrador de datos.



11.3.6. Valores actuales

En el menú de Valores Actuales se representan los valores de medición actuales de los sensores conectados. Para una mejor vista general se pueden seleccionar individualmente los sensores y los valores de medición.

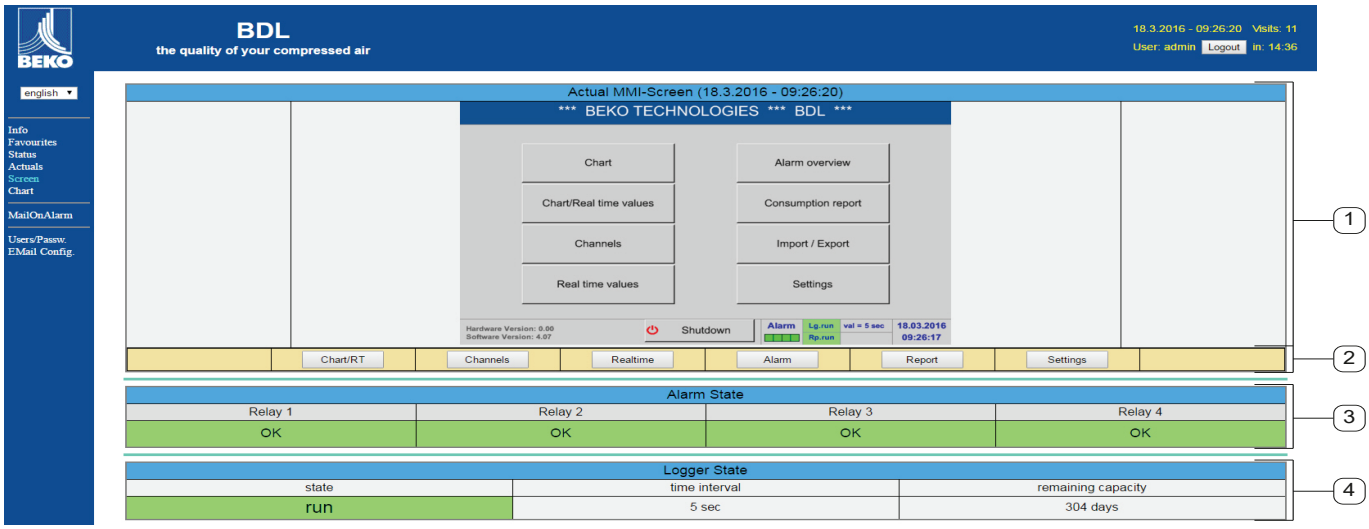


Channel	Value 1	Value 2	Value 3	Value 4	Value 5	Value 6	Value 7	Value 8
S1 (A1) dew point KAT in	A1a 23.51 °C	A1b 8.05 %RH	A1d -12.58 °Ctd	–	–	–	–	–
S2 (A2) pressure KAT in	A2a 0.08 bar	–	–	–	–	–	–	–
S3 (A3) pressure KAT out	A3a 0.07 bar	–	–	–	–	–	–	–
S4 (A4) dew point KAT out	A4a 23.12 °C	A4b 6.91 %RH	A4d -14.75 °Ctd	–	–	–	–	–
S5 (B1) pressure x.x.x	B1a 9.019 bar	–	–	–	–	–	–	–
S6 (B2) oil vapor	B2a 0.0003 mg/m³	–	–	–	–	–	–	–
S7 (B3) flow x.x.2	B3a 73.270 m³/h	B3b 109968 m³	B3c 45.992 m/s	–	–	–	–	–
S8 (B4) flow x.x.1	B4a 10.689 m³/h	B4b 34628 m³	B4c 6.710 m/s	–	–	–	–	–
S9 (C1) dew point x.x.2	C1a 22.60 °C	C1b 26.87 %RH	C1c 2.66 °Ctd	–	–	–	–	–
S10 (C2) pressure x.x.2	C2a 8.82 bar	–	–	–	–	–	–	–
S11 (C3) dew point x.x.1	C3a 22.58 °C	C3b 29.38 %RH	C3c 3.90 °Ctd	–	–	–	–	–
S12 (C4) pressure x.x.1	C4a Range ? bar	–	–	–	–	–	–	–
S13 (V1) V12	Verbrauch 144596 m³	Kosten 2602.73 €	–	–	–	–	–	–
S14 (V2) delta P KAT	– 0.00 bar	–	–	–	–	–	–	–
S15 (V3) delta P Production hall	– 0.20 bar	–	–	–	–	–	–	–

Nº	Descripción
1	Selección de los sensores que deben ser indicados
2	Selección de los valores de medición que deben ser indicados
3	Intervalo de actualización de la indicación
4	Representación del tamaño de caracteres

11.3.7. Indicación

Este menú muestra la indicación actual en METPOINT® BDL y ofrece la posibilidad para la configuración del BDL. La indicación del menú se actualiza cada minuto. No sirve para la indicación en tiempo real.

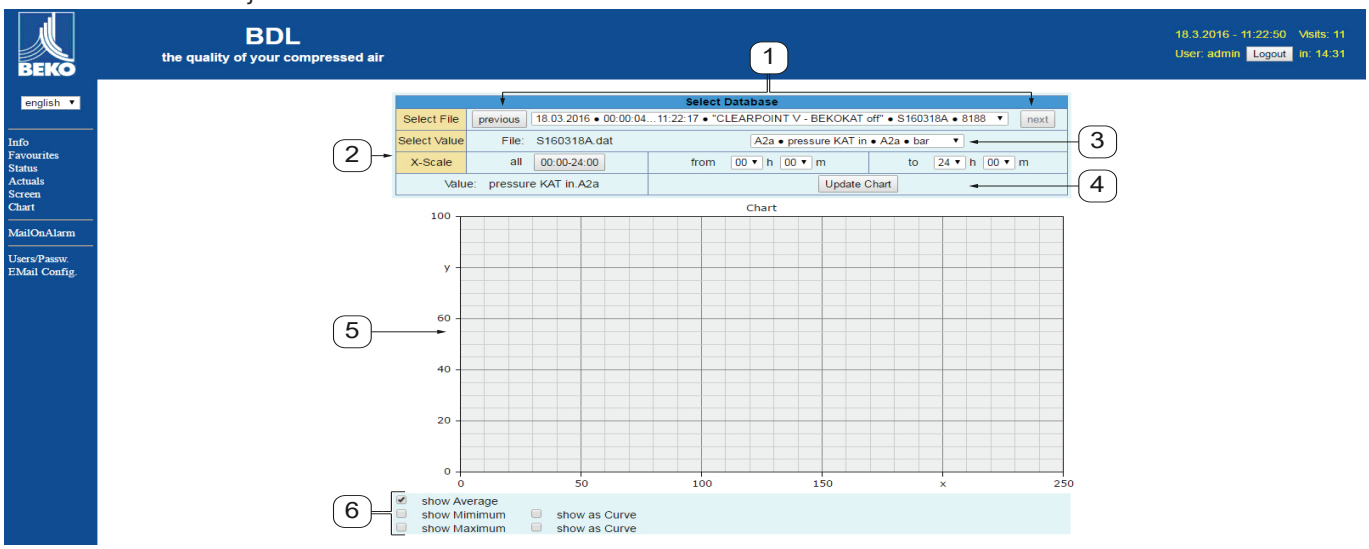


Nº	Descripción
1	Muestra la indicación actual en METPOINT® BDL
2	Botones para el manejo y configuración del METPOINT® BDL
3	Muestra el estado de alarma actual del relé
4	Muestra el estado actual del registrador de datos

Mediante los botones 2 se pueden llevar a cabo los ajustes del mismo modo que en el propio BDL.

11.3.8. Chart

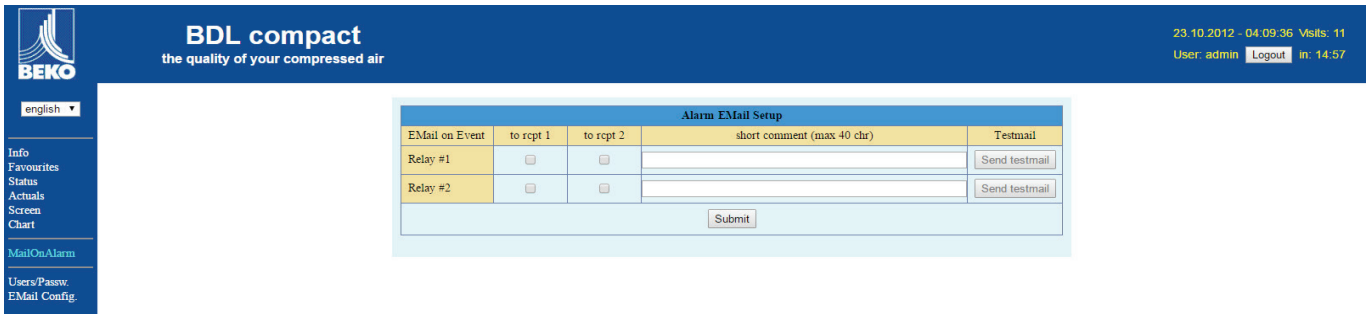
El menú Chart sirve para la indicación de diagramas. Aquí se pueden representar gráficamente los resultados de medición memorizados en la tarjeta SD.



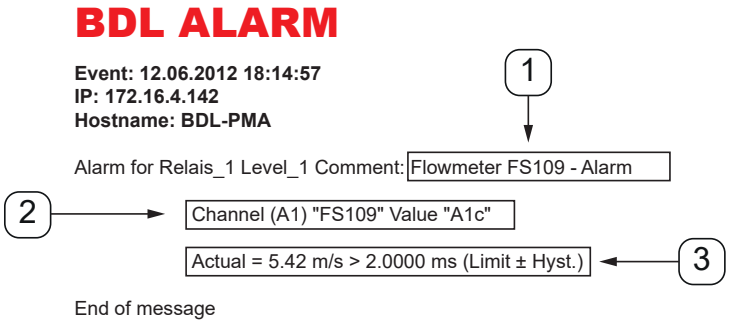
Nº	Descripción
1	Selección de los resultados de medición memorizados en la tarjeta SD Mediante los botones ››previous‹‹ y ››next‹‹ se cambia al registro de datos anterior o bien al siguiente
2	Periodo de tiempo para la representación de los resultados de medición
3	Selección del canal que debe ser indicado
4	Traza el diagrama del canal seleccionado previamente
5	Representación del diagrama
6	Selección de los resultados de medición a representar

11.3.9. Correo de alarma

En el menú "AlarmMail" se puede configurar quién debe ser informado por correo electrónico en caso de sobrepasarse el valor límite de los resultados de medición.



El contenido del correo electrónico está predefinido, se puede añadir adicionalmente un breve comentario.

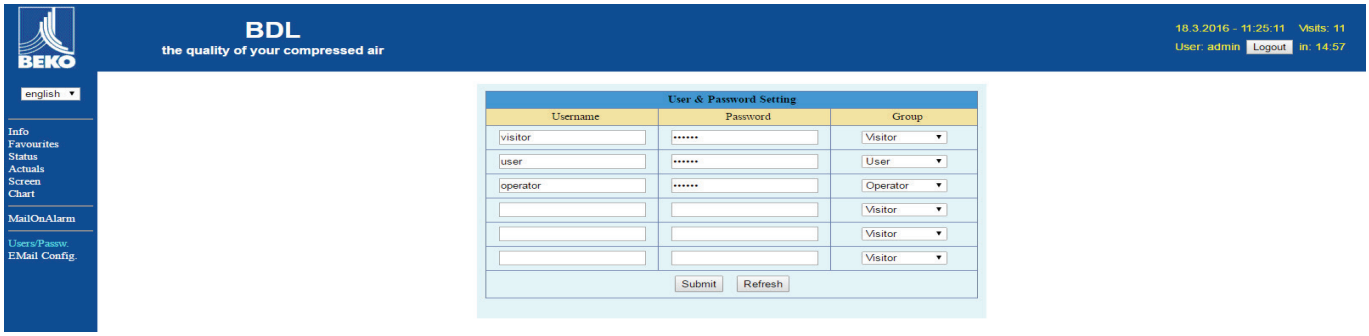


Nº	Descripción
1	Comentario breve del exceso del valor límite
2	Indicación del canal y del valor de medición
3	Valor medido y valor límite de alarma determinado

¡INDICACIÓN!	Establecer destinatarios para el correo de alarma
	Para más información sobre la determinación de los destinatarios del correo de alarma, véase el menú de Usuario cap.”11.3.10. Usuario” en la página 96.

11.3.10. Usuario

En este menú se pueden asignar a los usuarios establecidos del servidor Web los derechos de acceso correspondientes.



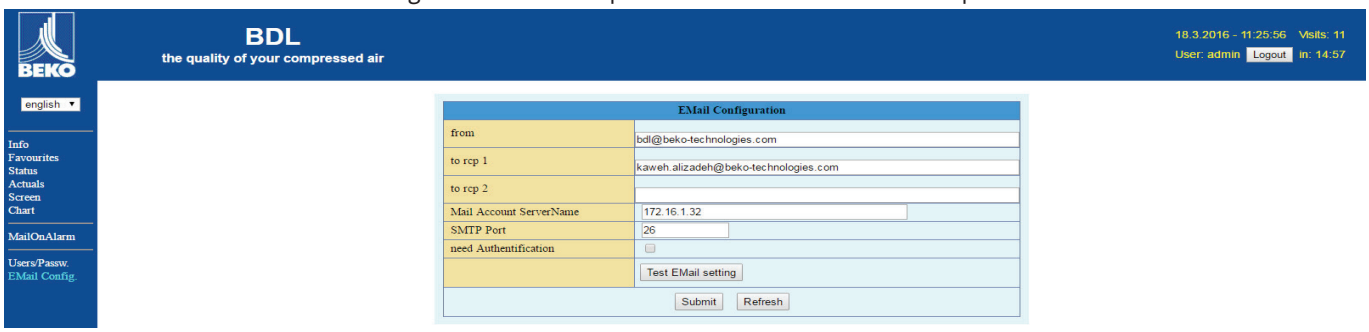
Los derechos de acceso están asignados a diferentes grupos de usuarios. Estos derechos se pueden consultar en la siguiente tabla:

Grupos de usuarios	Derechos de acceso					
	Información	Estado	Indicación	Chart	Correo de alarma	Establecer Usuario/Correo
sin inicio de sesión	X					
Huésped	X	X	X			
Usuario	X	X	X	X		
Operador	X	X	X	X	X	
Administrador	X	X	X	X	X	X

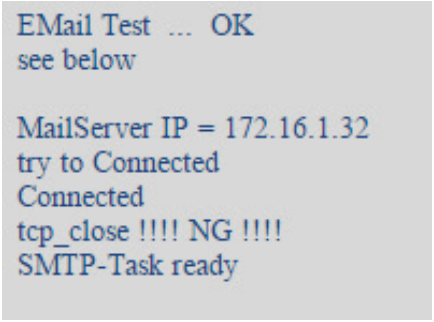
Valores ajustables:
mín. 4 caracteres más. 12 caracteres
Ningún carácter especial

11.3.11. Correo electrónico

En este menú se pueden determinar los destinatarios de correo electrónico para el correo de alarma y se puede probar el envío del correo electrónico. La configuración se tiene que realizar de acuerdo con el departamento técnico de IT.



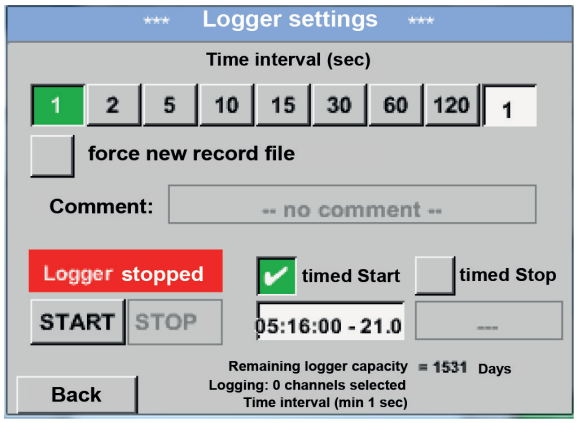
Después de hacer clic en ››Probar configuración del correo electrónico‹‹ se abre una nueva ventana del navegador en la que se muestra el desarrollo de la prueba.



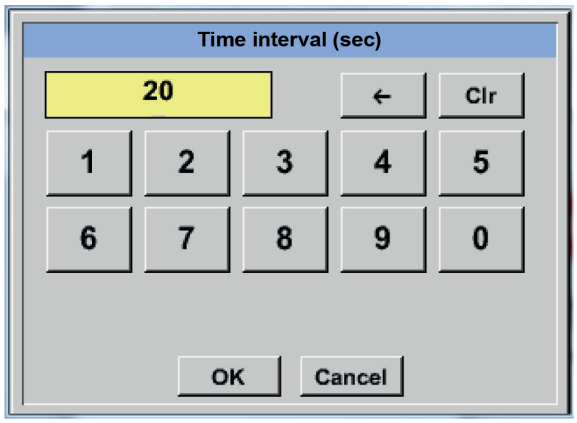
Prueba de correo electrónico realizada con éxito

11.4. Ajustes del registrador de datos

Home → Settings → Logger settings



En la línea de arriba pueden seleccionarse los intervalos de tiempo de 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 y 120 segundos predefinidos para la memorización.



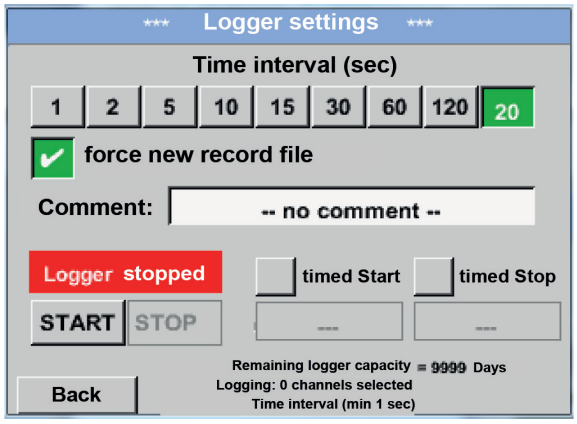
Un Intervalo de tiempo individual que se desvía se puede registrar en el campo de texto sombreado en blanco en la parte derecha superior, donde siempre se muestra el intervalo de tiempo ajustado momentáneamente (aquí por ejemplo 20 segundos).

Indicación:
El mayor Intervalo de tiempo posible es de 300 segundos (5 minutos).

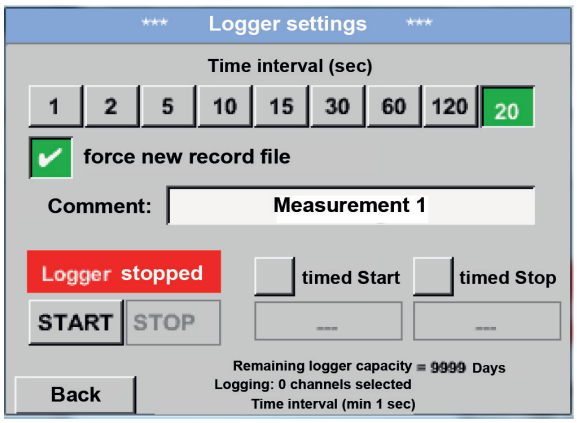
Indicación:
Si deben memorizarse más de 12 datos de medición al mismo tiempo, el intervalo más corto posible del registrador de datos es de 2 segundos.

Si deben memorizarse más de 25 datos de medición al mismo tiempo, el intervalo más corto posible del registrador de datos es de 5 segundos.

Home → Settings → Logger settings → Enforce new logger file button
o bien
Home → Settings → Logger settings → Enforce new logger file button → Comment



Pulsando el botón de Enforce new logger file se abre un nuevo fichero de registro y al seleccionar el campo de texto Comment puede añadirse un nombre o comentario.

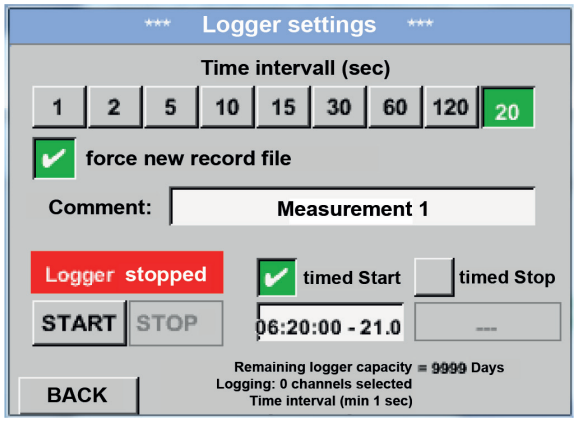


Importante:

Si debe abrirse un nuevo fichero de registro, el botón de Enforce new logger file deberá estar activado.

En caso contrario, se usará el último fichero de registro que se haya creado.

Home → Settings → Logger settings → Start time button

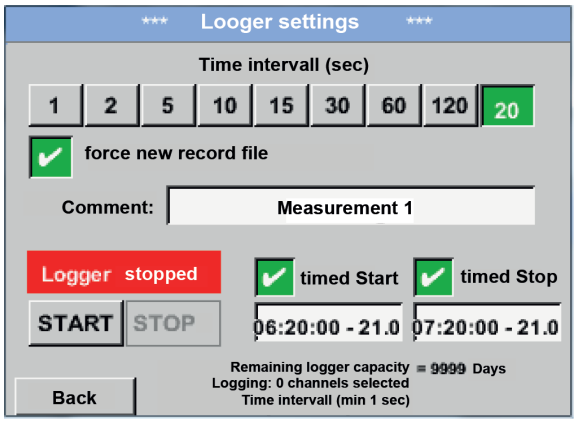


Pulsando el botón Start time y a continuación el campo con la fecha/hora de debajo, es posible ajustar la fecha y la Start time de registro del registrador.

Indicación:

Al activarse la Start time , ésta se pone automáticamente a la hora real más un minuto.

Home → Settings → Logger settings → Stop time button



Pulsando el botón Stop time y a continuación el campo con la fecha/hora de debajo, es posible ajustar la fecha y la hora a la que debe terminar el registro del registrador.

Indicación:
Al activarse la Stop time, esta se pone automáticamente a la hora real más una hora.

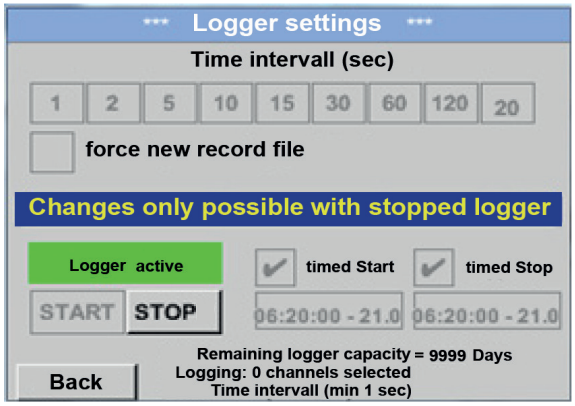
Home → Settings → Logger settings → Start time button/Stop time button → Date/time

Después de presionar el campo de texto Date/time, aparece la ventana en la que se puede ajustar y cambiar la parte marcada en amarillo de la hora o de la fecha.

Home → Settings → Logger settings → Start time button/Stop time button → Date/time → Calendar button

Con el botón Calendar se puede seleccionar cómodamente la fecha deseada del calendario.

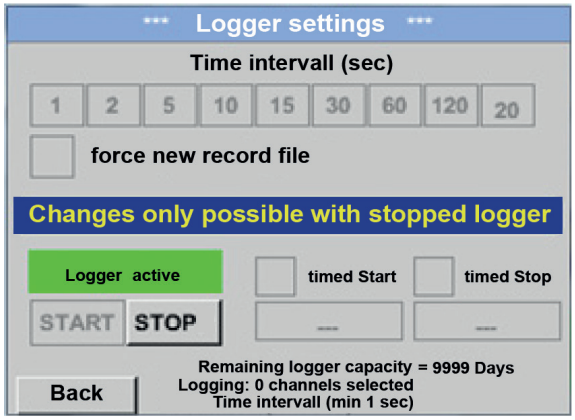
Home → Settings → Logger settings → Start time button



Tras la activación de Start timey Stop time y del ajuste realizado, se presiona el botón Start-y el registrador de datos estará en active.

El registrador de datos comienza la memorización de datos a la hora ajustada.

Home → Settings → Logger settings → Start button/stop button



El registrador de datos puede activarse y desactivarse también sin ajustar horas, con ayuda de los botones Start y Stop.
Abajo a la izquierda se indica cuántos valores se están registrando y durante cuánto tiempo más puede registrarse.

Indicación:
Los ajustes no pueden modificarse mientras el registrador de datos está activado.

Importante:

Si debe crearse un nuevo fichero de registro, el botón de Enforce new logger file deberá estar activado. En caso contrario, se usará el último fichero de registro que se haya creado.

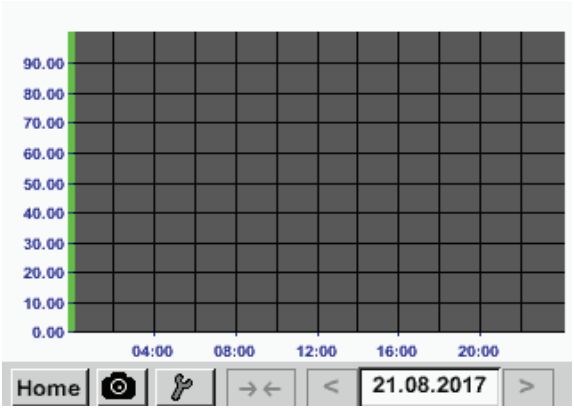
11.5. Gráfico

Home → Charts

Precaución:

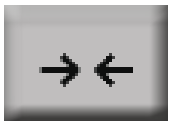
¡En el gráfico solo podrán representase los registros que ya hayan finalizado!

Las grabaciones en curso se pueden observar enChart/current values (véase el capítulo 11.5.1 Gráfico/Valores actuales).

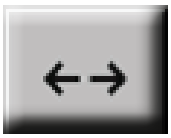


Mientras hay una medición en curso no se representan valores.

Posibilidades de zoom y de desplazamiento en la barra de tiempo de Charts:

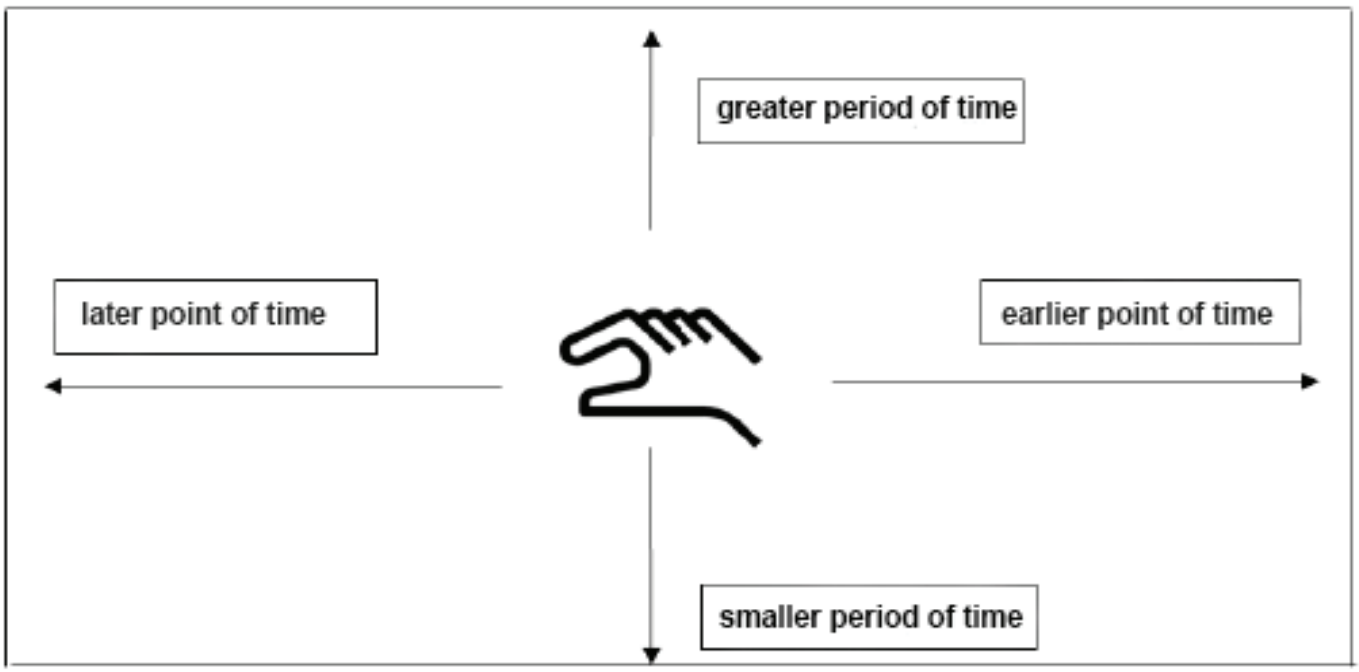


Lo máximo que puede representarse es un día completo (24 h).

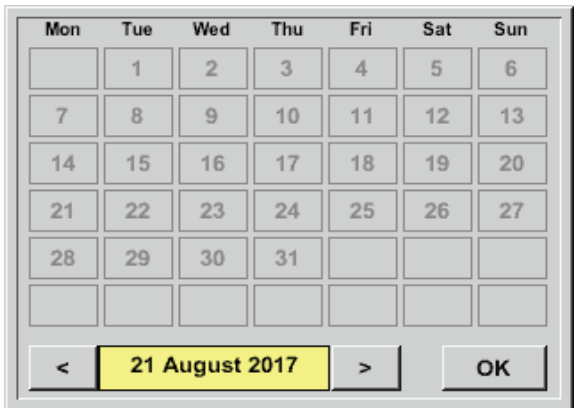


Se muestra el rango más pequeño posible, dependiendo del intervalo de tiempo de la grabación.

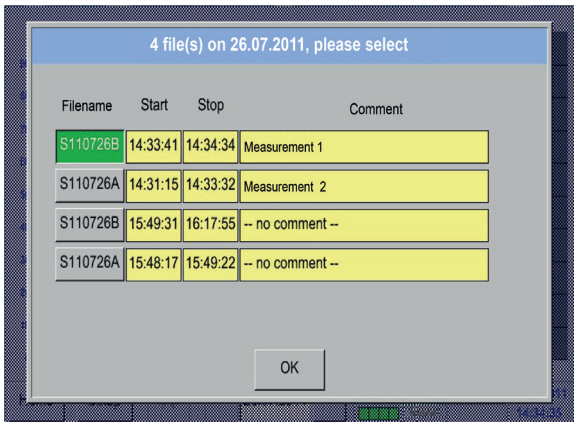
Posibilidades adicionales de zoom y de desplazamiento en Grafik y Chart/current values:



Home → Chart → Date



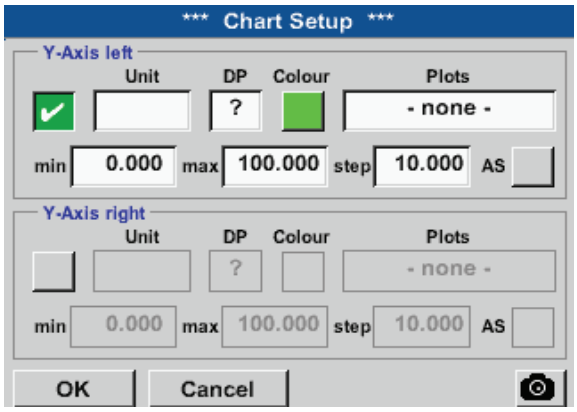
Pulsando el campo de texto Date aparece un calendario en el que seleccionar con comodidad la fecha deseada.



Es posible seleccionar los datos de medición memorizados según la hora (de inicio y parada), el comentario y el nombre del fichero (contiene las fechas en inglés).

Home → Chart → Tool Button

En el Setup se pueden realizar dos ocupaciones de eje Y diferentes y además seleccionar una Unidad y un punto decimal, la escala de los ejes Y (mín., máx., cuadrícula), varios canales (Curva) y un Color.

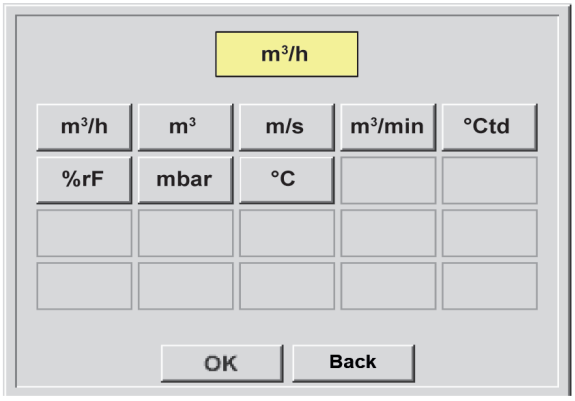


1. El eje Y izquierda 1 ya está activado y se le puede asignar un color.

Indicación:

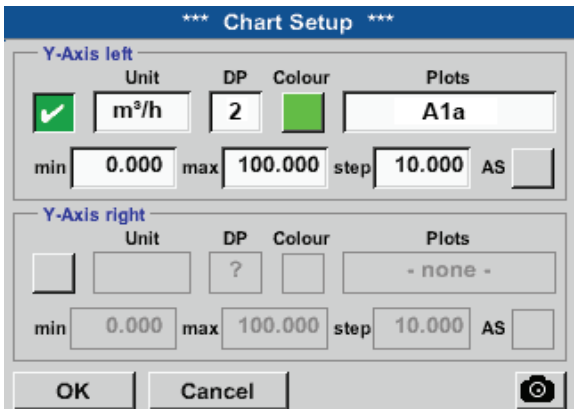
Es posible proceder a un ajuste de la cuadrícula ya en este momento, pero suele ser mejor hacerlo después, cuando ya se ha seleccionado un registro.

Home → Chart → Setup → Unit



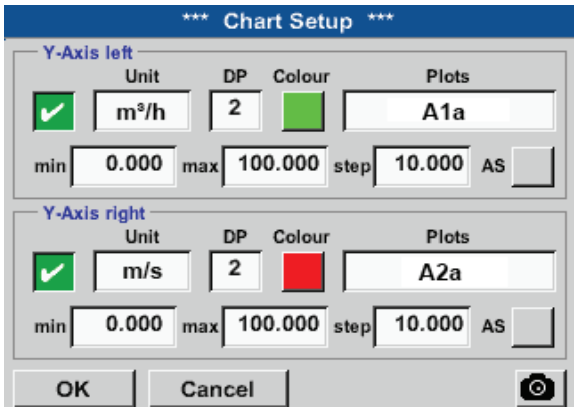
Aquí se selecciona del menú la Unit del registro que ha de representarse.

Home → Charts → Tool Button



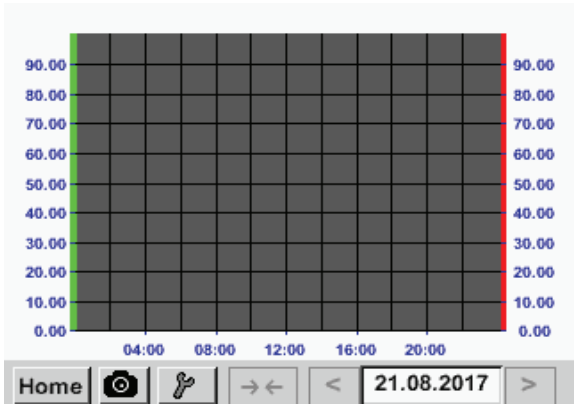
Ahora puede ajustarse la escala de los ejes y con min, max. y cuadrícula.
Por medio del botón A.Scale-se puede determinar una escala automática calculada.

¡Del mismo modo se puede ocupar también el eje Y restante!



Dos ajustes de cuadrícula distintos con diferentes Unidades y Colores.

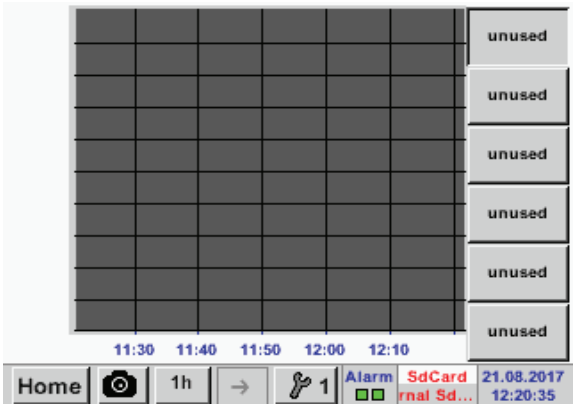
Home → Charts



Pulsando el botón OK se confirman las entradas y se regresa a la vista Gráfico.

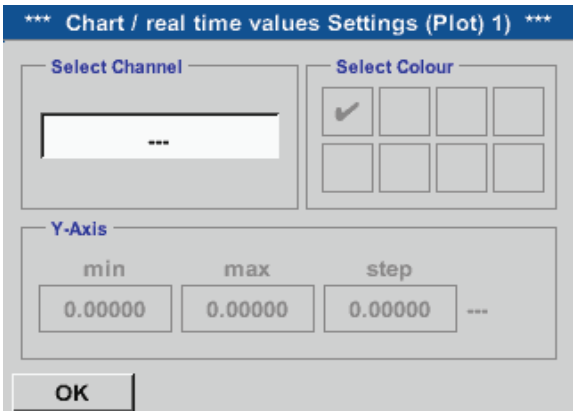
11.5.1. Gráfico/valores actuales

Home → Chart/Real time values



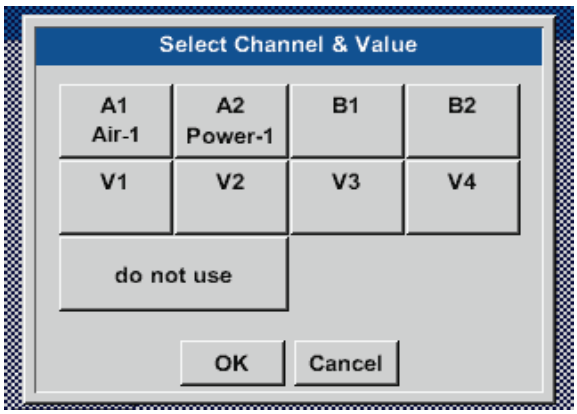
Aquí pueden seleccionarse uno o varios canales para el registro y la representación de datos de medición, por ejemplo de un sensor de punto de rocío o de varios sensores diferentes.

Home → Chart/Real time values → #1-#6 → Tool Button

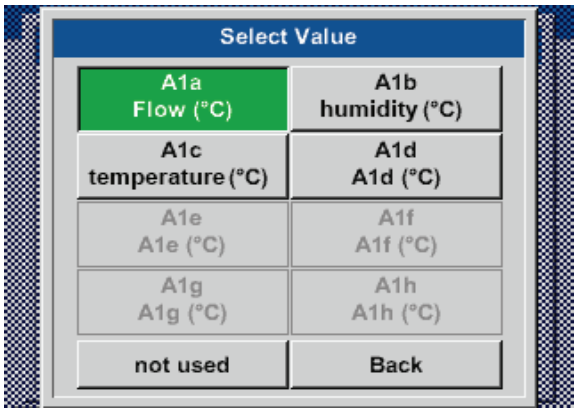


En este punto de menú pueden activarse al mismo tiempo hasta cuatro canales (en función de la versión del METPOINT® BDL compact) y visualizarse en se muestran *Home → Chart/Real time values*.

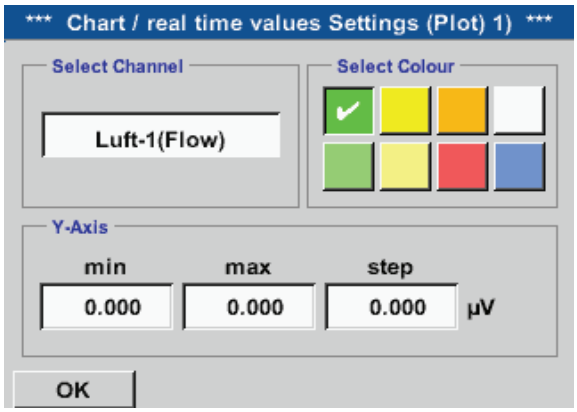
Home → Chart/Real time values → #1-#6 → Tool Button → Select Channel



En selección de canal se selecciona el canal correspondiente. En este caso se ha seleccionado el canal A1 aire 1.

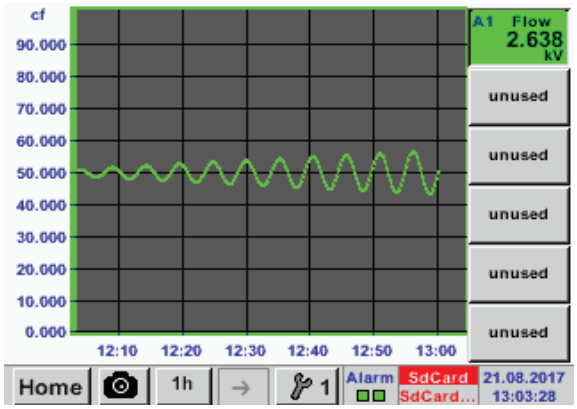


Para cada canal se puede seleccionar un valor para la representación en el gráfico.



Además, al igual que en Home → Chart se puede determinar un color así como la escala del eje y (min, max, cuadrícula).

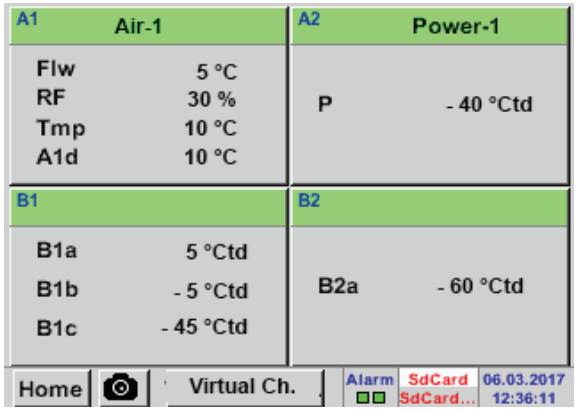
Home → Chart/Real time values



Canal A1:
El volumen de paso como gráfico.
Cuando varios canales están ocupados se muestran todos los gráficos. Se debe observar, que sólo se representará el eje Y del canal seleccionado.
Si durante la configuración no se especifica ninguna escala para el eje Y, se establecerá mín. a 0, máx. a 100 y la Cuadrícula a 10.

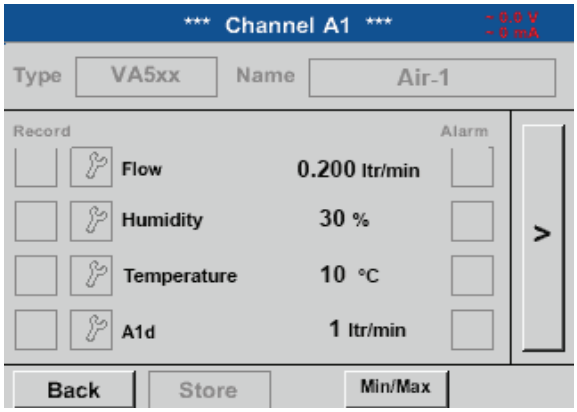
De esta manera pueden asignarse también los setups restantes.

Home → Channels



La vista Current values muestra los valores de medición de todos los sensores conectados.
Si se superan o no se alcanzan los límites ajustados para las alarmas, el valor correspondiente parpadeará en amarillo (Alarm-1) o rojo (Alarm-2).

Home → Channels → A1



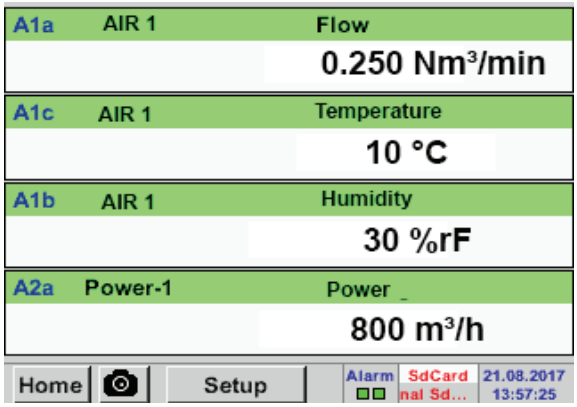
Pueden seleccionarse los canales uno por uno para ver y controlar sus ajustes pero no puede realizarse ninguna modificación.

Indicación:

Las modificaciones deben llevarse a cabo en Settings.

11.6. Valores actuales

Home → Current values

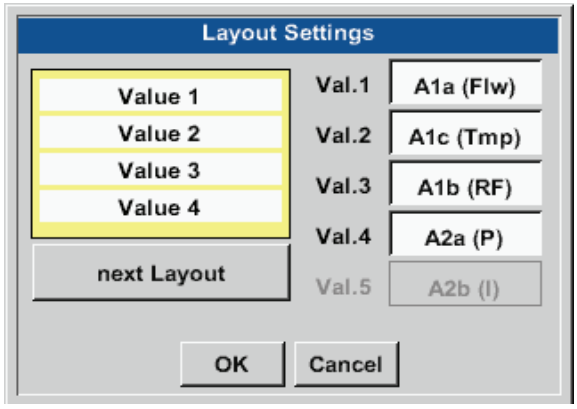


La vista Current values permite la representación de 1 a 5 valores de medición libremente seleccionables. Si se cae por debajo o se superan los límites ajustados para las alarmas, el valor correspondiente parpadeará en amarillo (Alarma-1) o en rojo (Alarma-2).

Indicación:

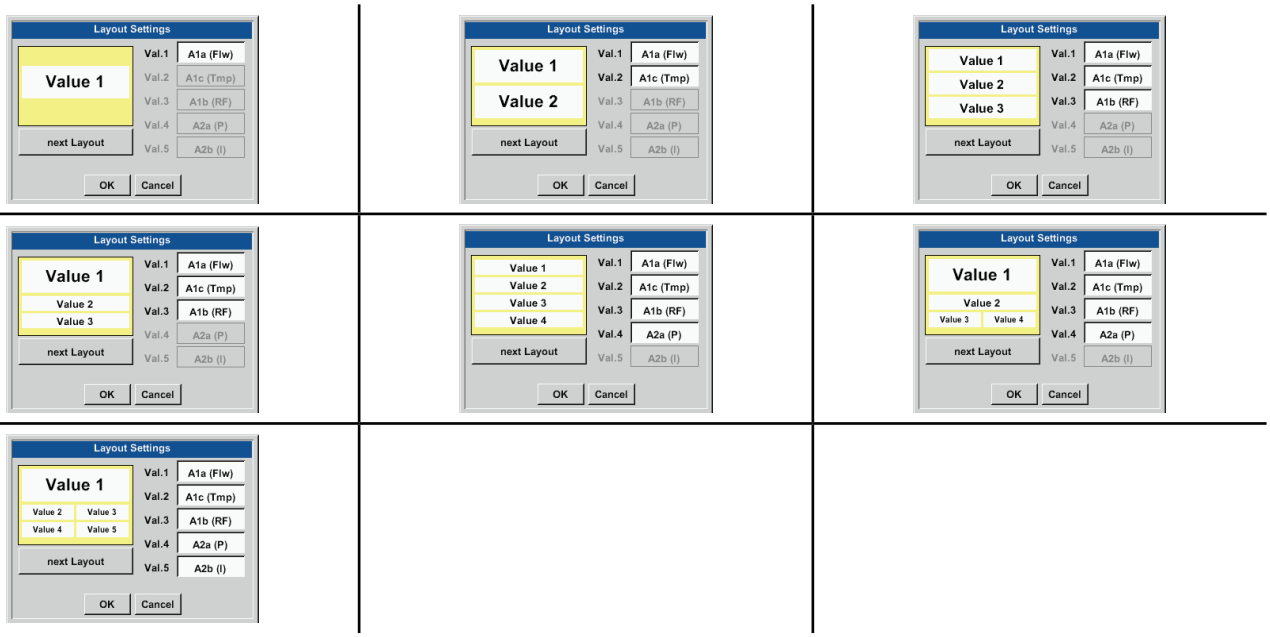
Las modificaciones de la representación deben llevarse a cabo en Setup.

Home → Current values → Setup → next Layout



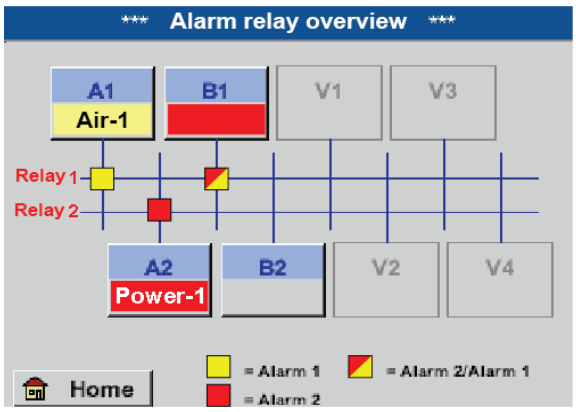
Con el botón next Layout puede seleccionarse el layout deseado. Se puede elegir entre 7 layouts diferentes con representación de 1 hasta 5 valores de medición. Variantes véase parte inferior. Pulsando los campos resaltados en blanco (Val.1 hasta Val.5) se pueden seleccionar los valores de medición necesarios.

Posibilidades de variante:



11.7. Vista general de alarma

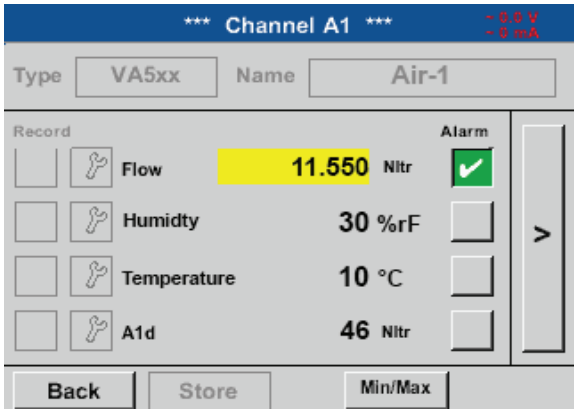
Home → Alarm overview



En la vista general de alarma puede verse de inmediato si está activada una Alarm-1 o Alarm-2. Pero esta información puede verse también en otras opciones de menú:
Home → Channels y
Home → Settings → Sensor settings
La denominación de canal parpadea en amarillo con Alarm-1 y en rojo con Alarm-2.
Además, también se puede ver qué relé está asignado a qué canal como Alarma-1 y/o Alarma-2. Esta información se ve por los cuadrados amarillos o amarillos/rojos en los puntos de corte entre el canal de medición y el relé.

¡Aquí está activa una Alarma-1 para el canal A1 y una Alarma-2 para el canal A2 y B1!

Home → Alarm overview →A1



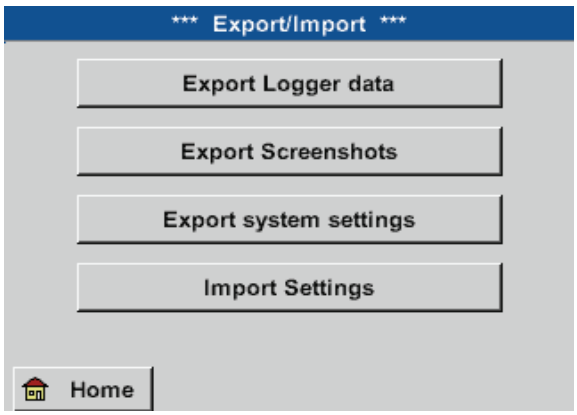
Igual que en Home → Channels aquí también pueden seleccionarse cada uno de los canales.
En Alarm overview se reconoce rápidamente, qué valor de medición ha superado o no ha alcanzado el umbral de alarma.

Indicación:
Aquí pueden también introducirse o modificarse los parámetros de alarma.

11.8. Exportar/importar

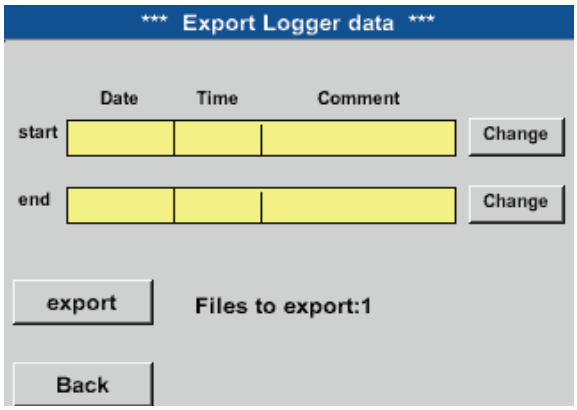
Con Exportar datos pueden transmitirse los datos registrados a un lápiz USB.

Home → Export/Import



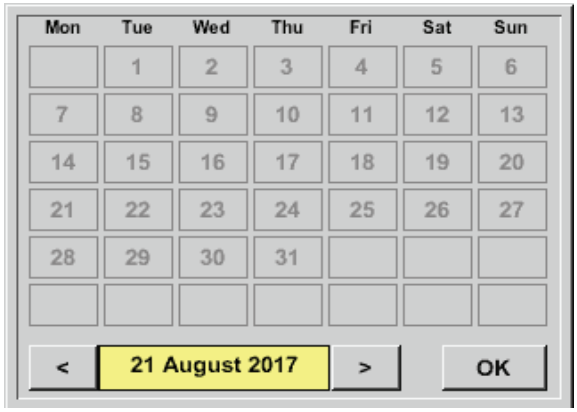
Con Export logger data y Export system settings pueden transmitirse los datos de medición registrados y los ajustes almacenados en un lápiz USB.
A su vez los datos de medición registrados y los ajustes guardados se pueden reproducir con Import Settings mediante un lápiz USB.

Home → Export data → Export logger data



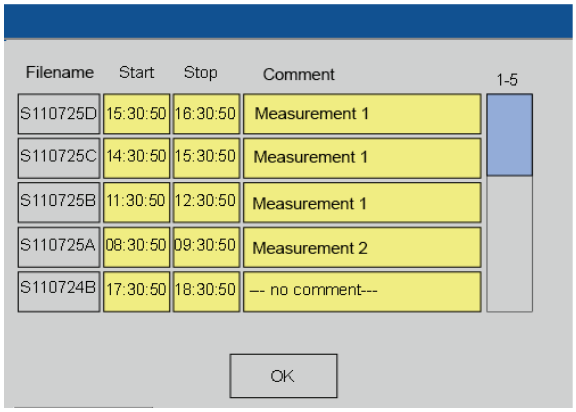
Con ayuda del botón Select- se puede ajustar el espacio de tiempo entre Start y End. Se exportan los bitmaps memorizados que se encuentran en este periodo de tiempo.

Home → Export data → Export logger data → change



La fecha seleccionada siempre está sombreada en verde y las cifras de la fecha que son domingo en rojo - como en el calendario.

Los días en los que se han memorizado datos de medición tienen el número resaltado.



Si en una fecha han sido grabadas varias mediciones, éstas aparecen después de la selección de fecha con OK.

Ahora se puede seleccionar cómodamente la grabación deseada.

Home → Export/Import → Export logger data → Export
Los datos de medición del periodo seleccionado se exportan a un lápiz de memoria.

Home → Export/Import → Export system settings
Haciendo uso de Exportar ajustes del sistema pueden exportarse todos los ajustes de los sensores a un lápiz de memoria o tarjeta SD.

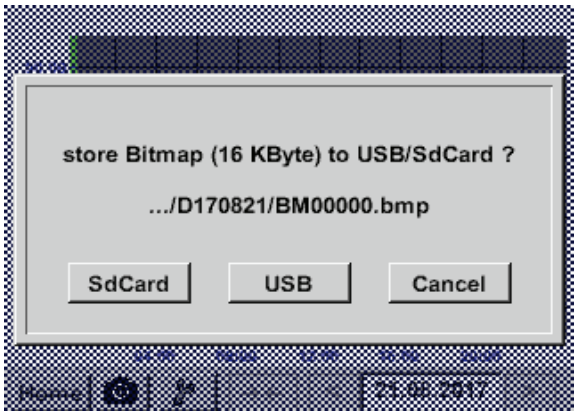
Home → Export/Import → Import system settings
Haciendo uso de Importar ajustes del sistema pueden importarse ajustes del sensor previamente exportados mediante un lápiz USB o una tarjeta SD.

11.9. Función de captura de pantalla

Por medio de esta función se puede memorizar en los menús Gráfico, Gráfico/Valores actuales, Canales y Valores actuales, una copia de la pantalla en el lápiz USB o en la tarjeta SD.

11.9.1. 12.9.1. Memorizar captura de pantalla

Home → Charts →
Home → Chart/current values →
Home → Channels →
Home → Current values →



Para ello se puede seleccionar el lugar de memorización lápiz USB o tarjeta SD.

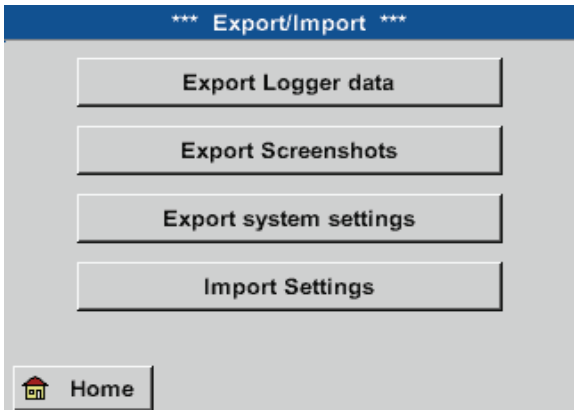
Las imágenes se memorizan en un directorio numeradas de modo diario y correlativo.

Denominación del directorio; DJJMMTT
D=fix (para fecha)
JJ = Año
MM= Mes
TT= Día

Ruta: DEV0002/Hostname/Bitmap
Para nombre Host véase
Home →Settings→System overview
Ejemplo: primera imagen 10 de septiembre de 2013
\\DEV0002/DE-4001/Bitmap/D130910/B00000.bmp

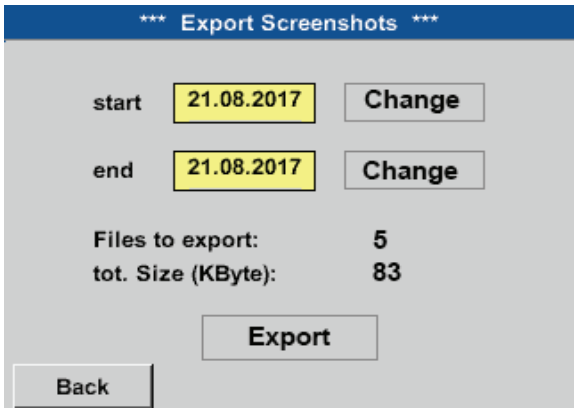
11.9.2. Exportación de capturas de pantalla

Las capturas de pantalla memorizadas en la tarjeta SD pueden exportarse a un lápiz de memoria.
Home → Export/Import



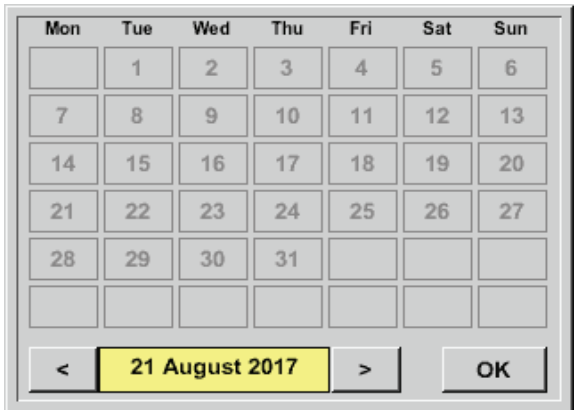
Con Export screenshots se pueden transferir las pantallas almacenadas en un lápiz USB.

Home ➞ Export/Import ➞ Export screenshots



Con la ayuda de los botones de Selección se puede ajustar el espacio de tiempo entre Inicio y Final.
Se exportan los Bitmaps memorizados que se encuentran en este periodo de tiempo.

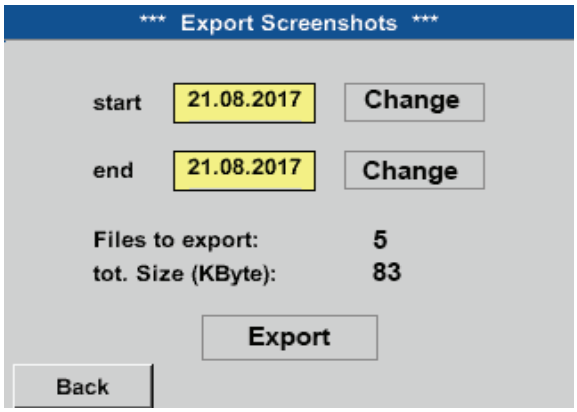
Home ➞ Export/Import ➞ Export screenshots ➞ Change



La fecha seleccionada siempre está sombreada en verde y las cifras de la fecha que son domingo en rojo - como en el calendario.

En los días en los que se han grabado datos de medición, están resaltados ópticamente en las cifras de la fecha.

Home ➞ Export/Import ➞ Export screenshots ➞ Export



Las capturas de pantalla del periodo seleccionado se exportan a un lápiz de USB.

12. Tarjeta SD y baterías

La carcasa del METPOINT® BDL compact tiene una ranura para tarjetas SD para grabar y poder procesar con posterioridad los datos de medición.
Una batería integrada (pila de botón) asegura la conservación de los datos de configuración en caso de un corte de tensión.

¡PELIGRO!	Batería y tarjeta SD
	El cambio de la pila y de la tarjeta SD deberá dejarse a cargo de personal técnico autorizado de BEKO y realizarse siempre con el aparato sin tensión.

¡PELIGRO!	Posibles daños por ESD
	El equipo contiene componentes electrónicos que pueden reaccionar de manera sensible o dañarse ante una descarga electrostática (ESD).

Medidas:
Para todos los trabajos de mantenimiento o reparación que exijan la apertura de la carcasa deberán tenerse en cuenta las indicaciones para evitar descargas electrostáticas facilitadas en el capítulo “8.1.1. Prevención de descargas electrostáticas (ESD)” en la página 16.

13. Limpieza/Descontaminación

¡INDICACIÓN!	Observar la pantalla durante la limpieza
	El METPOINT® BDL compact cuenta con una función de limpieza que protege la pantalla de un uso involuntario mientras se está limpiando. Más información en el capítulo “11.2.5. Limpieza” en la página 76.

La limpieza del METPOINT® BDL compact debe realizarse con un paño de algodón o desechable ligeramente humedecido (no mojado) y algún detergente o jabón de los que pueden encontrarse en los comercios.
Para la descontaminación, rocíe un paño de algodón sin usar o uno desechable con el producto de limpieza y frote toda la superficie de los componentes. Secar a continuación con un paño limpio o exponiéndolo al aire.
Observar, además, las prescripciones de higiene pertinentes.

ADVERTENCIA	Posibilidad de daños
	La humedad excesiva así como los objetos contundentes y punzantes dañan el registrador de datos y sus componentes electrónicos integrados.

Medidas:
- No limpiar nunca con el trapo empapado.
- No utilizar detergentes agresivos.
- No usar objetos punzantes ni contundentes para la limpieza del aparato.

14. Desmontaje y reciclaje

Eliminación conforme a la directiva WEEE (sobre residuos de componentes eléctricos y electrónicos): Los residuos de componentes eléctricos y electrónicos (WEE) no pueden arrojarse a contenedores de basura ni a vertederos municipales de residuos domésticos.

Al final de su vida útil, el producto debe reciclarse de una manera adecuada. Los materiales como el cristal, el plástico y algunas composiciones químicas son reciclables o recuperables en gran medida y se pueden utilizar de nuevo.

El METPOINT® BDL compact entra conforme a la ley anteriormente mencionada, en la categoría 9 y acorde con el art. 5, frase 1 (ley sobre aparatos eléctricos) no contiene sustancias prohibidas que impidan su comercialización. Conforme al art. 9, frase 7 (ley sobre aparatos eléctricos)
BEKO TECHNOLOGIES GmbH aceptará la devolución del METPOINT® BDL compact para su eliminación.

Si el BDL compact no se devuelve a BEKO TECHNOLOGIES GmbH para su eliminación, éste deberá ser eliminado conforme al código de residuos:

20 01 36	Los aparatos eléctricos y electrónicos usados con excepción de aquellos, que entren en 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35.
	La eliminación de baterías no se debe realizar a través de la basura doméstica. Deben entregarse a hornos de reciclaje apropiados o bien en puntos de recogida.

ADVERTENCIA	**Peligro para las personas y el medio ambiente**
	Prohibido tirar los aparatos usados a la basura. En función del medio utilizado los restos en el equipo pueden ser un peligro para el usuario y el medio ambiente. Por tanto, aplique las medidas de protección pertinentes y elimine el equipo adecuadamente.

Medidas:
Los componentes desmontados deben limpiarse de inmediato de restos de la sustancia medida si no pueden adoptarse medidas de protección adecuadas.

15. Declaración de conformidad

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com

EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	**METPOINT® BDL compact**
Spannungsversorgung:	100 … 240 VAC / 1Ph. / PE / 50-60 Hz
IP-Schutzart	IP44
Umgebungstemperatur:	0 … +50°C
Datenblatt:	DB_BDLc-0814-FP-A
Produktbeschreibung und Funktion:	Datenlogger zur stationären Messdatenerfassung und Speicherung, für industrielle Anwendungen.

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU
Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010

EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU
Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Neuss, 20.04.2016

Unterzeichnet für und im Namen von:
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V.

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

CE_BDLc-858-0416-FP-A

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss, ALEMANIA
Telf.: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com

Declaración de conformidad UE

Por medio del presente documento declaramos que los productos mencionados cumplen con los requisitos de las directivas y normas técnicas pertinentes. Esta declaración se refiere exclusivamente a los productos en el estado en el que han sido comercializados por nosotros. No se consideran las piezas que no hayan sido colocadas por el fabricante y/o las intervenciones llevadas a cabo posteriormente.

Denominación del producto:	**METPOINT® BDL compact**
Alimentación de tensión:	100 … 240 VAC / 1Ph. / PE / 50-60 Hz
Tipo de protección IP	IP44
Temperatura ambiental:	0 … +50°C
Ficha de datos:	DB_BDLc-0814-FP-A
Descripción del producto y funcionamiento:	Registrador de datos para registro de datos estacionario y memorización, para aplicaciones industriales.

Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE
Normas armonizadas aplicadas: EN 61010-1:2010

Directiva CEM 2014/30/UE
Normas armonizadas aplicadas: EN 61326-1:2013

Directiva ROHS II 2011/65/UE
Se cumplen las normativas de la directiva 2011/65/UE sobre la limitación de uso de determinadas sustancias peligrosas en los dispositivos eléctricos y electrónicos.

Los productos están identificados por medio del símbolo ilustrado:

CE

La responsabilidad general para la expedición de esta declaración de conformidad es del fabricante.

Neuss, 20.04.2016

Firmado por y en nombre de:
BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i. R. Christian Riedel
Director de Gestión de la Calidad Internacional

CE_BDLc-858-0416-FP-A

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com

NL

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.

Rm. 606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
info.cn@beko-technologies.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Unit 1010 Miramar Tower
132 Nathan Rd.
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)
+86 147 1537 0081 (China)
tim.chan@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l

Via Peano 86/88
I - 10040 Leinì (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd.

75/323 Soi Romklao, Romklao Road
Sansab Minburi
Bangkok 10510
Tel. +66 2-918-2477
info.th@beko-technologies.com

TH

BEKO TECHNOLOGIES CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US

Traducción del manual original. El manual de instrucciones original está redactado en alemán.

mp_bdlc_ba_10-092_es_11_01

www.beko-technologies.com