

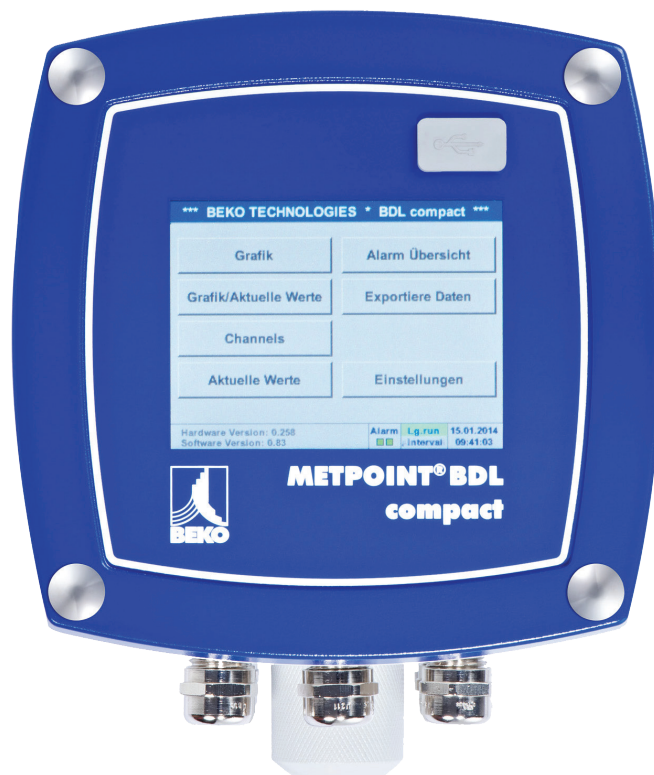


DE - deutsch

Installations- und Betriebsanleitung

Intelligenter Bildschirmschreiber

METPOINT® BDL compact



1. Inhalt

1. Sicherheitshinweise	5
1.1. Piktogramme und Symbole	5
1.2. Signalworte nach ISO 3864 und ANSI Z.535	5
1.3. Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
2. Leistungsmerkmale	7
3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
4. Typenschild.....	8
5. Lager und Transport	9
6. Technische Daten	10
7. Abmessungen und Montage.....	12
8. Installation	14
8.1. Sicherheitshinweise.....	14
8.1.1. Vermeidung von elektrostatischer Entladung (ESD).....	16
8.2. Hinweise zur Installation.....	17
8.2.1. Schutzart durch Gehäuse (IP-Code).....	17
9. Anschluss- und Belegungsplan METPOINT® BDL compact	18
9.1. Anschlussbelegung Stecker „C“ (Versorgungsspannung)	18
9.2. Anschlussbelegung Stecker „A1 – B2“ (Analog- und Digitalkanäle).....	19
9.3. Anschlussbelegung Stecker „D“ (galv. getrennter Impulsausgang / Impulsweiterleitung).....	19
9.3.1. Basisversion (Support Impulsweiterleitung).....	19
9.3.2. Option gal. getrennter Impuls.....	19
9.4. Anschlussbelegung Stecker „E“ (RS485 - Modbus)	20
9.5. Anschlussbelegung Stecker „A – B“ (Alarmrelais).....	20
9.6. Anschluss der BEKO-Sensoren.....	22
9.6.1. Anschluss METPOINT® SD11 / SD21	22
9.6.1.1. Analog - 2-Leiter 4 ... 20 mA.....	22
9.6.2. Anschluss METPOINT® SD23.....	23
9.6.2.1. Analog - 4-Leiter, 4 ... 20 mA.....	23
9.6.2.2. Analog - 4-Leiter, 0 ... 10 V	24
9.6.2.3. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485	24
9.6.3. Anschluss METPOINT® SP11 / SP21 / SP61.....	25
9.6.3.1. Analog - 2-Leiter, 4 ... 20 mA	25
9.6.4. Anschluss METPOINT® SP22 / SP62.....	26
9.6.4.1. Analog - 4-Leiter, 0 ... 10 V	26
9.6.4.2. Analog - 3-Leiter, 0 ... 10 V	26
9.6.5. Anschluss METPOINT® SF13 / SF53.....	27
9.6.5.1. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485	27
9.6.5.2. Analog - 3-Leiter, 4 ... 20 mA.....	28
9.6.5.3. Analog - Galvanisch isolierter Impulsausgang.....	28
9.6.6. Anschluss METPOINT® FS109 / FS211.....	29
9.6.6.1. Digital - SDI-Schnittstelle	29
9.6.7. Anschluss OCV compact.....	30
9.6.7.1. Analog - 2-Leiter 4 ... 20 mA	30
9.6.7.2. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485.....	30
9.6.8. Anschluss PC 400.....	31
9.6.8.1. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485	31

9.6.9. Anschluss PT 1000	31
9.6.9.1. Analog - 4-Leiter, 0 ... 10 V	31
9.7. Anschluss weiterer Sensoren	32
9.7.1. Analog, 0/4 ... 20 mA	32
9.7.1.1. Analog - 2-Leiter, 0/4 ... 20 mA	32
9.7.1.2. Analog - 3-Leiter, 0/4 ... 20 mA	32
9.7.1.3. Analog - 4-Leiter, 0/4 ... 20 mA	33
9.7.2. Analog, 0 ... 1/10/30 V	33
9.7.2.1. Analog - 3-Leiter, 0 ... 1/10/30 V	33
9.7.2.2. Analog - 4-Leiter, 0 ... 1/10/30 V	34
9.7.3. Digital - SDI-Schnittstelle	34
9.7.3.1. Digital - 3-Leiter, SDI-Schnittstelle	34
9.7.3.2. Digital - 4-Leiter, SDI-Schnittstelle	35
9.7.4. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485	35
9.7.5. Analog - Galvanisch isolierte Impulssensoren	36
9.7.6. Widerstandssensoren	37
9.7.6.1. 2-Leiter Widerstandssensoren	37
9.7.6.2. 3-Leiter Widerstandssensoren	37
9.7.6.3. 4-Leiter Widerstandssensoren	38
9.8. Anschluss externer Anzeigen (SPS / ZTL)	39
9.8.1. Analog, 0/4 ... 20 mA	39
9.8.1.1. Analog - 2-Leiter, 0/4 ... 20 mA	39
9.8.1.2. Analog - 3-Leiter, 0/4 ... 20 mA	39
9.8.1.3. Analog - 4-Leiter, 0/4 ... 20 mA	40
9.8.2. Digital - SDI-Schnittstelle	40
9.8.2.1. Digital - 3-Leiter, SDI-Schnittstelle	40
9.8.2.2. Digital - 4-Leiter, SDI-Schnittstelle	41
9.8.3. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485	41
10. Den METPOINT® BDL compact mit einem PC verbinden	42
11. Bedienung METPOINT® BDL compact	43
11.1. Hauptmenü (Home)	43
11.1.1. Initialisierung	43
11.1.2. Hauptmenü nach dem Einschalten	44
11.2. Einstellungen	44
11.2.1. Passwort-Einstellung	45
11.2.2. Sensor-Einstellung	45
11.2.2.1. Auswahl des Sensortypes (Beispieltyp BEKO-Digital)	46
11.2.2.2. Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen	48
11.2.2.3. Messdaten aufzeichnen	49
11.2.2.4. Alarm-Einstellung	49
11.2.2.5. Erweiterte Einstellung (Skalierung Analogausgang)	51
11.2.2.6. Taupunktsensor mit dem Typ BEKO-Digital	52
11.2.2.7. Textfelder beschriften und einstellen	53
11.2.2.8. Konfiguration von Analogsensoren	56
11.2.2.9. Typ Impuls (Impulswertigkeit)	58
11.2.2.10. Typ Modbus	61
11.2.3. Geräteeinstellung	66
11.2.3.1. Sprache	67
11.2.3.2. Datum und Uhrzeit	67
11.2.3.3. Netzwerk-Einstellung	68
11.2.3.4. Modbus (Slave)	69
11.2.3.5. Relais Einstellungen	70
11.2.3.6. SD-Karte	70
11.2.3.7. System	71
11.2.3.8. Touchscreen kalibrieren	75

11.2.4. Helligkeit	76
11.2.5. Reinigung.....	76
11.2.6. System-Übersicht	77
11.2.7. Virtuelle Kanäle (optional).....	77
11.2.7.1. Option „Virtuelle Kanäle“ freischalten	77
11.2.7.2. Virtuelle Kanäle Einstellung.....	78
11.2.7.3. Auswahl des Sensortypes.....	78
11.2.7.4. Konfiguration der einzelnen virtuellen Werte	79
11.2.7.5. Auflösung der Nachkommastellen Datenwerte bezeichnen und aufzeichnen	83
11.2.7.6. Beispiel Berechnung „Spezifische Leistung“	84
11.2.8. Analog Total (optional)	86
11.2.8.1. Option „Analog Total“ freischalten.....	86
11.2.8.2. Auswahl des Sensortypes	87
11.3. Webserver (optional).....	88
11.3.1. Option „Webserver“ freischalten.....	88
11.3.2. Benutzeroberfläche.....	89
11.3.2.1. Information.....	89
11.3.2.2. Sprache einstellen.....	90
11.3.3. Anmelden	90
11.3.4. Favoriten	91
11.3.5. Status.....	91
11.3.6. Akt. Werte	92
11.3.7. Anzeige	93
11.3.8. Chart.....	94
11.3.9. AlarmMail	95
11.3.10. Benutzer	96
11.3.11. EMail.....	96
11.4. Datenlogger Einstellungen.....	97
11.5. Grafik.....	101
11.5.1. Grafik/Aktuelle Werte	104
11.6. Aktuelle Werte	107
11.7. Alarm-Übersicht.....	108
11.8. Export/Import.....	108
11.9. Screenshot-Funktion.....	110
11.9.1. Screenshot speichern.....	110
11.9.2. Screenshots exportieren.....	110
12. SD-Karte und Batterien	112
13. Reinigung/Dekontamination	113
14. Abbau und Entsorgung.....	114
15. Konformitätserklärung.....	116

1. Sicherheitshinweise

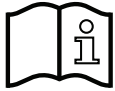
1.1. Piktogramme und Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, vorsicht)



Allgemeiner Hinweis



Installations- und Betriebsanleitung beachten (auf Typenschild)



Installations- und Betriebsanleitung beachten

1.2. Signalworte nach ISO 3864 und ANSI Z.535

GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefährdung

Folge bei Nichtbeachtung: schwere Personenschäden oder Tod

WARNUNG

Mögliche Gefährdung

Folge bei Nichtbeachtung: mögliche schwere Personenschäden oder Tod

VORSICHT

Unmittelbar drohende Gefährdung

Folge bei Nichtbeachtung: mögliche Personen- oder Sachschäden

HINWEIS

Mögliche Gefährdung





Folge bei Nichtbeachtung: mögliche Personen- oder Sachschäden

WICHTIG

Zusätzliche Hinweise, Infos, Tipps

Folge bei Nichtbeachtung: Nachteile im Betrieb und bei der Wartung, keine Gefährdung

1.3. Allgemeine Sicherheitshinweise

HINWEIS	Bitte prüfen, ob diese Anleitung auch dem Gerätetyp entspricht.
	Bitte überprüfen Sie, ob diese Anleitung auch dem Gerätetyp entspricht. Beachten Sie alle in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise. Sie enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Wartung vom Monteur sowie vom zuständigen Betreiber/*Fachpersonal zu lesen. Die Bedienungsanleitung muss jederzeit zugänglich am Einsatzort des METPOINT® BDL compact verfügbar sein. Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind ggf. örtliche bzw. nationale Vorschriften zu beachten. Stellen Sie sicher, dass der METPOINT® BDL compact nur innerhalb der zulässigen und auf dem Typenschild aufgeführten Grenzwerte betrieben wird. Es besteht sonst eine Gefährdung für Menschen und Material und es können Funktions- und Betriebsstörungen auftreten. Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Installations- und Betriebsanleitung setzen Sie sich bitte mit BEKO TECHNOLOGIES in Verbindung.
WARNUNG!	Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
	Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur durch *Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchgeführt werden.
VORSICHT!	Fehlfunktionen des BDL compact
	Durch fehlerhafte Installation und mangelhafte Wartung kann es zu Fehlfunktionen des BDL kommen, welche die Anzeige beeinträchtigen und zu Fehlinterpretationen führen können.
GEFAHR!	Unzulässige Betriebsparameter!
	Durch Unter- bzw. Überschreiten von Grenzwerten besteht Gefahr für Menschen und Material, des Weiteren können Funktions- und Betriebsstörungen auftreten.

Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass das METPOINT® BDL compact nur innerhalb der zulässigen und auf dem Typenschild aufgeführten Grenzwerte betrieben wird.
- Genaues Einhalten der Leistungsdaten des METPOINT® BDL compact im Zusammenhang mit dem Einsatzfall
- Zulässige Lager- und Transporttemperatur nicht überschreiten.

Weitere Sicherheitshinweise:

- Bei Installation und Betrieb sind ebenfalls die geltenden nationalen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften einzuhalten.
- Den BDL nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Zusatzhinweise:

- Gerät nicht überhitzen!

*Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

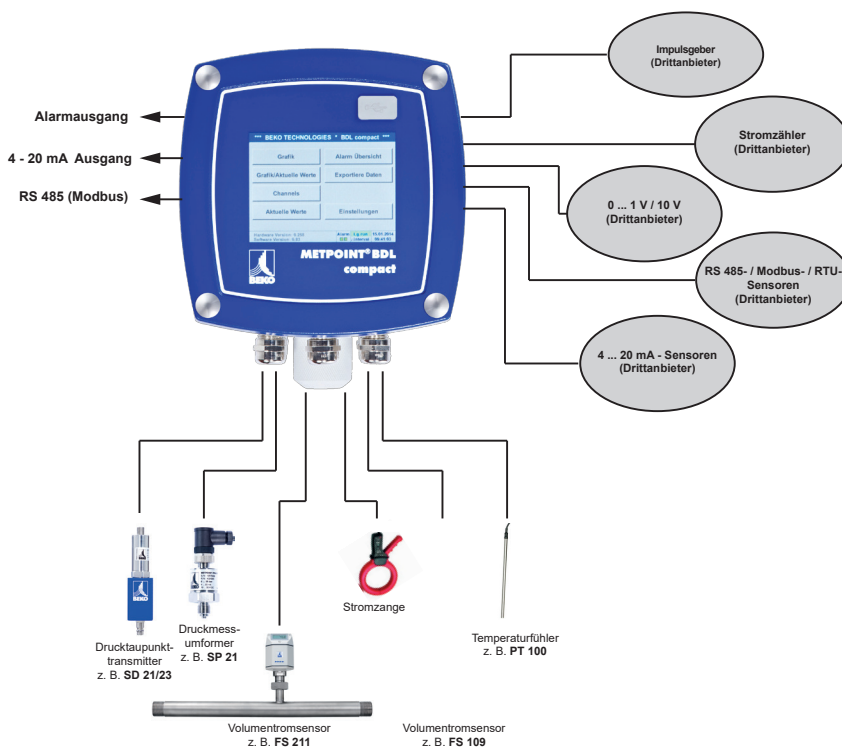
2. Leistungsmerkmale

Unsere langjährige, praktische Erfahrung in der Mess- und Regeltechnik wurde im neuen METPOINT® BDL compact umgesetzt.

Von Messwerterfassung, automatischer Fühlererkennung, über Anzeige auf dem großen Farbdisplay, Alarmierung und Speicherung bis hin zum Fernauslesen über Webserver... - das alles ist mit dem METPOINT® BDL compact möglich. Eine Alarmmeldung kann per E-Mail in Zusammenhang mit dem BEKO Webserver und dem Ethernetanschluss versandt werden.

Mit dem 3.5"-Farbdisplay mit Touchpanel sind alle Informationen auf einen Blick sichtbar. Die Bedienung ist intuitiv und barrierefrei gestaltet. Alle Messwerte, Messkurven und Grenzwertüberschreitungen werden angezeigt. Mit einer einfachen Fingerbewegung können die Kurvenverläufe vom Start der Messung an nachverfolgt werden.

Der große Unterschied zu marktüblichen, papierlosen Bildschirmschreibern spiegelt sich in der Einfachheit bei der Inbetriebnahme und in der Messdatenauswertung wieder.



Vielseitig:

Bis zu 4 BEKO Sensoren mit SDI Signal (Verbrauch, Taupunkt, Druck, Strom, KTY, Pt100, Pt1000) erkennt der METPOINT® BDL compact automatisch. Beliebige Analogsensoren (0/4 – 20 mA, 0 – 1/10/30 V), Impuls) sind einfach und schnell zu konfigurieren. Digitale Sensoren sind über RS 485, Modbus RTU und SDI anschließbar.

Flexibel:

Netzwerkfähig und Datenfernübertragung weltweit über Ethernet, integrierter Webserver.

Alarmrelais/Störmeldungen:

Bis zu 4 Grenzwerte können frei konfiguriert und 2 verschiedenen Alarmrelais zugeordnet werden. Sammelalarme sind möglich

3. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Datenlogger METPOINT® BDL compact dient zur stationären Messdatenerfassung und Speicherung von analogen und digitalen Eingangssignalen in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.

Der Datenlogger METPOINT® BDL compact ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwender durchgeführt werden. Die im Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich.

Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen ist unzulässig. Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

4. Typenschild

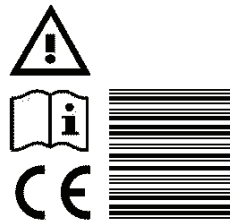
Am Gehäuse befindet sich das Typenschild. Dieses enthält alle wichtigen Daten des Datenloggers METPOINT® BDL compact. Sie sind dem Hersteller bzw. Lieferanten auf Anfrage mitzuteilen

METPOINT® BDL compact

Supply Voltage: 100 ... 240 V AC / 1 Ph. / PE
 Frequency Range: 50 ... 60 Hz
 Max. Power Input: 25 VA
 Degree of Protection: IP 44
 Ambient Temperature: 0 ... +50°C
 Weight: 2,7 kg

Type: 4027486
 S/N: 12958791

BEKO TECHNOLOGIES
 www.beko-technologies.com




METPOINT® BDL:	Produktbezeichnung
Supply Voltage:	Versorgungsspannung
Frequency Range:	Frequenzbereich
Max. Power Input:	max. Leistungsaufnahme
Degree of Protection:	IP-Schutzklasse
Ambient Temperature:	Umgebungstemperatur
Weight:	Gewicht
Type:	interne Artikelnummer (Beispiel)
S/N:	Seriennummer (Beispiel)

HINWEIS	Typenschild
	Das Typenschild niemals entfernen, beschädigen oder unleserlich machen!

5. Lager und Transport

Trotz aller Sorgfalt sind Transportschäden nicht auszuschließen. Aus diesem Grund muss der METPOINT® BDL compact nach dem Transport und Entfernen des Verpackungsmaterials auf mögliche Transportschäden überprüft werden. Jede Beschädigung ist unverzüglich dem Spediteur, der BEKO TECHNOLOGIES oder deren Vertretung mitzuteilen.

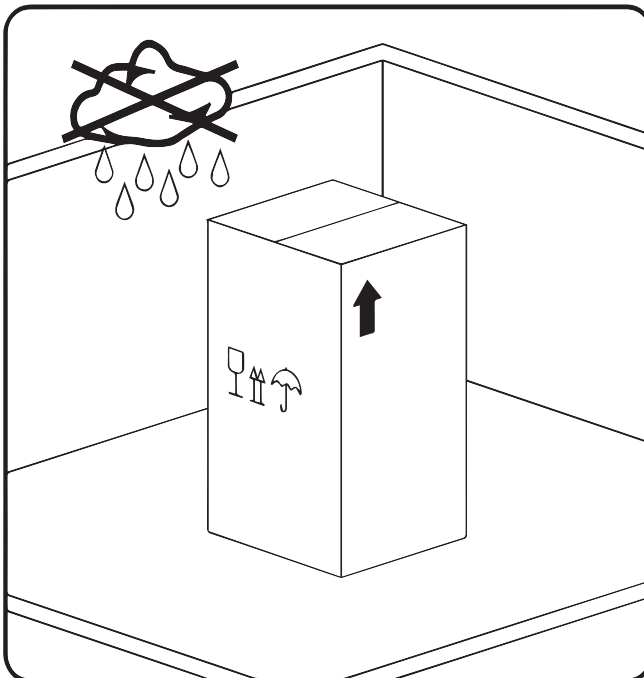
WARNUNG!	Überhitzung
	Bei Überhitzung wird die Auswerteelektronik zerstört. Zulässige Lager- und Transporttemperatur sowie die zulässige Betriebstemperatur beachten, (z. B. Messgerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen).

WARNUNG!	Beschädigung möglich!
	Durch unsachgemäßen Transport, Lagerung oder die Verwendung von falschen Hebewerkzeugen können Beschädigungen des METPOINT® BDL compact auftreten.

Maßnahmen:

- Der METPOINT® BDL compact darf nur durch autorisiertes und geschultes *Fachpersonal transportiert oder gelagert werden.
- Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebewerkzeuge zum Transport verwenden.
- Zusätzlich die jeweils gültigen regionalen Vorschriften und Richtlinien beachten.

VORSICHT!	Gefahr durch beschädigte Bauteile!
	Nehmen Sie keinen beschädigten METPOINT® BDL compact in Betrieb. Schadhafte Bauteile können die Funktionssicherheit beeinträchtigen, die Messergebnisse verfälschen und Folgeschäden verursachen.



Der METPOINT® BDL compact muss originalverpackt in einem verschlossenen, trockenen sowie frostfreien Raum gelagert werden. Die Umgebungsbedingungen dürfen hierbei die Angaben auf dem Typenschild nicht unter/überschreiten.

Auch im verpackten Zustand muss das Gerät vor äußeren Witterungseinwirkungen geschützt sein.

Der METPOINT® BDL compact muss am Lagerort gegen Umfallen gesichert sein und muss vor Stürzen und Erschütterungen geschützt werden.

*Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

6. Technische Daten

Farbdisplay	3,5" Touchpanel, TFT transmissiv
Versorgungsspannung ¹⁾	100 ... 240 V AC 1 Ph. / PE 50 ... 60 Hz
Netz-Anschlussleitung ²⁾	Max. Manteldurchmesser: 6,7 mm, Litzenquerschnitt: 0,75 mm ² , mit Schutzkontaktstecker und PE-Schutzerdung
Max. Leistungsaufnahme	25 VA
Versorgungsspannung für die Sensoren	24 V DC ($\pm 10\%$)
Ausgangsstrom-Analogboard	120 mA zusammen für beide Kanäle
Ausgangsstrom-Digitalboard	120 mA im Dauerbetrieb / Kanal
Max. Ausgangsstrom über alle Kanäle	280 mA
Umgebungstemperatur im Betrieb	0 °C ... +50 °C
Lager- und Transporttemperatur	-20 °C ... +70 °C
Umgebungsfeuchte	0 ... 95 %, nicht kondensierend
Schutzart ³⁾	IP 44, EN 60529
Lithium-Mangandioxid-Batterie ⁴⁾	Panasonic CR2032
Anschlüsse	7 Stk. Kabelverschraubung M12x1,5 Körper: Messing vernickelt, Klemmbereich: 3-7 mm, SW=16 mm Anzugsdrehmoment: 8 Nm 1 Stk. RJ45 für Ethernet-Anschluss
Schnittstellen	USB-Stick (USB 2.0) Ethernet-Schnittstelle, Modbus TCP RS485-Schnittstelle, Modbus RTU SDI-Schnittstelle (Serial Data Interface)
Sensoreingänge	4 (2x2) Sensoreingänge für analoge und digitale Sensoren, frei belegbar
Sensorsignale ⁵⁾	Analogsignale: , 0 ... 1/10/30 V Impulssignale Pt100, Pt1000 Digitalsignale: RS485, BEKO-SDI
Alarm-Ausgänge (Alarm-Relais)	2 Stk. potentialfreie Wechselkontakte frei programmierbar, Alarmmanagement
Analogausgang und Impulsausgang	Bei Sensoren mit eigenem Signalausgang durchgeschleift, wie z. B. FS / DP Serie
Datenlogger	4 GB-Memory Karte (micro SDHC class 4)
Gehäuse-Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Frontfolie aus Polyester (Anti-Glare) 3M-Kleber (3M7952 / 3M467)
Gewicht	2,7 kg
Abmessungen B x H x T	180 x 166 x 115 mm
Optional	Webserver
Optional	Galvanisch getrennter Impulsausgang (2x) max. 30V AV / 60V DC ; 250mA
Optional	Ethernet- und RS485 Schnittstelle Modbus Protokoll

- 1) Eingangsspannungsbereich: 85 ... 264 V AC / 47 ... 63 Hz / 1 Ph. / PE
- 2) Netzzuleitung 3 x 0,75 mm² mit Schutzkontaktstecker und PE-Schutzerdung
Kabellänge 2,5 m, Kabel-Typ H05VV-F 3G0,75
Anschlussleitung nach HD21.5, HD21.12 (VDE 0281-5, VDE 0281-12)

Die Leitung ist konform zur Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) sowie zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Zweipoliger Stecker mit Schutzkontakt
Stecker-Nennspannung: 250 V
Stecker-Nennstrom: 16 A
Herstellungsrichtlinie CEE 7 Normblatt VII, VDE 0620

- 3) IP 44 nach EN 60529

IP International Protection
4 Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht, Ø 1,0 mm
Geschützt gegen feste Fremdkörper mit Ø > 1,0 mm.
4 Geschützt gegen Spritzwasser

- 4) Typ: Lithium-Mangandioxid-Batterie, Panasonic CR2032
Nennspannung: 3 V
Kapazität: 225 mAh
Max. Dauerstrom: 0,2 mA
Durchmesser: 20 mm
Höhe: 3,2 mm
Gewicht: 2,9 g
Betriebstemperatur: -30 ... +60 °C


- 5) BEKO-Sensoren

Digitale BEKO Sensoren für Drucktaupunkt und Verbrauch mit RS485-Schnittstelle,
Serie: DPM SD23, FLM SFxx

Digitale BEKO Sensoren für Taupunkt und für Verbrauch mit SDI-Schnittstelle,
Serie: DP 109, DP 110, FS 109, FS 211

Analoge BEKO Sensoren für Druck, Temperatur, Verbrauch, Stromzange vorkonfiguriert,
Serie: DPM, PRM, FLM

Sensoren mit Analogsignalen: 0/4 – 20 mA, 0 - 1/10/30 V, Impuls, Pt100, Pt1000

CE-Konformität ¹	
EMV-Richtlinie	2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG
ROHS II-Richtlinie ²	2011/65/EU
EMV-Störfestigkeit (Immunität), industrieller Bereich	EN 61326-1 & EN 61326-2-3
EMV-Störaussendung (Emission), Gruppe 1, Klasse B	EN 61326-1
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte	EN 61010-1

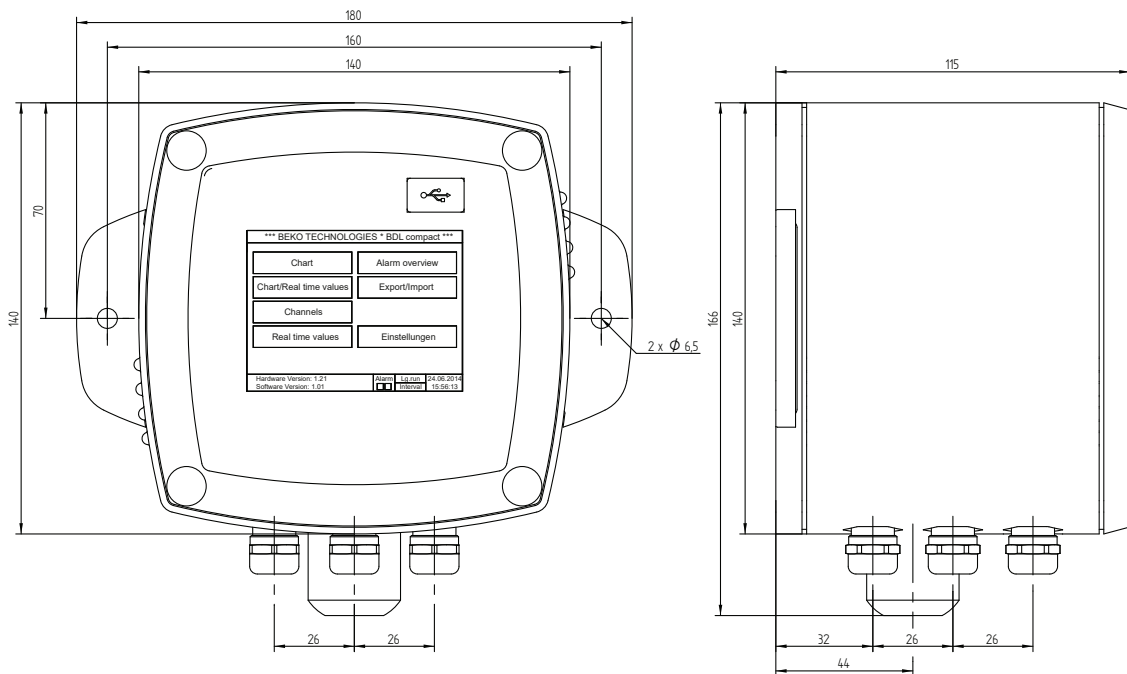
¹ Die CE-Kennzeichnung erfolgt nach der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

² Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.


7. Abmessungen und Montage

Das Gerät kann entweder in einer Schalttafel eingebaut oder mit geeigneten Dübeln und Schrauben auf der Wand montiert werden. Details siehe nachfolgende Zeichnungen.

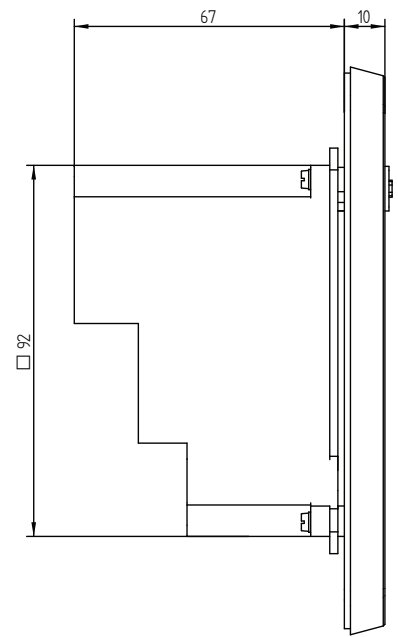
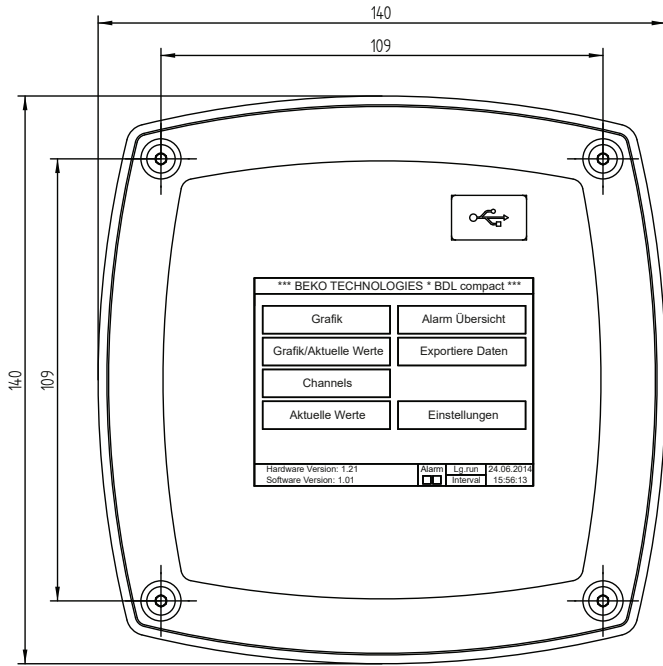
Abmessungen bei der Wandmontage



mm

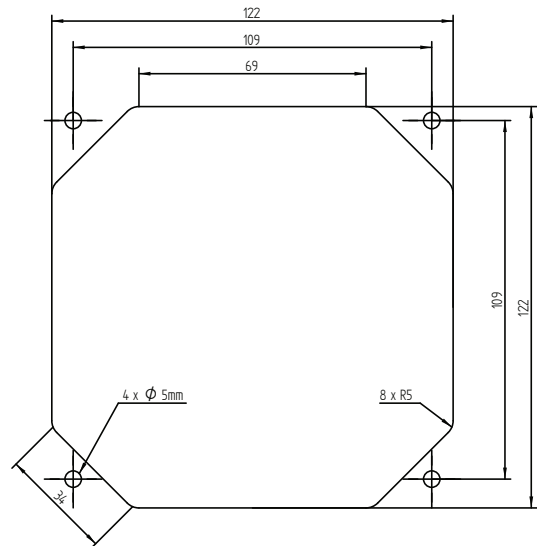
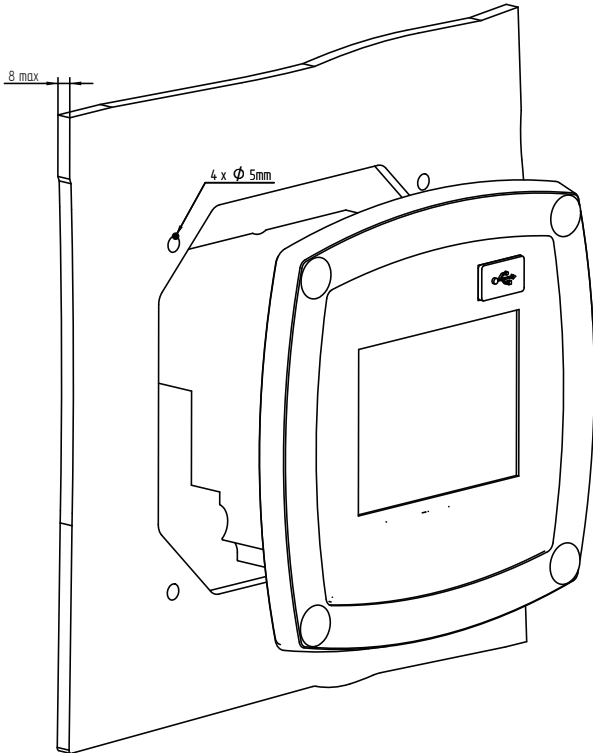
<p>Hinweis!</p>	<p>Wandmontage</p>
	<p>Die Wandmontage, Wandbefestigung muss dem 4-fachen Gerätegewicht (10,8 kg) standhalten</p>

Abmessungen bei der Schalttafelmontage



Ausschnitt für die Schalttafelmontage


mm



mm


8. Installation


8.1. Sicherheitshinweise

GEFAHR!	Netzspannung
	Durch Kontakt mit Netzspannung führenden, nicht isolierten Teilen, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, welcher schwere Verletzungen und den Tod zur Folge haben kann.

Maßnahmen:

- Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z. B. VDE 0100)!
- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem *Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Anschluss an das Stromnetz sowie die entsprechenden Schutzeinrichtungen müssen den am Ort der Aufstellung des METPOINT® BDL compact geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsprechen; der Anschluss und die Installation müssen von entsprechend qualifiziertem *Fachpersonal ausgeführt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Teile der Messgeräte unter Spannung stehen und dass die Messgeräte während der Ausführung von Wartungsarbeiten oder Servicearbeiten nicht mit dem Stromnetz verbunden werden können.

GEFAHR!	Fehlende Erdung!
	Bei fehlender Erdung (Schutzerde) besteht Gefahr, dass im Fehlerfall berührbare leitende Bauteile Netzspannung führen können. Ein Berühren solcher Teile führt zum elektrischen Schlag mit Verletzung und Tod. Die Anlage muss unbedingt geerdet werden bzw. der Schutzleiter vorschriftsmäßig angeschlossen sein. Am Netzstecker keine Zwischenstecker verwenden. Den Netzstecker ggf. von qualifizierten Fachkräften austauschen lassen.



GEFAHR!	Fehlende Trennvorrichtung!
	Alle berührungsgefährlichen Spannungen müssen über zugeordnete, extern zu installieren-de Trennvorrichtungen abschaltbar sein. Die Trennvorrichtung muss sich in der Nähe des Gerätes befinden. Die Trennvorrichtung muss IEC 60947-1 und IEC 60947-3 entsprechen. Die Trennvorrichtung muss alle stromführenden Leiter trennen. Die Trennvorrichtung darf nicht in die Netzzuleitung eingebaut sein. Die Trennvorrichtung muss vom Benutzer leicht erreichbar sein.

Der Stecker der Netzanschlussleitung wird als Trennvorrichtung verwendet. Diese Trennvorrichtung muss vom Benutzer klar erkennbar und leicht erreichbar sein. Eine Steckverbindung mit CEE7/7-System ist erforderlich.

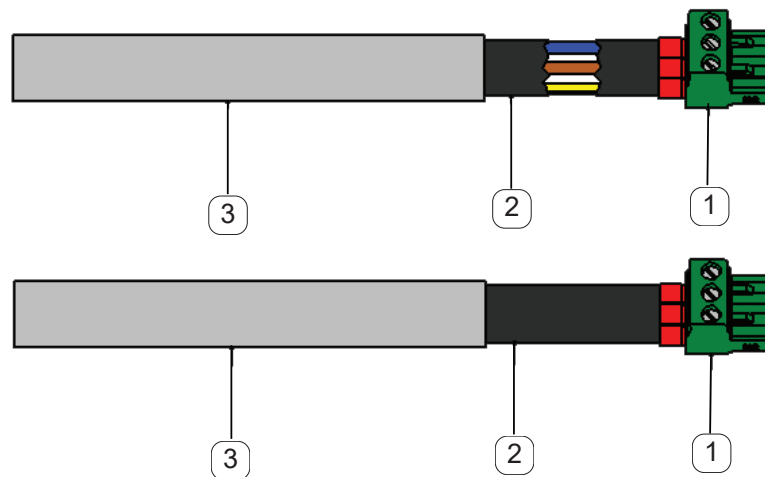
Alle elektrischen Leitungen, die Netzspannung oder eine andere berührungsgefährliche Spannung führen (Netzanschlussleitung, Alarm- und Melderelais), müssen zudem mit einer doppelten- oder verstärkten Isolierung versehen werden (EN 61010-1). Dies kann durch die Verwendung von Mantelleitungen, einer zusätzlichen zweiten Isolierung (z. B. Isolierschlauch) oder entsprechend geeigneten Leitungen mit verstärkter Isolierung sichergestellt werden. Die Anschlussleitungen können z. B. mit einem Isolierschlauch versehen werden. Der zusätzliche Isolierschlauch muss den elektrischen und mechanischen Beanspruchungen widerstehen, die im bestimmungsgemäßen Betrieb auftreten können (siehe EN 61010-1, Absatz 6.7.2.2.1).

*Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.


GEFAHR!	Netzspannung
	Bei der Verdrahtung der Anschlussleitung muss sichergestellt werden, dass die doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen berührunggefährlichen Stromkreisen und dem berührbaren Sekundärstromkreis erhalten bleibt.
HINWEIS	Isolierung
	Die zusätzliche Isolierung muss für eine Prüfspannung von 1500 V Wechselstrom geeignet sein. Die Dicke der Isolierung muss mindestens 0,4 mm betragen. z. B. Isolierschlauch, Typ BIS 85 (Firma Bierther GmbH)

Die zusätzliche Isolierung der Anschlussleitungen (Netzanschluss, Alarm- und Melderelais) kann wie folgt ausgeführt werden:



- ① - Anschluss-Klemmen (Steckverbinder)
- ② - Isolierschlauch für die Anschlussleitungen
- ③ - Anschlusskabel

8.1.1. Vermeidung von elektrostatischer Entladung (ESD)

GEFAHR!	Beschädigung durch ESD möglich
	<p>Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die bei elektrostatischer Entladung (ESD) empfindlich reagieren können. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.</p> <p>Beachten Sie die Anforderungen nach EN 61340-5-1, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden. Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Spannungsversorgung berühren.</p>

Grundlagen

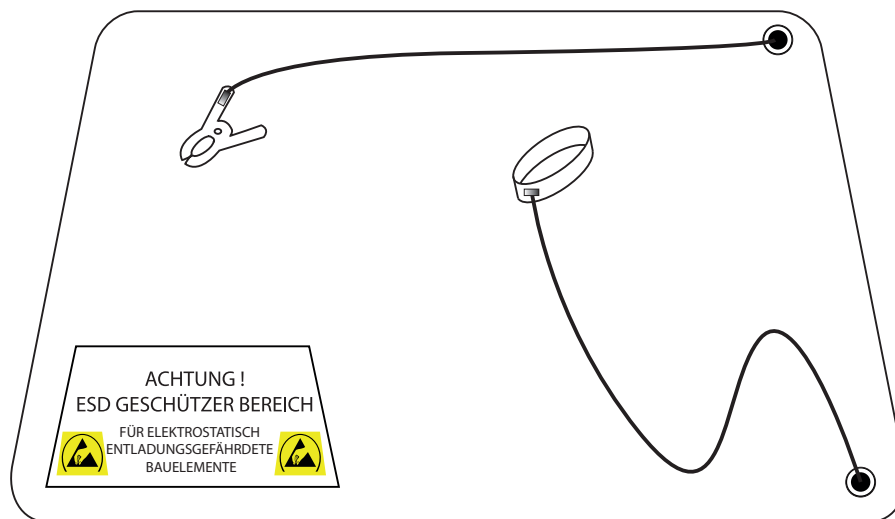
Um beim Eingriff in elektronische Geräte keine Schäden durch fehlerhafte Handhabung zu verursachen, müssen die Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Ladungen unter Einhaltung der Normen DIN EN 61340-5-1, IEC 63140-5 und DIN EN 100 015 einhalten werden.

Hierdurch können die Entstehung elektrostatischer Entladungen und die damit verbundenen Schäden am Gerät verhindert werden.

Maßnahmen:

Sobald das Gehäuse des METPOINT® BDL compact zu Wartungs- oder Servicearbeiten geöffnet wird, müssen die folgenden Schutzmaßnahmen getroffen und die entsprechenden Schutzmittel verwendet werden:

- ESD-Matte mit Erdungsanschluss verwenden
- Handgelenkband anlegen
- Werkzeug vor dem Einsatz durch Überstreichen der ESD-Matte entladen



8.2. Hinweise zur Installation


8.2.1. Schutzart durch Gehäuse (IP-Code)

Der Datenlogger METPOINT® BDL compact erfüllt die Anforderungen der Schutzklasse IP 44 nach EN 60529.

Die Schutzart eines Gehäuses wird durch das Kennzeichen IP und eine zweistellige Kennziffer festgelegt. Die erste Ziffer hat zwei Bedeutungen (Schutz für Personen und Betriebsmittel), die zweite Ziffer hat nur eine Bedeutung: Schutz gegen Wasser.

IP 44 nach EN 60529

IP	International Protection
4	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht, \varnothing 1,0 mm Geschützt gegen feste Fremdkörper mit $\varnothing > 1,0$ mm.
4	Geschützt gegen Spritzwasser Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädliche Wirkung

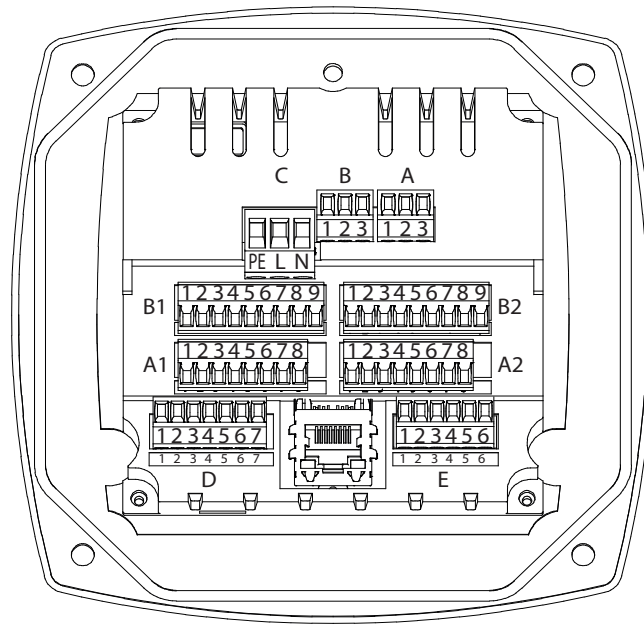
GEFAHR!	Schutzklasse
	Nach allen Montage-, Service- und Wartungsarbeiten am Datenlogger muss die angegebene Schutzklasse wieder gewährleistet werden.

Bei der Durchführung von jeglichen Arbeiten am METPOINT® BDL compact müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

- Verwenden Sie nur Originaldichtungen. Diese müssen sauber sein und dürfen keine Beschädigungen aufweisen. Defekte Dichtungen müssen ersetzt werden.
- Die verwendeten elektrischen Anschlusskabel dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Die Kabel müssen die Anforderungen entsprechender Normen und Vorschriften erfüllen.
- Defekte Anschlussleitungen müssen sofort ausgetauscht werden.
- Die Kabel müssen vor dem Messgerät als Schlaufe verlegt werden, um einen Wassereintritt in das Gehäuse zu vermeiden.
- Die Kabeldurchführungen müssen fest angezogen sein.
- Kabelverschraubungen die nicht benutzt werden, müssen mit einem Blindstopfen verschlossen werden.


9. Anschluss- und Belegungsplan METPOINT® BDL compact

Ansicht der Anschluss-Stecker an der Geräte-Rückseite.












Sämtliche Anschlüsse auf der Geräterückseite sind als steckbare Schraubklemmblöcke ausgeführt. Beim Anschluss ist folgendes zu beachten:

- Leitungsquerschnitt für Netzleitung, Stecker C : 0,75 - 2,5 mm² / AWG12 - AWG24
- Leitungsquerschnitt für Alarm-Kontakte, Stecker A / B : 0,14 - 1,5 mm² / AWG16 - AWG28
- Leitungsquerschnitt für Sensoren : 0,14 - 1,5 mm² / AWG16 - AWG28

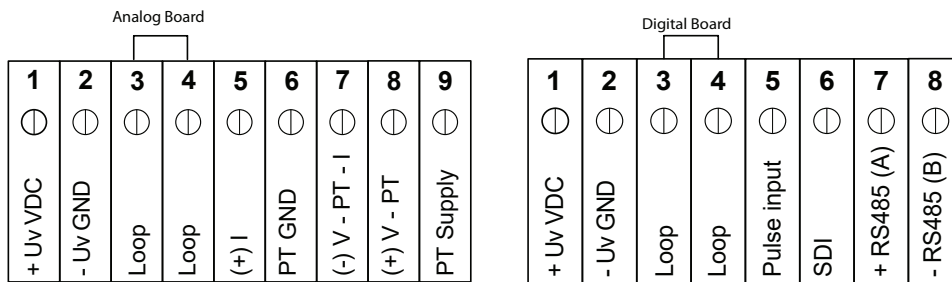
GEFAHR!	Netzspannung
	Durch fehlerhaften Anschluss bei Installationsarbeiten besteht Gefahr für Mensch und Material, des weiteren kann es zu Funktionsstörungen des METPOINT® BDL compact kommen.

9.1. Anschlussbelegung Stecker „C“ (Versorgungsspannung)

Eingangsspannungsbereich: 85 ... 264 V AC / 47 ... 63 Hz / 1 Ph. / PE										
Leitungsquerschnitt: 0,75 - 2,5 mm² / AWG12 - AWG24										
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>L</td> <td>N</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">C</p>	1	2	3				PE	L	N	<p>1 = PE = Schutzleiter / Erde 2 = L = Phase L 3 = N = Null-Leiter N</p>
1	2	3								
										
PE	L	N								

9.2. Anschlussbelegung Stecker „A1 – B2“ (Analog- und Digitalkanäle)

Brücken sind intern auf beiden Boards vorhanden



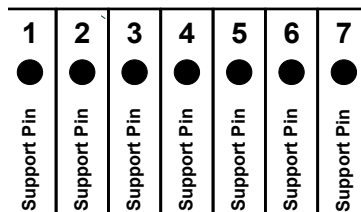
Je nach gewählter Variante sind folgende Kombinationen möglich:

Kanal \ Kombination	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

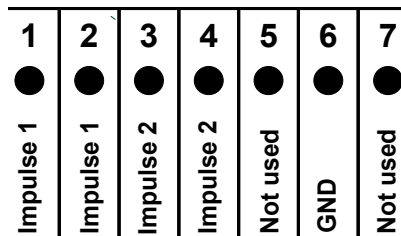
D = Digitalkanal A = Analogkanal

9.3. Anschlussbelegung Stecker „D“ (galv. getrennter Impulsausgang / Impulsweiterleitung)

9.3.1. Basisversion (Support Impulsweiterleitung)



9.3.2. Option gal. getrennter Impuls



Bei Systemen mit 2 Digitalboards (2x2 Digitalkanäle) kann jeweils nur 1 Impulseingang für einen Impulsausgang verwendet werden.



A1 oder B1 für Impuls1 bzw. A2 oder B2 für Impuls 2

9.4. Anschlussbelegung Stecker „E“ (RS485 - Modbus)

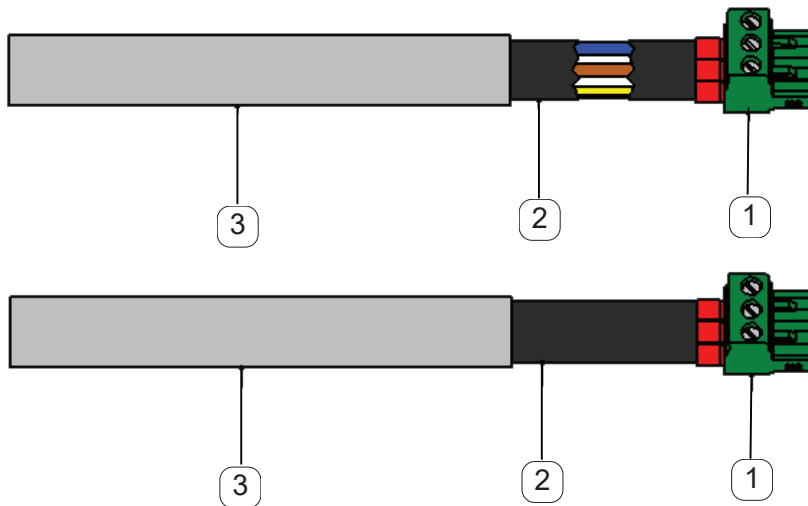
1	2	3	4	5	6
●	●	●	●	●	●
Common	RS485 (B)	RS485 (A)	Common	RS485 (B)	RS485 (A)

9.5. Anschlussbelegung Stecker „A – B“ (Alarmrelais)

Die Alarmausgänge sind als potentialfreie Wechselkontakte ausgeführt. Über die potenzialfreien Kontakte kann das Alarmsignal weitergeleitet werden, z. B. an einen Leitstand. Die Anschluss-Stecker der Alarmkontakte sind mit „A“ und „B“ gekennzeichnet.

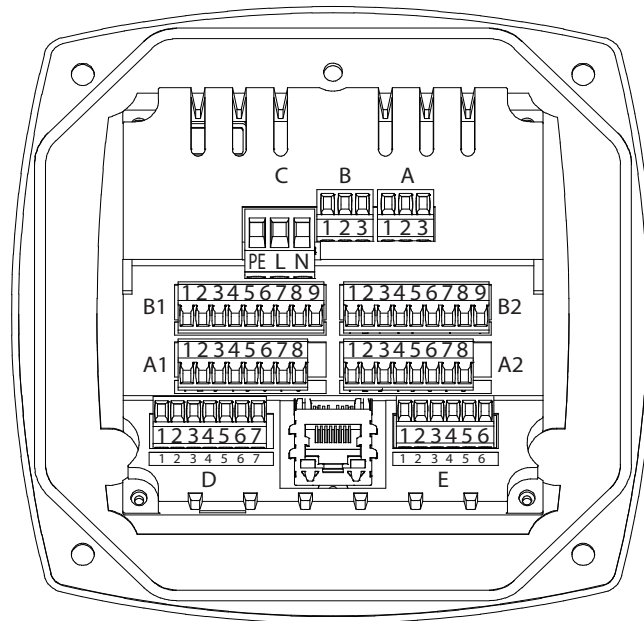
GEFAHR!	Netzspannung
	Bei der Verdrahtung der elektrischen Anschlussleitung muss sichergestellt werden, dass die doppelte- oder verstärkte Isolierung zwischen berührunggefährlichen Stromkreisen und dem berührbaren Sekundär-Stromkreis erhalten bleibt.
HINWEIS!	Netzspannung
	Die zusätzliche Isolierung muss für eine Prüfspannung von 1500 V Wechselstrom geeignet sein. Die Dicke der Isolierung muss mindestens 0,4 mm betragen. z. B. Isolierschlauch, Typ BIS 85 (Firma Bierther GmbH)

Die zusätzliche Isolierung der Anschlussleitungen (Netzanschluss, Alarm- und Melderelais) kann wie folgt ausgeführt werden:



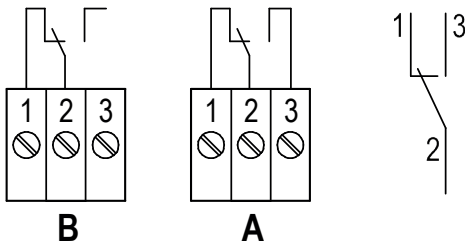
- ① - Anschluss-Klemmen (Steckverbinder)
- ② - Isolierschlauch für die Anschlussleitungen
- ③ - Anschlusskabel

Ansicht der Anschluss-Stecker an der Geräterückseite.



Potentialfreie Alarm Wechsel-Kontakte. Anschluss-Stecker A und B

Leitungsquerschnitt: 0,14 - 1,5 mm² / AWG16 - AWG28



1 = NC = Normally Closed
 2 = COM
 3 = NO = Normally Open

VORSICHT!

Unterschiedliche Betriebszustände



NC (1) und COM (2) sind in folgenden Betriebszuständen geschlossen:
 - bei Alarm
 - bei Fühlerbruch
 - bei Spannungsausfall

Belastung der potentialfreien Alarm-Kontakte:

min. Schaltstrom 10 mA
 max. Schaltspannung 250V AC / 30V DC
 max. Schaltstrom (nach VDE) 3 A

Kontakt-Material AgNi (Silber Nickel)

9.6. Anschluss der BEKO-Sensoren

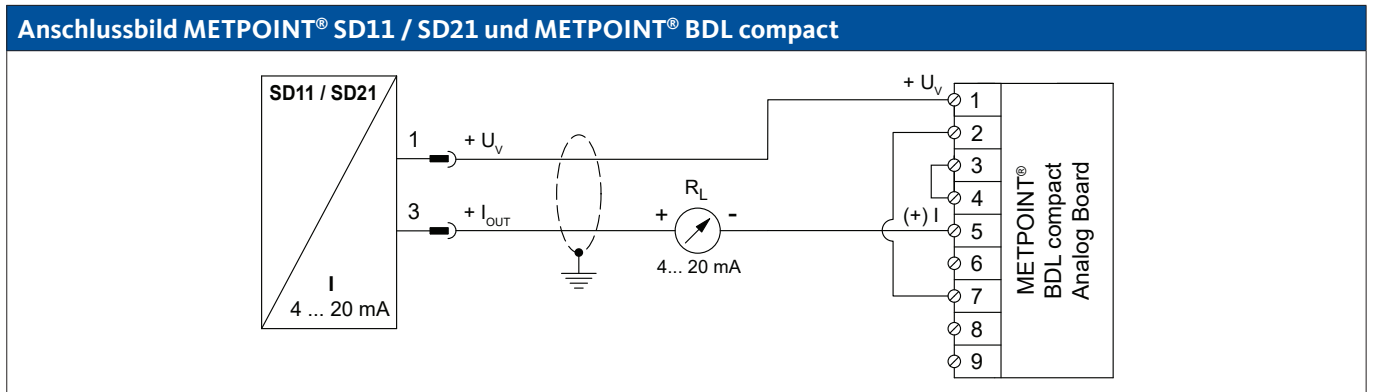
Die Anschlussübersicht zeigt die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten der BEKO-Sensoren.

Sensor	RS485	SDI	Impuls	0 - 10 V			4 - 20 mA		
				2-Leiter	3-Leiter	4-Leiter	2-Leiter	3-Leiter	4-Leiter
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. Anschluss METPOINT® SD11 / SD21

Polbild des Steckverbinders, M12 x 1, 4-polig, A-kodiert		
Polbild Stecker Ansicht Transmitterseite	Polbild Stecker Ansicht Buchsen­seite	Polbild Stecker Ansicht Schraub­seite

9.6.1.1. Analog - 2-Leiter 4 ... 20 mA



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _v	Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _v
PIN-3	+ I _{OUT}	Stromausgang	weiß	PIN-5	(+) I
PIN-4		nicht belegt			
PIN-2		nicht belegt			

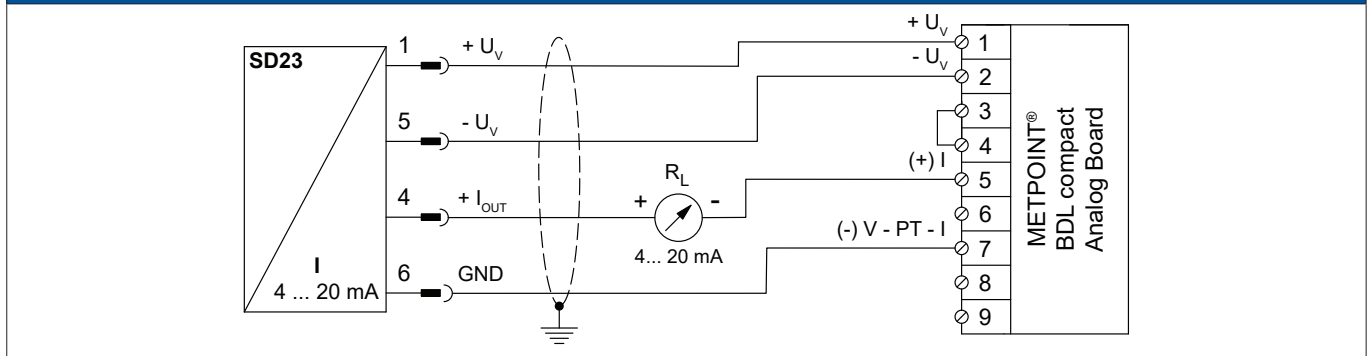
9.6.2. Anschluss METPOINT® SD23

Polbild des Steckverbinders, M12 x 1, 8-polig, A-kodiert

Polbild Stecker Ansicht Transmitterseite	Polbild Stecker Ansicht Buchsen­seite	Polbild Stecker Ansicht Schraub­seite

9.6.2.1. Analog - 4-Leiter, 4 ... 20 mA

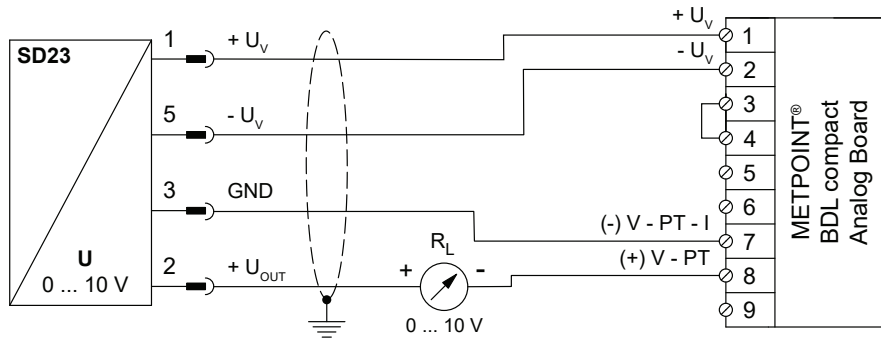
Anschlussbild METPOINT® SD23 und METPOINT® BDL compact



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe (4025252)	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _v
PIN-4	+ I _{OUT}	Stromausgang	weiß	PIN-5	(+) I
PIN-6	GND	analoges Bezugspotential	schwarz	PIN-7	(-) V - PT - I
PIN-5	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _v
PIN-2		nicht belegt			
PIN-3		nicht belegt			
PIN-7		nicht belegt			
PIN-8		nicht belegt			

9.6.2.2. Analog - 4-Leiter, 0 ... 10 V

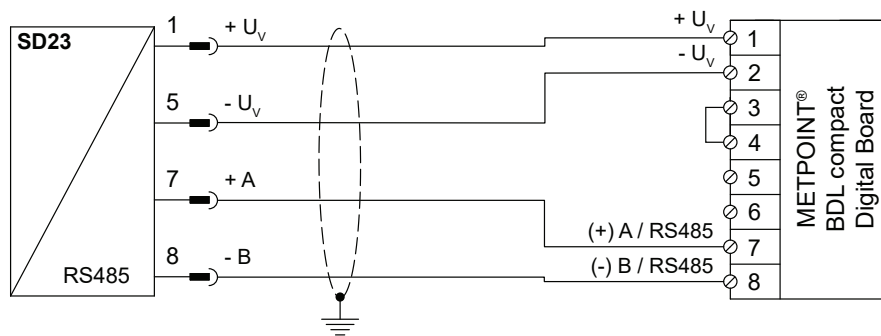
Anschlussbild METPOINT® SD23 und METPOINT® BDL compact



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _v
PIN-5	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _v
PIN-3	GND	analoges Bezugspotential	schwarz	PIN-7	(-) V - PT - I
PIN-2	+ U _{OUT}	Spannungsausgang	weiß	PIN-8	(+) V - PT
PIN-4		nicht belegt			
PIN-6		nicht belegt			
PIN-7		nicht belegt			
PIN-8		nicht belegt			

9.6.2.3. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485

Anschlussbild METPOINT® SD23 und METPOINT® BDL compact



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _v
PIN-5	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _v
PIN-7	Bus A (+)	Nicht invertiertes Signal (+) der RS485-Schnittstelle	weiß	PIN-7	(+) A / RS485
PIN-8	Bus B (-)	Invertiertes Signal (-) der RS485-Schnittstelle	schwarz	PIN-8	(-) B / RS485
PIN-2		nicht belegt			
PIN-3		nicht belegt			
PIN-4		nicht belegt			
PIN-6		nicht belegt			

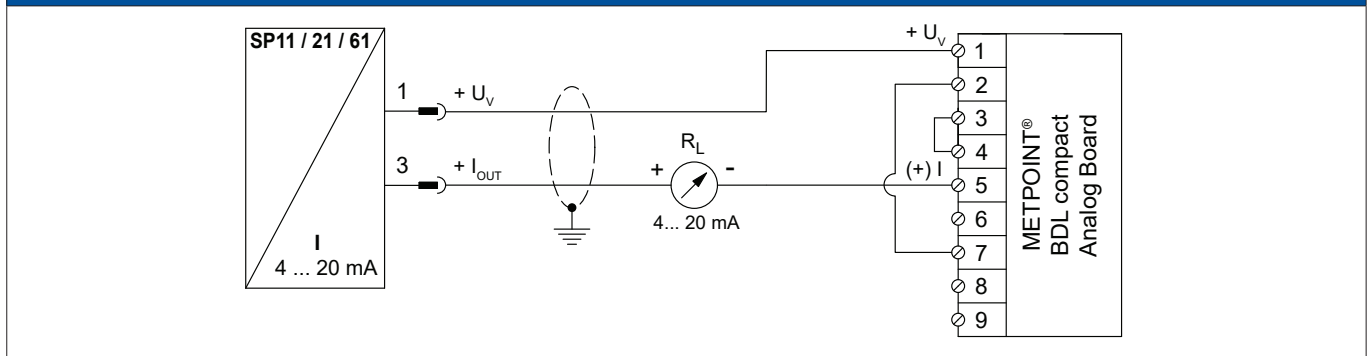
9.6.3. Anschluss METPOINT® SP11 / SP21 / SP61

Polbild des Steckverbinders, M12 x 1, 4-polig, A-kodiert

Polbild Stecker Ansicht Transmitterseite	Polbild Stecker Ansicht Buchsen­seite	Polbild Stecker Ansicht Schraub­seite

9.6.3.1. Analog - 2-Leiter, 4 ... 20 mA

Anschlussbild METPOINT® SP11 / SP21 / SP61 und METPOINT® BDL compact



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _V	Positiver (+) Anschluss der Versorgungsspannung	braun	PIN-1	+ U _V
PIN-3	+ I _{OUT}	Stromausgang	blau	PIN-5	(+) I
PIN-4		nicht belegt			
PIN-2		nicht belegt			

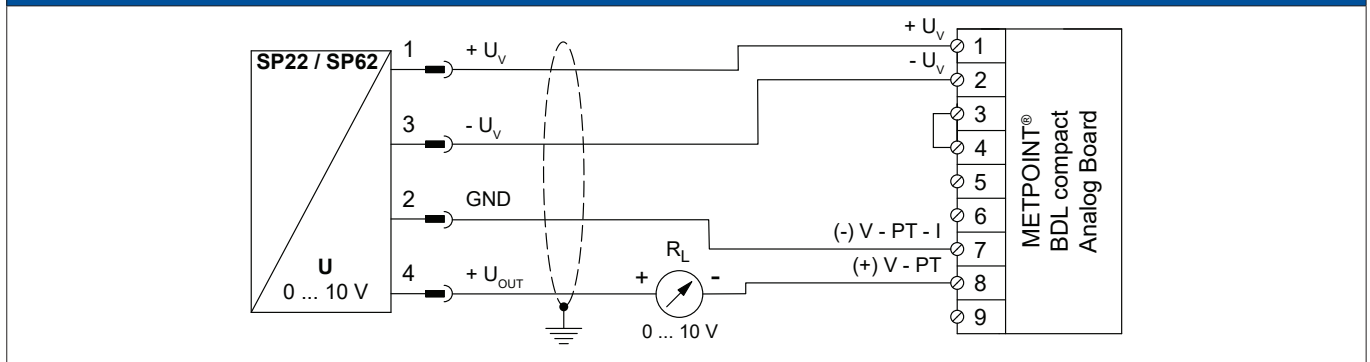
9.6.4. Anschluss METPOINT® SP22 / SP62

Polbild des Steckverbinders, M12 x 1, 4-polig, A-kodiert



9.6.4.1. Analog - 4-Leiter, 0 ... 10 V

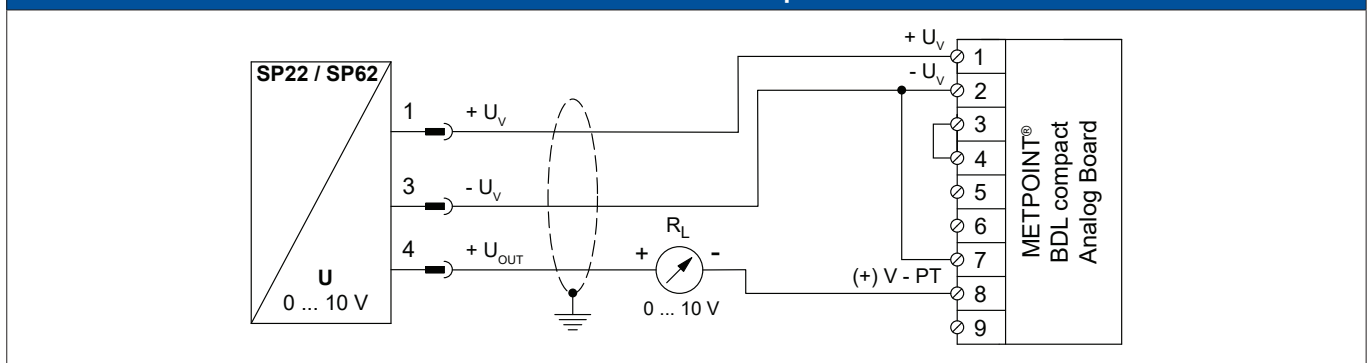
Anschlussbild METPOINT® SP22 / SP62 und METPOINT® BDL compact



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _V	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _V
PIN-5	- U _V	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _V
PIN-3	GND	analoges Bezugspotential	schwarz	PIN-7	(-) V - PT - I
PIN-2	+ U _{OUT}	Spannungsausgang	weiß	PIN-8	(+) V - PT

9.6.4.2. Analog - 3-Leiter, 0 ... 10 V

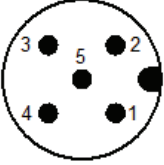
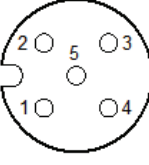
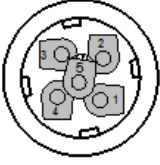
Anschlussbild METPOINT® SP22 / SP62 und METPOINT® BDL compact



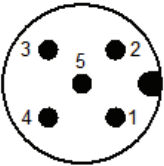
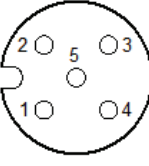
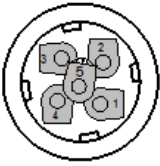
PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _V	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _V
PIN-3	- U _V	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _V
PIN-4	+ U _{OUT}	Spannungsausgang	weiß	PIN-8	(+) V - PT
PIN-2		nicht belegt			

9.6.5. Anschluss METPOINT® SF13 / SF53

Polbild des Steckverbinders A, M12 x 1, 5-polig, A-kodiert (nach EN 61076-2-101)

Polbild Stecker Ansicht Transmitterseite	Polbild Stecker Ansicht Buchsen­seite	Polbild Stecker Ansicht Schraub­seite
		

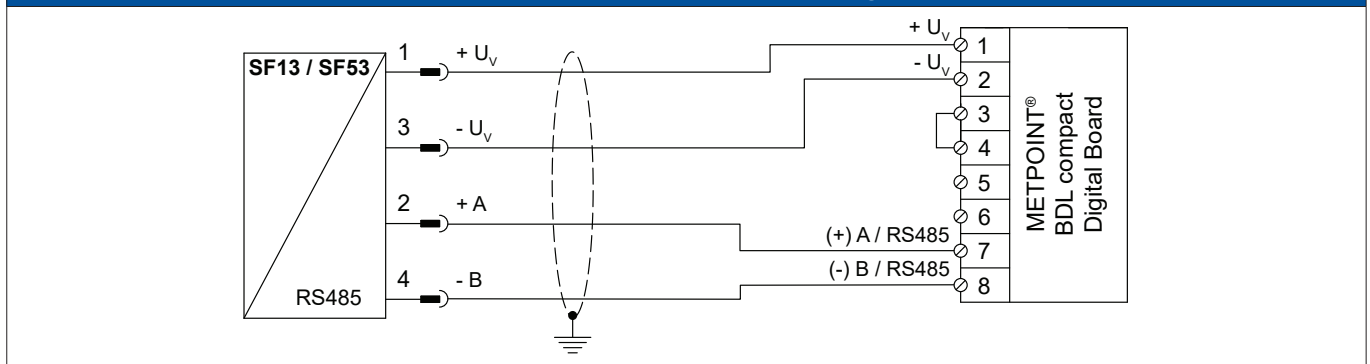
Polbild des Steckverbinders B, M12 x 1, 5-polig, A-kodiert (nach EN 61076-2-101)

Polbild Stecker Ansicht Transmitterseite	Polbild Stecker Ansicht Buchsen­seite	Polbild Stecker Ansicht Schraub­seite
		

9.6.5.1. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485

Der Anschluss erfolgt über den Anschlussstecker A.

Anschlussbild METPOINT® SF13 / SF53 und METPOINT® BDL compact(Digitalboard)

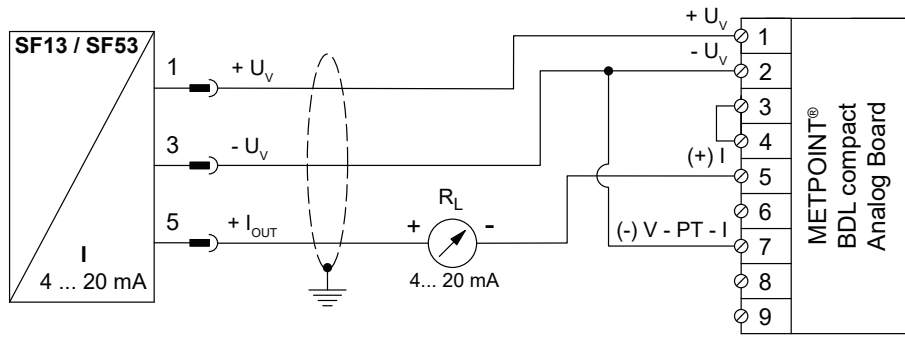


PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _v
PIN-3	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _v
PIN-2	+ A	Nicht invertiertes Signal (+) der RS485-Schnittstelle	weiß	PIN-7	(+) RS485 (A)
PIN-4	- B	Invertiertes Signal (-) der RS485-Schnittstelle	schwarz	PIN-8	(-) RS485 (B)
PIN-5		nicht belegt	grau		

9.6.5.2. Analog - 3-Leiter, 4 ... 20 mA

Der Anschluss erfolgt über den Anschlussstecker A.

Anschlussbild METPOINT® SF13 / SF53 und METPOINT® BDL compact(Analogboard)

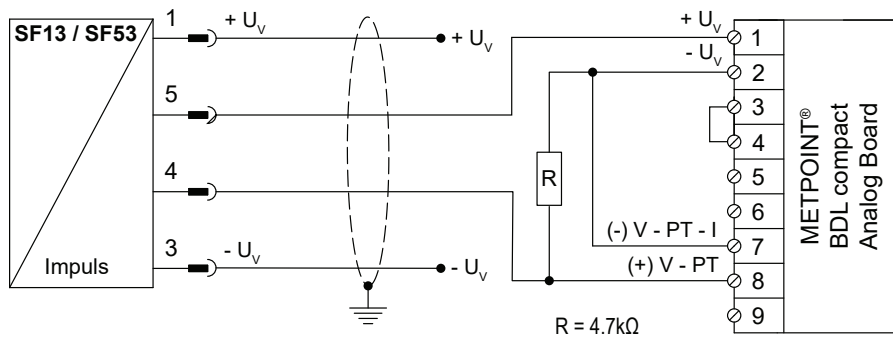


PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun	PIN-1	+ U _v
PIN-3	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _v
PIN-5	+ I _{OUT}	Stromausgang	grau	PIN-5	(+) I
PIN-2		nicht belegt	weiß		
PIN-4		nicht belegt	schwarz		

9.6.5.3. Analog - Galvanisch isolierter Impulsausgang

Der Anschluss erfolgt über den Anschlussstecker B.

Anschlussbild METPOINT® SF13 / SF53 und METPOINT® BDL compact(Analog)



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	braun		
PIN-4	Impuls	Impuls	schwarz	PIN-1	+ U _v
PIN-5	Impuls	Impuls	grau	PIN-8	(+) V - PT
PIN-3	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau		
PIN-2		nicht belegt	weiß		

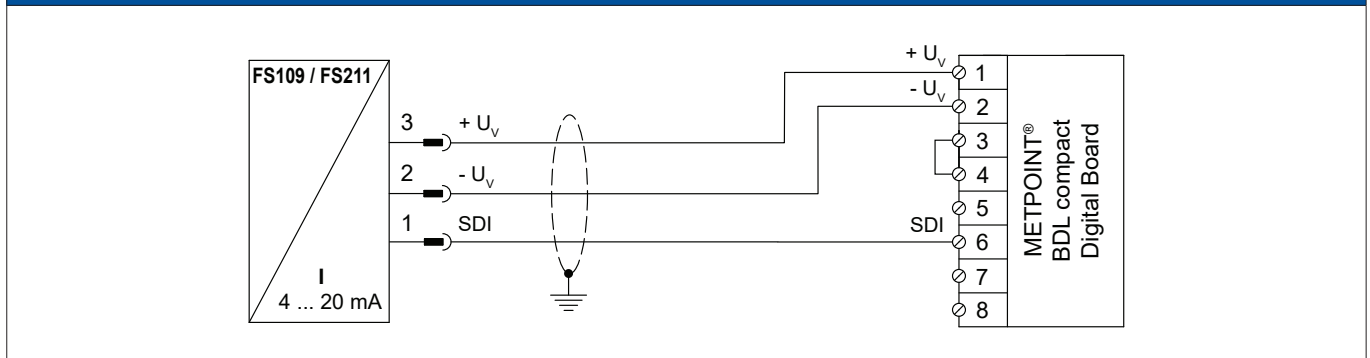
9.6.6. Anschluss METPOINT® FS109 / FS211

Polbild des Steckverbinders, M12 x 1, 5-polig, A-kodiert

Polbild Stecker Ansicht Transmitterseite	Polbild Stecker Ansicht Buchsen­seite	Polbild Stecker Ansicht Schraub­seite

9.6.6.1. Digital - SDI-Schnittstelle

Anschlussbild METPOINT® FS109 / FS211 und METPOINT® BDL compact

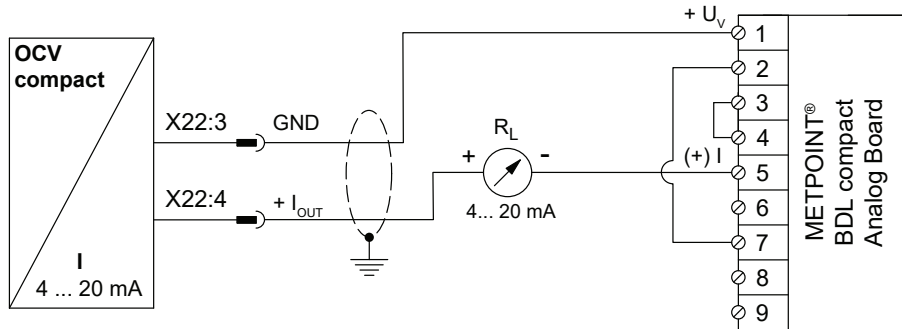


PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-3	+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-1	+ U _v
PIN-2	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	weiß	PIN-2	- U _v
PIN-1	SDI	digitale Schnittstelle	braun	PIN-6	SDI
PIN-4		nicht belegt			
PIN-5		nicht belegt			

9.6.7. Anschluss OCV compact

9.6.7.1. Analog - 2-Leiter 4 ... 20 mA

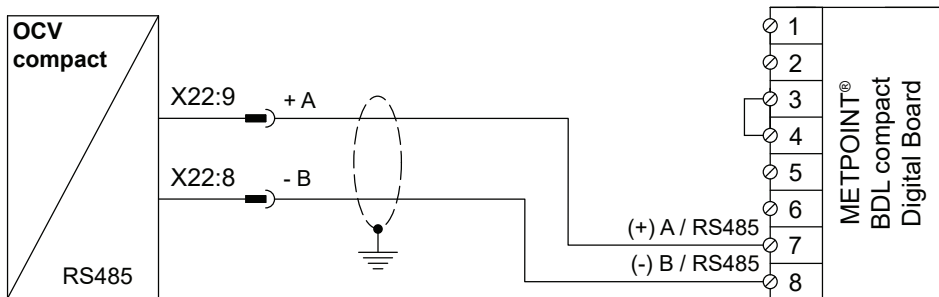
Anschlussbild METPOINT® OCV compact und METPOINT® BDL compact



Belegung OCV compact		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
X22:8		nicht belegt			
X22:9		nicht belegt			
X22:3	GND	analoges Bezugspotential	blau	PIN-1	(+) I
X22:4	I _{out}	Stromausgang	braun	PIN-5	+ U _v

9.6.7.2. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485

Anschlussbild METPOINT® OCV compact und METPOINT® BDL compact

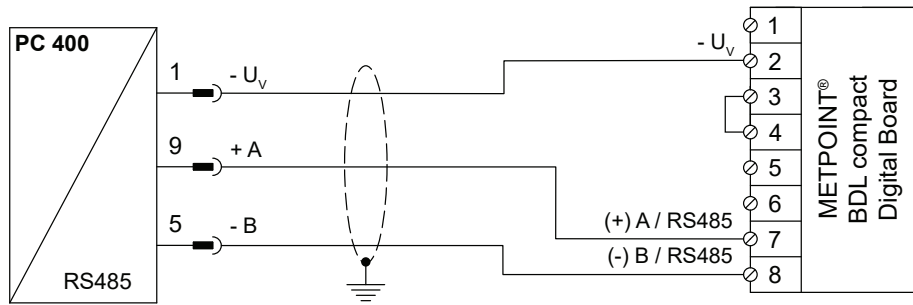


Belegung OCV compact		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
X22:9	Bus A (+)	Nicht invertiertes Signal (+) der RS485-Schnittstelle	braun	PIN-7	(+) A / RS485
X22:8	Bus B (-)	Invertiertes Signal (-) der RS485-Schnittstelle	blau	PIN-8	(-) B / RS485
X22:4		nicht belegt			
X22:3		nicht belegt			

9.6.8. Anschluss PC 400

9.6.8.1. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485

Anschlussbild PC 400 und METPOINT® BDL compact

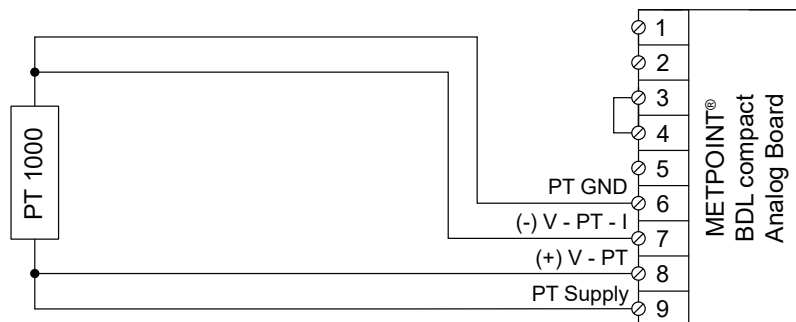


PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
PIN-1	- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	blau	PIN-2	- U _v
PIN-9	Bus A (+)	Nicht invertiertes Signal (+) der RS485-Schnittstelle	weiß	PIN-7	(+) A / RS485
PIN-5	Bus B (-)	Invertiertes Signal (-) der RS485-Schnittstelle	schwarz	PIN-8	(-) B / RS485
PIN-6		nicht belegt			
PIN-7		nicht belegt			
PIN-8		nicht belegt			
PIN-2		nicht belegt			
PIN-3		nicht belegt			
PIN-4		nicht belegt			

9.6.9. Anschluss PT 1000

9.6.9.1. Analog - 4-Leiter, 0 ... 10 V

Anschlussbild PT 1000 und METPOINT® BDL compact



PIN-Belegung Sensor		Funktion	Aderfarbe	PIN-Belegung BDL compact	
-	-	Negativer (-) Anschluss	rot	PIN-6	PT GND
-	-	Negativer (-) Anschluss	rot	PIN-7	(-) V - PT - I
-	-	Positiver (+) Anschluss	weiß	PIN-8	(+) V - PT
-	-	Positiver (+) Anschluss	weiß	PIN-9	PT Supply

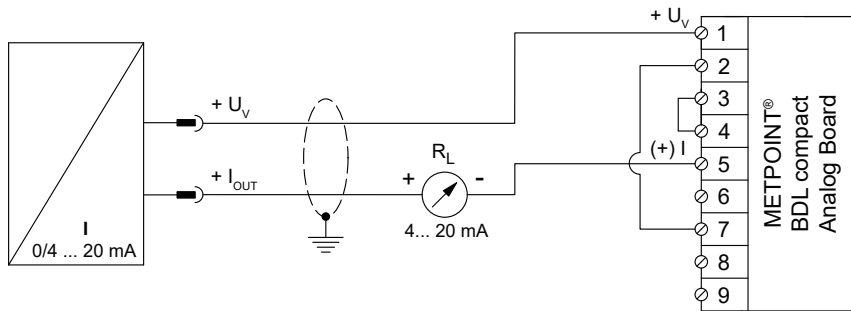
9.7. Anschluss weiterer Sensoren

An den METPOINT® BDL compact können weitere analoge und digitale Sensoren angeschlossen werden. Die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten sind nach Übertragungsart der Messsignale sortiert dargestellt.

9.7.1. Analog, 0/4 ... 20 mA

9.7.1.1. Analog - 2-Leiter, 0/4 ... 20 mA

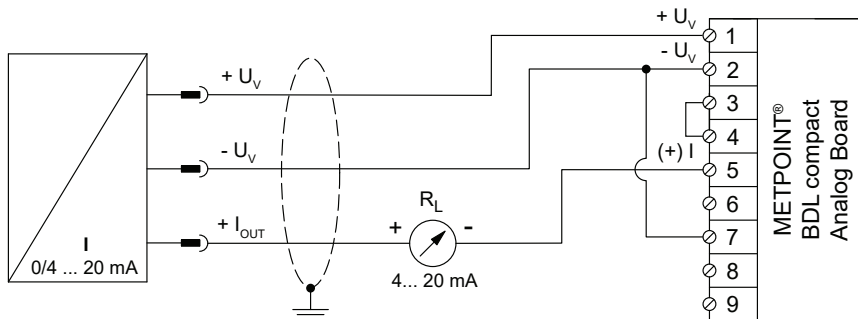
Anschlussbild Analog 2-Leiter 0/4 ... 20 mA



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _V		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _V
+ I _{OUT}		Stromausgang	PIN-5	(+) I

9.7.1.2. Analog - 3-Leiter, 0/4 ... 20 mA

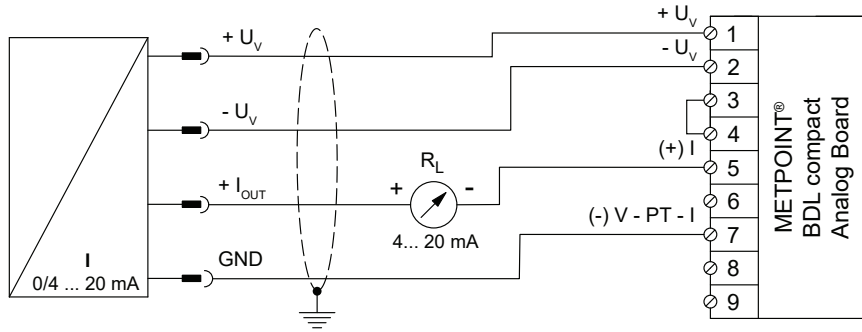
Anschlussbild Analog 3-Leiter 0/4 ... 20 mA



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _V		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _V
- U _V		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _V
+ I _{OUT}		Stromausgang	PIN-5	(+) I

9.7.1.3. Analog - 4-Leiter, 0/4 ... 20 mA

Anschlussbild Analog 4-Leiter 0/4 ... 20 mA

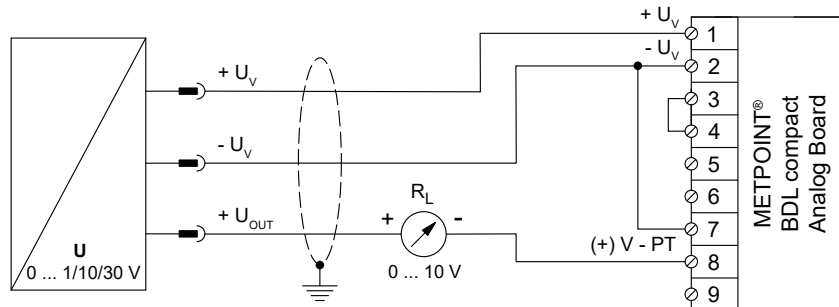


PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
+ I _{OUT}		Stromausgang	PIN-5	(+) I
GND		Analoges Bezugspotential	PIN-7	(-) V - PT - I

9.7.2. Analog, 0 ... 1/10/30 V

9.7.2.1. Analog - 3-Leiter, 0 ... 1/10/30 V

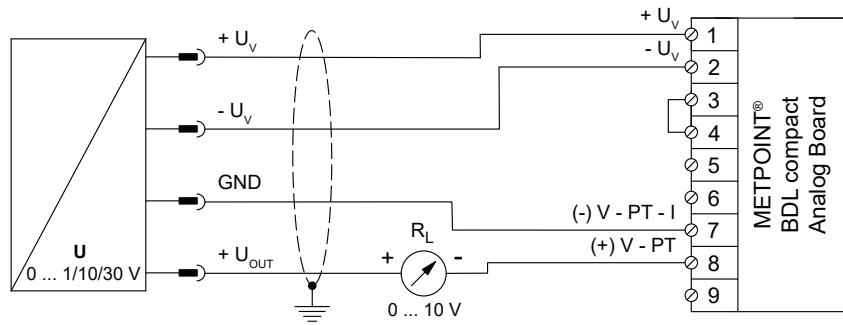
Anschlussbild Analog 3-Leiter 0 ... 1/10/30 V



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
+ U _{out}		Spannungsausgang	PIN-8	(+) V - PT

9.7.2.2. Analog - 4-Leiter, 0 ... 1/10/30 V

Anschlussbild Analog 4-Leiter 0 ... 1/10/30 V

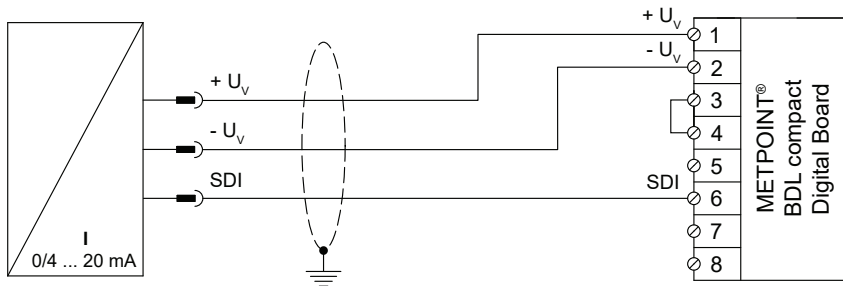


PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
GND		analoges Bezugspotential	PIN-7	(-) V - PT - I
+ U _{out}		Spannungsausgang	PIN-8	(+) V - PT

9.7.3. Digital - SDI-Schnittstelle

9.7.3.1. Digital - 3-Leiter, SDI-Schnittstelle

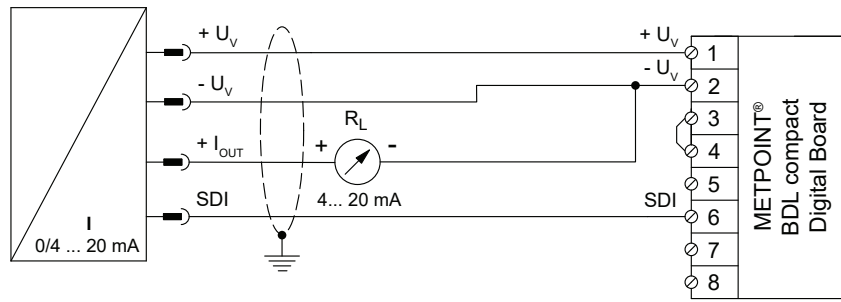
Anschlussbild 3-Leiter SDI-Schnittstelle



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
SDI		digitale Schnittstelle	PIN-6	SDI

9.7.3.2. Digital - 4-Leiter, SDI-Schnittstelle

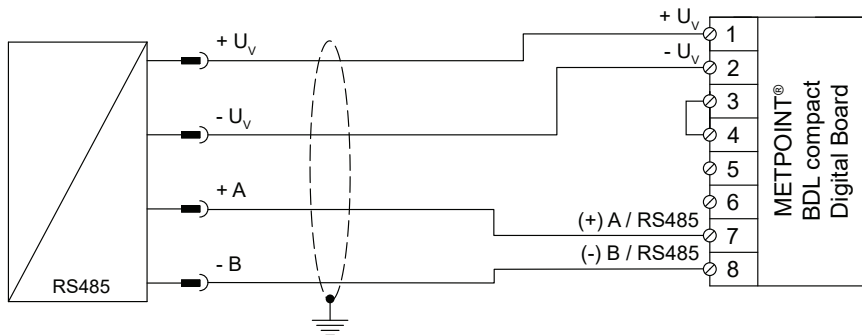
Anschlussbild 4-Leiter SDI-Schnittstelle



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
+ I _{OUT}		Stromausgang	PIN-2	- U _v
SDI		digitale Schnittstelle	PIN-6	SDI

9.7.4. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485

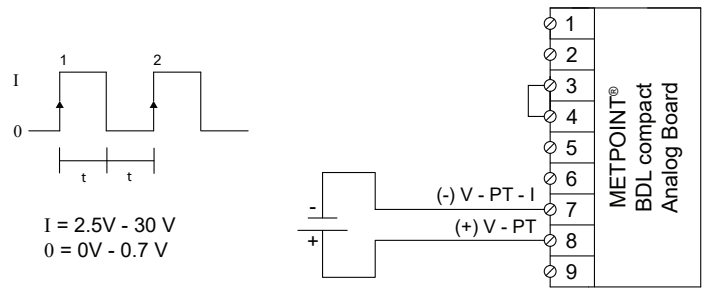
Anschlussbild bidirektionales Bussystem RS485



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
Bus A (+)		Nicht invertiertes Signal (+) der RS485-Schnittstelle	PIN-7	(+) A / RS485
Bus B (-)		Invertiertes Signal (-) der RS485-Schnittstelle	PIN-8	(-) B / RS485

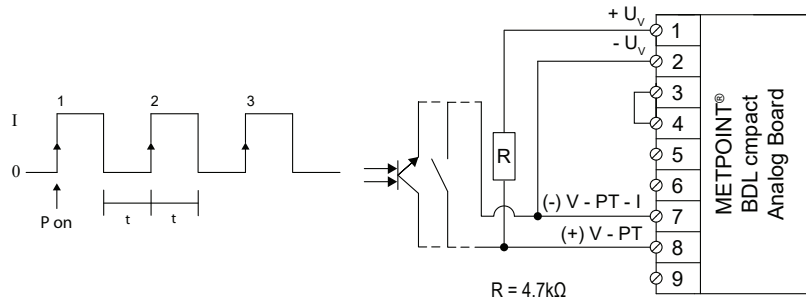
9.7.5. Analog - Galvanisch isolierte Impulssensoren

Anschlussbild Impulssensor



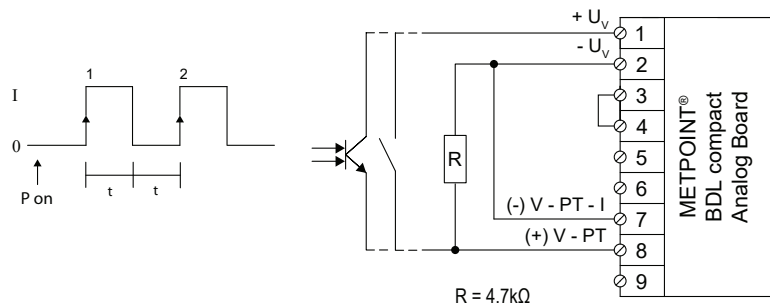
PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
Impuls		Impuls	PIN-7	(-) V - PT - I
Impuls		Impuls	PIN-8	(+) V - PT

Anschlussbild Impulssensor



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
Impuls		Impuls	PIN-7	(-) V - PT - I
Impuls		Impuls	PIN-8	(+) V - PT

Anschlussbild Impulssensor

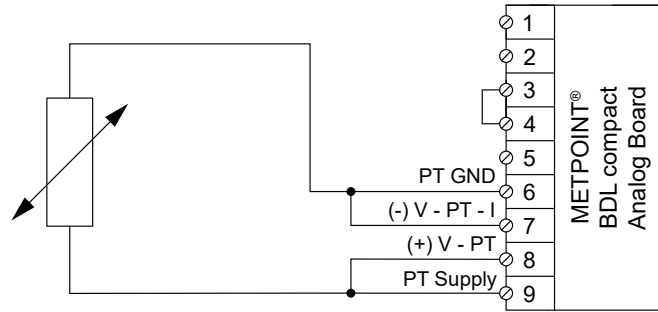


PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
Impuls		Impuls	PIN-7	(-) V - PT - I
Impuls		Impuls	PIN-8	(+) V - PT

9.7.6. Widerstandssensoren

9.7.6.1. 2-Leiter Widerstandssensoren

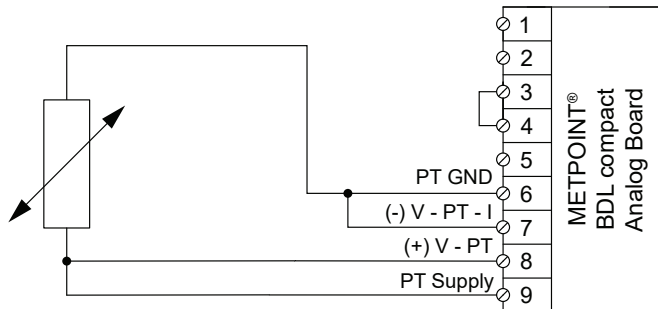
Anschlussbild 2-Leiter Widerstandssensoren



PIN-Belegung Sensor	Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
-	Negativer (-) Anschluss	PIN-6	PT GND
-	Negativer (-) Anschluss	PIN-7	(-) V - PT - I
-	Positiver (+) Anschluss	PIN-8	(+) V - PT
-	Positiver (+) Anschluss	PIN-9	PT Supply

9.7.6.2. 3-Leiter Widerstandssensoren

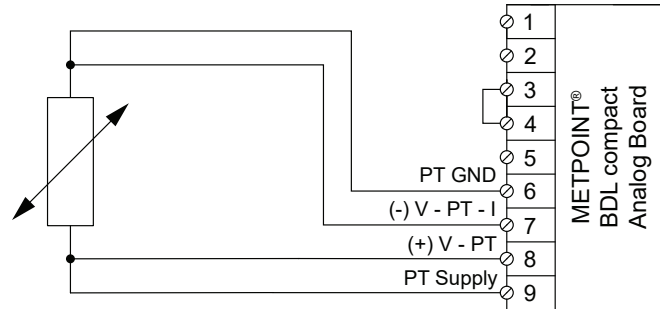
Anschlussbild 3-Leiter Widerstandssensoren



PIN-Belegung Sensor	Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
-	Negativer (-) Anschluss	PIN-6	PT GND
-	Negativer (-) Anschluss	PIN-7	(-) V - PT - I
-	Positiver (+) Anschluss	PIN-8	(+) V - PT
-	Positiver (+) Anschluss	PIN-9	PT Supply

9.7.6.3. 4-Leiter Widerstandssensoren

Anschlussbild 4-Leiter Widerstandssensoren



PIN-Belegung Sensor	Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
-	Negativer (-) Anschluss	PIN-6	PT GND
-	Negativer (-) Anschluss	PIN-7	(-) V - PT - I
-	Positiver (+) Anschluss	PIN-8	(+) V - PT
-	Positiver (+) Anschluss	PIN-9	PT Supply

9.8. Anschluss externer Anzeigen (SPS / ZTL)

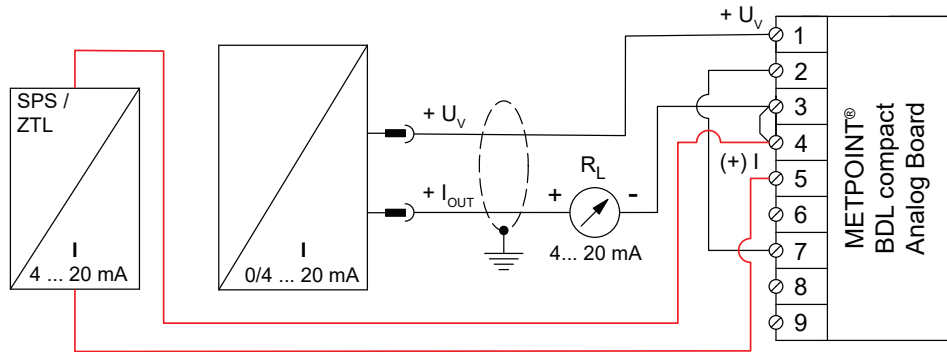
An den METPOINT® BDL compact können Stromsignale für eine externe SPS / ZLT bzw. externe Fremdanzeige abgenommen werden.

Die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten sind nach Übertragungsart der Messsignale sortiert dargestellt.

9.8.1. Analog, 0/4 ... 20 mA

9.8.1.1. Analog - 2-Leiter, 0/4 ... 20 mA

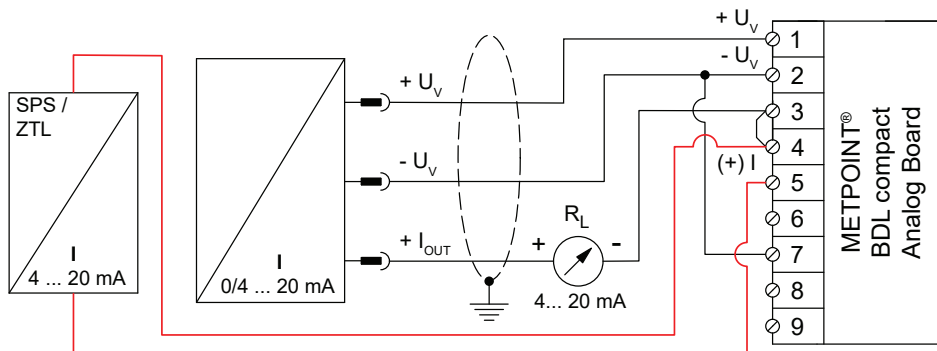
Anschlussbild Analog 2-Leiter 0/4 ... 20 mA



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
+ I _{OUT}		Stromausgang	PIN-3	Loop
-		Stromeingang SPS / ZTL	PIN-4	Loop
-		Stromausgang SPS / ZTL	PIN-5	(+) I

9.8.1.2. Analog - 3-Leiter, 0/4 ... 20 mA

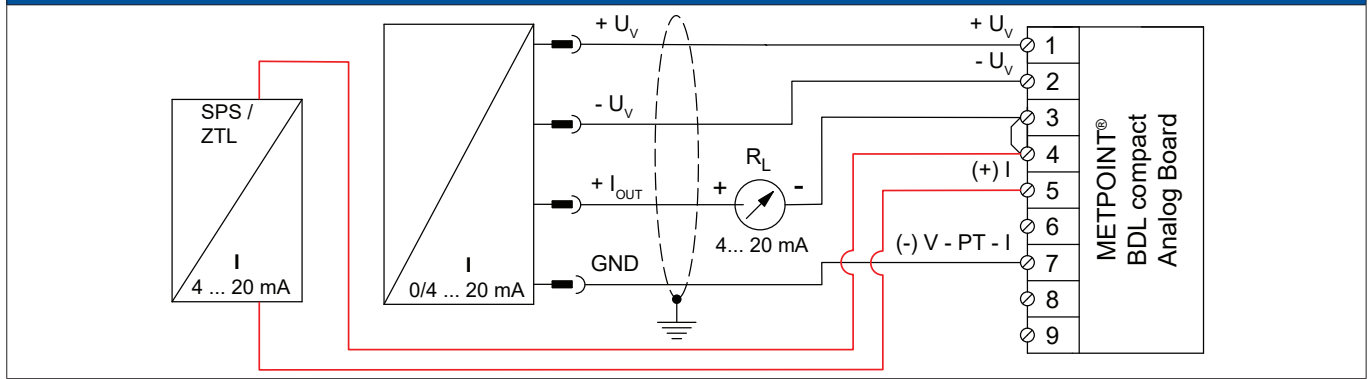
Anschlussbild Analog 3-Leiter 0/4 ... 20 mA



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
+ I _{OUT}		Stromausgang	PIN-3	Loop
-		Stromeingang SPS / ZTL	PIN-4	Loop
-		Stromausgang SPS / ZTL	PIN-5	(+) I

9.8.1.3. Analog - 4-Leiter, 0/4 ... 20 mA

Anschlussbild Analog 4-Leiter 0/4 ... 20 mA

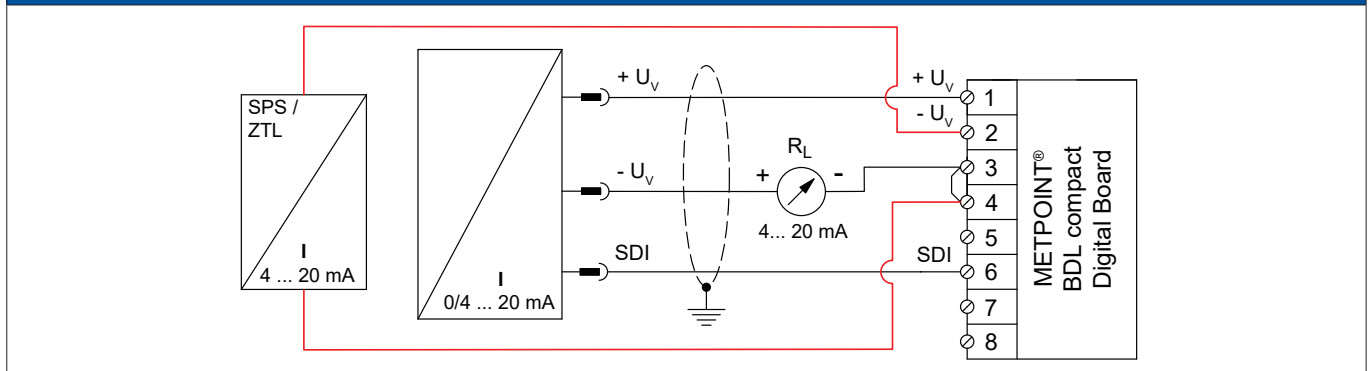


PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v		Positiver (+) Ausgang der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
GND		analoges Bezugspotential	PIN-7	(-) V - PT - I
+ I _{OUT}		Stromausgang	PIN-3	Loop
-		Stromeingang SPS / ZTL	PIN-4	Loop
-		Stromausgang SPS / ZTL	PIN-5	(+) I

9.8.2. Digital - SDI-Schnittstelle

9.8.2.1. Digital - 3-Leiter, SDI-Schnittstelle

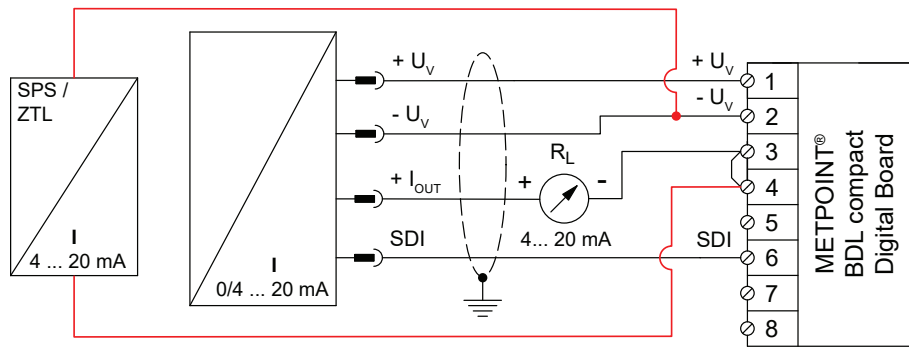
Anschlussbild Analog 3-Leiter SDI-Schnittstelle



PIN-Belegung Sensor		Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
SDI		digitale Schnittstelle	PIN-6	SDI
+ U _v		Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v		Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-3	Loop
-		Stromeingang SPS / ZTL	PIN-4	Loop
-		Stromausgang SPS / ZTL	PIN-2	- U _v

9.8.2.2. Digital - 4-Leiter, SDI-Schnittstelle

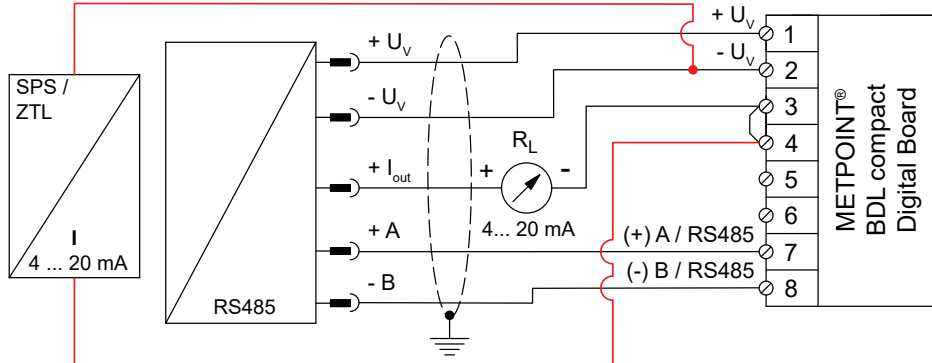
Anschlussbild Analog 4-Leiter SDI-Schnittstelle



PIN-Belegung Sensor	Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
SDI	digitale Schnittstelle	PIN-6	SDI
+ I _{OUT}	Stromausgang	PIN-3	Loop
-	Stromeingang SPS / ZTL	PIN-4	Loop
-	Stromausgang SPS / ZTL	PIN-2	- U _v


9.8.3. Digital - Bidirektionales Bussystem RS485

Anschlussbild bidirektionales Bussystem RS485



PIN-Belegung Sensor	Funktion	PIN-Belegung BDL compact	
+ U _v	Positiver (+) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-1	+ U _v
- U _v	Negativer (-) Anschluss der Spannungsversorgung	PIN-2	- U _v
Bus A (+)	Nicht invertiertes Signal (+) der RS485-Schnittstelle	PIN-7	(+) A / RS485
Bus B (-)	Invertiertes Signal (-) der RS485-Schnittstelle	PIN-8	(-) B / RS485
+ I _{OUT}	Stromausgang	PIN-3	Loop
-	Stromeingang SPS / ZTL	PIN-4	Loop
-	Stromausgang SPS / ZTL	PIN-2	- U _v

10. Den METPOINT® BDL compact mit einem PC verbinden

HINWEIS	Statische IP-Adresse
	<p>Die IP-Adressen von PC und METPOINT® BDL compact müssen statisch vergeben werden (DHCP aus) und sich im selben Netzwerk befinden. Wenn die IP-Adresse des METPOINT® BDL compact geändert wurde, muss das Gerät neu gestartet werden! IP-Adresse des BDL compact: Siehe Kapitel, „11.2.3.3. Netzwerk-Einstellung“ auf Seite 68 Neustart des BDL compact: Siehe Kapitel, „11.2.3.7.5. Reset-Werkseinstellungen“ auf Seite 74</p>

Mit einem achtadrigen Crossover Kabel, das auf jeder Seite einen RJ45-Stecker besitzt, oder einem Ethernet-Kabel mit einem Crossover-Adapter, kann das METPOINT® BDL compact mit dem PC verbunden werden.



Crossover-Kabel mit RJ45-Stecker



Crossover-Adapter

Wenn der METPOINT® BDL compact über ein geeignetes Kabel mit dem PC verbunden wurde, kann man mit der Software METPOINT® READER SW201 grafische und tabellarische Datenauswertungen vornehmen.

Netzwerkeinstellungen für Windows PC:

Windows 10:

Start → Einstellungen → Netzwerk- und Internet → Netzwerk- und Freigabecenter → Adaptereinstellungen ändern → LAN-Verbindung → Eigenschaften → Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) → Folgende IP-Adresse verwenden → IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen.

Danach: OK → OK → Schließen

Windows 7:

Start → Systemsteuerung → Netzwerk- und Freigabecenter → Adaptereinstellungen ändern → LAN-Verbindung → Eigenschaften → Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) → Folgende IP-Adresse verwenden → IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen.

Danach: OK → OK → Schließen

Windows Vista:

Start → Systemsteuerung → Netzwerk- und Freigabecenter → Netzwerkverbindungen verwalten → LAN-Verbindung → Eigenschaften → Internetprotokoll Version 4 (TCP / IPv4) → Folgende IP-Adresse verwenden → IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen.

Danach: OK → OK → Schließen

Windows XP:

Start → Einstellungen → Systemsteuerung → Netzwerkverbindung → LAN-Verbindung → Eigenschaften → Internetprotokoll (TCP/IP) → Folgende IP-Adresse verwenden → IP-Adresse und Subnetzmaske eintragen.

Danach: OK → OK → Schließen

11. Bedienung METPOINT® BDL compact

Die Bedienung erklärt sich weitestgehend selbst und erfolgt menügeführt über das Touchpanel. Die Auswahl der jeweiligen Menüpunkte erfolgt über kurzes „Antippen“ mit dem Finger oder einem weichen runden Stift.

Achtung:

Bitte keine Stifte oder sonstigen Gegenstände mit scharfen Kanten verwenden!
Die Folie kann beschädigt werden!

Nachdem Sensoren angeschlossen wurden, müssen diese auch konfiguriert werden.

In allen weiß-hinterlegten Feldern können Eingaben oder Änderungen gemacht werden. Die Messwerte können in Form einer Kurve oder als Werte dargestellt werden.

Wörter in **grüner Schrift** verweisen hauptsächlich auf die Abbildung(en) in dem Kapitelabschnitt. Aber auch wichtige Menüpfade oder Menüpunkte, die damit im Zusammenhang stehen sind in **grüner Schrift gekennzeichnet**.

Die Menüführung ist generell in **grüner Schrift!**

11.1. Hauptmenü (Home)

Über das Hauptmenü gelangt man zu jedem verfügbaren Unterpunkt.

11.1.1. Initialisierung



Nach dem Einschalten des BDL compact erfolgt die Initialisierung aller Kanäle und das Hauptmenü erscheint.

Achtung:

Bei der ersten Inbetriebnahme sind möglicherweise keine Kanäle voreingestellt.

Bitte im Kapitel „11.2.2. Sensor-Einstellung“ die passende Konfigurationen auswählen und einstellen!

11.1.2. Hauptmenü nach dem Einschalten



Wichtig:

Bevor die ersten Sensor-Einstellungen gemacht werden, sollten die Sprache und die Uhrzeit eingestellt werden.

Hinweis:

Kapitel „11.2.3.1. Sprache“ auf Seite 67

(englische Menüführung: Home → Settings → Device Settings → Set Language)

Kapitel „11.2.3.2. Datum und Uhrzeit“ auf Seite 67

(englische Menüführung: Home → Settings → Device Settings → Date & Time)

11.2. Einstellungen

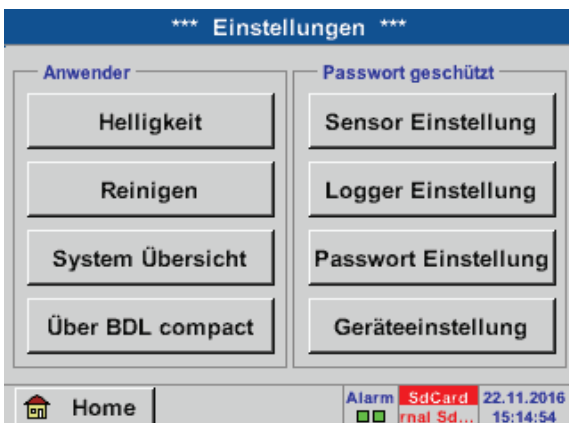
Alle Einstellungen sind passwortgeschützt!

Einstellungen oder Änderungen müssen generell mit OK bestätigt werden!

Hinweis:

Wenn zurück ins Hauptmenü gewechselt wird, und danach wieder eines der Einstellungs-Menüs aufgerufen wird, muss das Passwort erneut eingegeben werden!

Home → Einstellungen



Übersicht der **Einstellungen**

11.2.1. Passwort-Einstellung

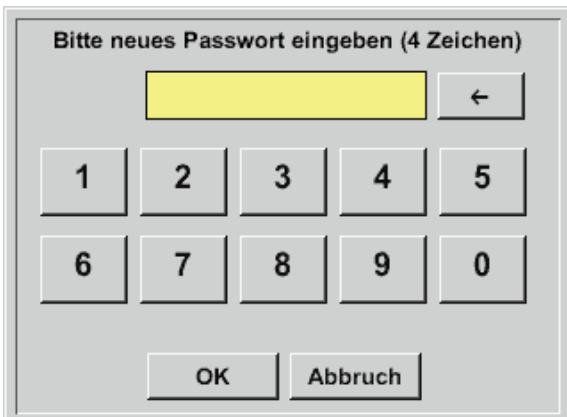
Home → Einstellungen → Passwort-Einstellung



Passwort bei Auslieferung: 4321

Es kann bei Bedarf in den [Passwort-Einstellungen](#) geändert werden.

Das neue Passwort muss zweimal eingegeben und mit **OK** bestätigt werden.



Wenn ein falsches Passwort eingegeben wird, erscheint [Passwort eingeben](#) oder [neues Passwort wiederholen](#) in roter Schrift.

Wurde das Passwort vergessen kann durch Eingabe des Master-Passworts ein neues Passwort vergeben werden.

Das Master-Passwort kann unter Angabe der Seriennummer des METPOINT® BDL compact bei BEKO TECHNOLOGIES GmbH angefordert werden.

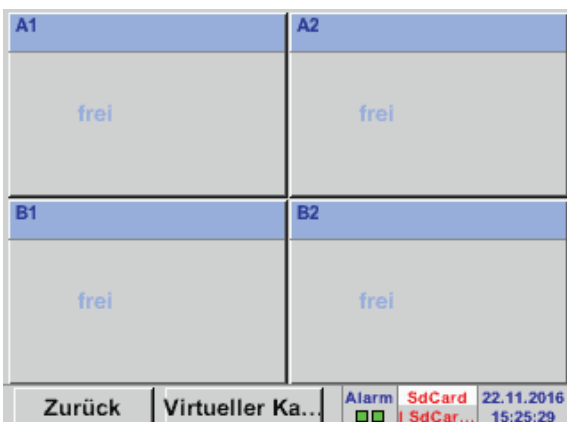
11.2.2. Sensor-Einstellung

Wichtig:

Sensoren von BEKO TECHNOLOGIES GmbH mit SDI Signal wie z. B. DP109 und FS109/211 sind generell vorkonfiguriert und können direkt an einen freien Sensorkanal angeschlossen werden!

Die Konfiguration von RS485/Modbus-Sensoren wie z. B. SD23 finden Sie im Kapitel „11.2.2.10. Typ Modbus“ auf Seite 61.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung



Nach der Eingabe des Passwortes erscheint eine Übersicht der verfügbaren Kanäle. Je nach Ausführung 2 oder 4 Kanäle.

Anmerkung:

Normalerweise sind keine Kanäle voreingestellt!

Anmerkung:

Je nach Ausführung des METPOINT® BDL compact sind folgende Kombinationen möglich:

Kombination \ Kanal	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 = Digitalkanal A = Analogkanal

11.2.2.1. Auswahl des Sensortypes (Beispieltyp BEKO-Digital)

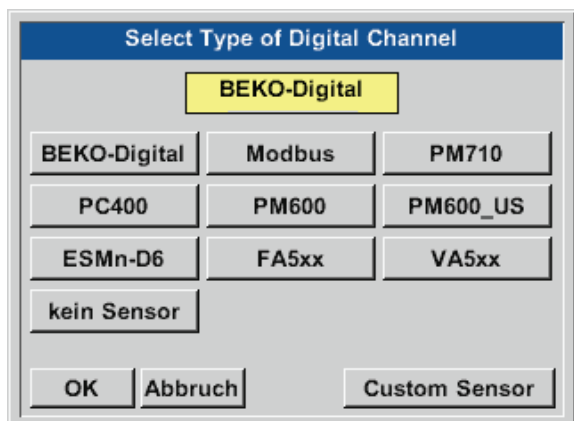
Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der Typ **kein Sensor**.

Durch Drücken auf das Textfeld Typ **kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächster Schritt).

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Typ-Textfeld → BEKO-Digital



Es wird nun der Typ **BEKO-Digital** für die DP/FS Serie (z. B. DP109/FS109/FS211) gewählt und mit **OK** bestätigt.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Textfeld Durchmesser

Wichtig:

Hier kann der **Innendurchmesser** des Durchflussrohrs eingetragen werden, falls dieser nicht automatisch korrekt eingestellt wurde.

Zudem kann bei einem Sensorwechsel der **Zählerstand** des alten Sensors eingetragen werden.

Bitte mit **OK** bestätigen und mit **Pfeil links** (1. Seite) zurück.

Wichtig:

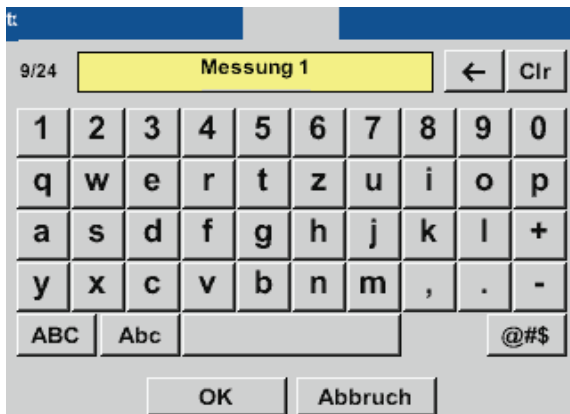
Der **Innendurchmesser** sollte möglichst genau eingetragen werden, da sonst die Messergebnisse verfälscht werden!

Es gibt verschiedene Normen für den Rohrinne Durchmesser! (Bitte erkundigen Sie sich beim Hersteller oder, wenn möglich, messen Sie selber nach!)

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1

Jetzt kann noch ein Name eingetragen werden.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1



Nach dem Beschriften und Bestätigen mit **OK**, ist die Konfiguration des Sensors abgeschlossen.

Weitere Konfigurationsmöglichkeiten von Sensoren, siehe Kapitel 11.2.2.5 bis 11.2.2.9

Siehe auch Kapitel „11.2.2.7. Textfelder beschriften und einstellen“ auf Seite 53.

Anmerkung:

Nach dem Bestätigen mit **OK** wird die Schrift wieder schwarz. Die Werte und Einstellungen wurden übernommen.

Vorsicht:

Referenztemperatur und Referenzdruck (Werkseinstellung 20 °C, 1000 hPa):

Alle im Display angezeigten Volumenstromwerte (m³/h) und Verbrauchswerte (m³) beziehen sich auf 20 °C und 1000 hPa (nach ISO 1217 Ansaugzustand). Alternativ können auch 0 °C und 1013 hPa (=Normkubikmeter nach DIN 1343) als Referenz eingegeben werden. Auf keinen Fall bei den Referenzbedingungen den Betriebsdruck oder die Betriebstemperatur eingeben!

11.2.2.2. Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen

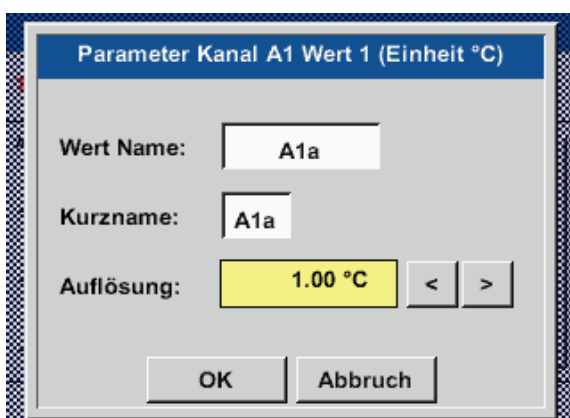
Anmerkung:

Die **Auflösung** der Nachkommastellen, **Kurzname** und **Wert-Name** sind unter dem **Werkzeugknopf** zu finden!

Werkzeugknopf:



Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Werkzeugknopf

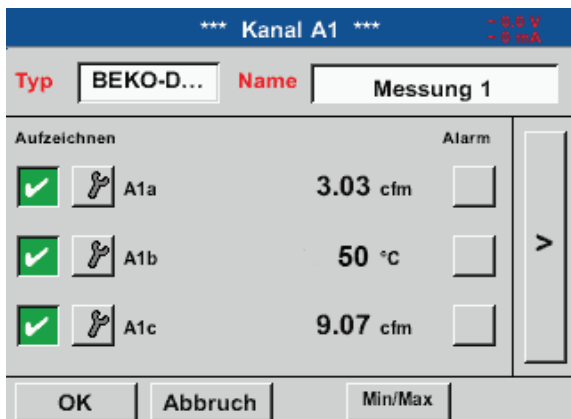


Für den aufzuzeichnenden **Wert** kann ein **Name** mit 10 Zeichen eingegeben werden, um ihn später in den Menüpunkten **Grafik** und **Grafik/Aktuelle Werte** leichter identifizieren zu können. Sonst ist die Bezeichnung z. B. **A1a**. **A1** ist der Kanalname und **a** der erste Messwert im Kanal, **b** wäre der zweite und **c** der dritte. Die **Auflösung** der Nachkommastellen ist einfach, durch rechts und links drücken, einstellbar (0 bis 5 Nachkommastellen).

Siehe Kapitel „11.2.2.7. Textfelder beschriften und einstellen“ auf Seite 53 .

11.2.2.3. Messdaten aufzeichnen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Aufzeichnen-Knopf



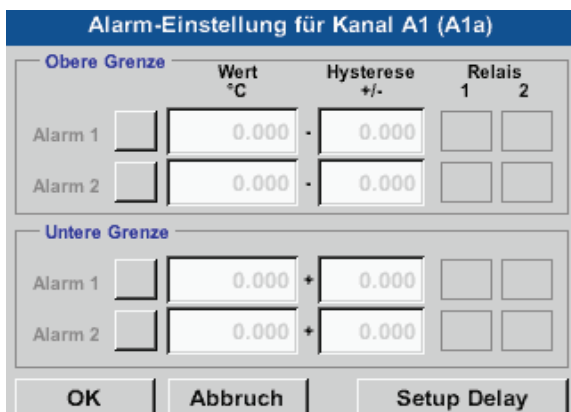
Mit den **Aufzeichnen**-Knöpfen werden die Messdaten ausgewählt, die bei **aktiviertem Datenlogger** gespeichert werden.

Vorsicht:

Bevor die ausgewählten Messdaten aufgezeichnet werden, muss nach Beendigung der Einstellungen der Datenlogger aktiviert werden (Siehe Kapitel „11.4. Datenlogger Einstellungen“ auf Seite 97).

11.2.2.4. Alarm-Einstellung

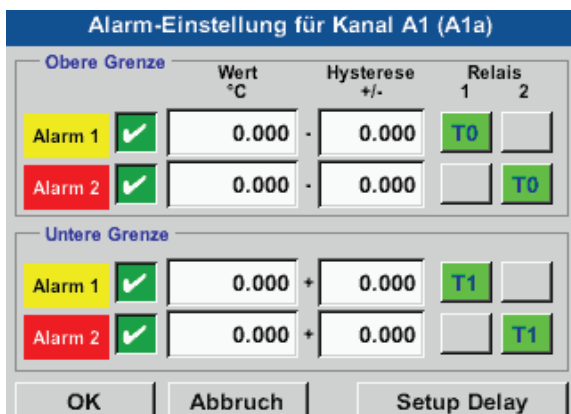
Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf



In den Alarm-Einstellungen kann für jeden Kanal ein **Alarm-1** und **Alarm-2** inkl. **Hysterese** eingegeben werden.

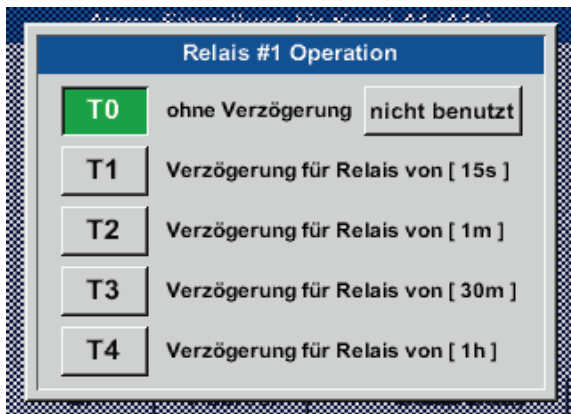
Über den Menüpunkt **Alarm-Übersicht** (über das Hauptmenü erreichbar), lassen sich die Alarm-Einstellungen auch vornehmen oder verändern.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Alarm-1- und Alarm-2-Knöpfe + Relais-Knöpfe



Hier zum Beispiel den **Alarm-1** auf **Relais 1** und den **Alarm-2** auf **Relais 2**.

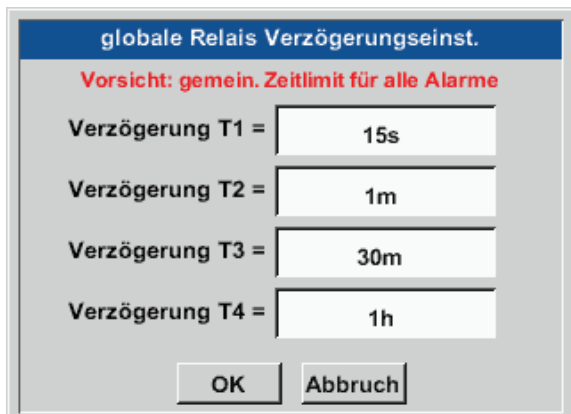
Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Relais-Knöpfe



Es ist möglich unter 5 verschiedenen Delays auszuwählen.

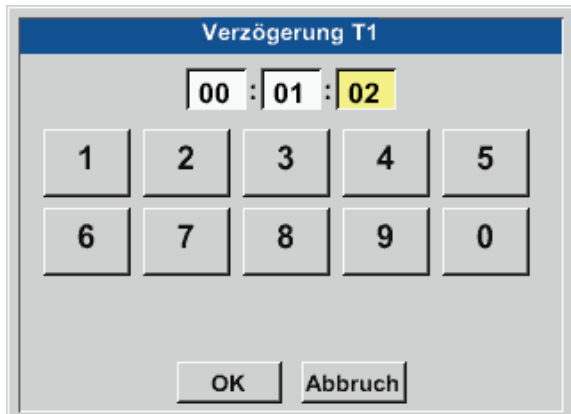
Die Verzögerungen (T1 bis T4) sind frei definierbar gelten jedoch für alle Relais gemeinsam.
 s = sekunde
 m = minute
 h = stunde

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Setup Delay



Die Verzögerungen (T1 bis T4) sind frei definierbar, gelten jedoch für alle Relais gemeinsam.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Alarm-Knopf → Setup Delay → Textfeld Delay T1

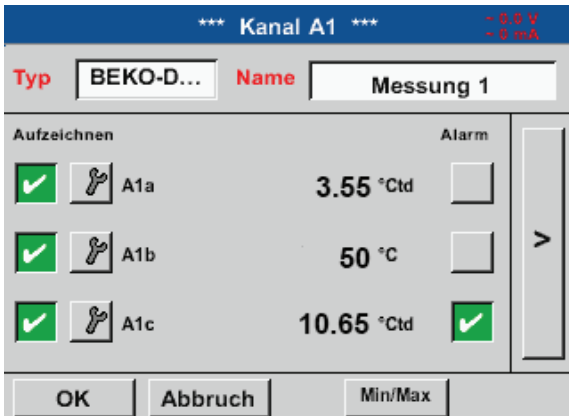


Hier ist die gewünschte Verzögerungszeit für T1 festzulegen.

Verzögerungszeit T0 kann nicht geändert werden und ist ein Sofortalarm.

Bitte mit OK bestätigen.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1

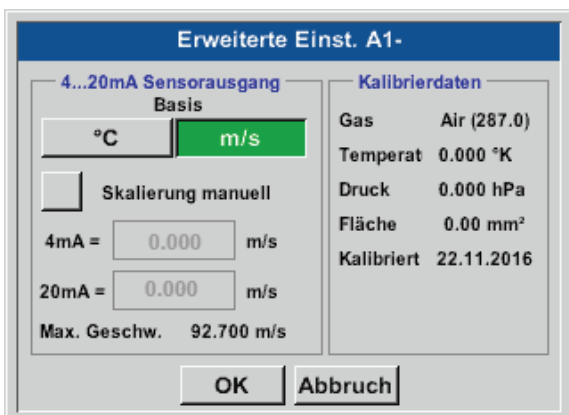


Nach der Alarmaktivierung bei Kanal A1.

Mit Hilfe der OK-Knöpfe werden Einstellungen übernommen!

11.2.2.5. Erweiterte Einstellung (Skalierung Analogausgang)

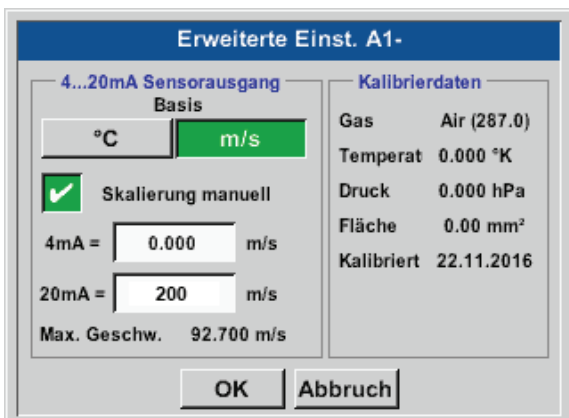
Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Erweiterte Einstellung



In **Erweiterte Einstellungen** kann man festlegen, ob der 4-20 mA-Analogausgang des Sensors auf der Durchflussmenge oder der Geschwindigkeit basieren soll.

Das grün unterlegte Textfeld ist ausgewählt!

Zusätzlich lässt sich durch Drücken des **Skalierung-manuell**-Knopfes der Messbereich einstellen.



Nach Bestätigen mit **OK** werden die Einstellungen übernommen.

Anmerkung: **Erweiterte Einstellung** ist nur für **Digital** verfügbar.

Mit Hilfe der **OK**-Knöpfe werden Einstellungen übernommen!

Hinweis:

Nach Bestätigung mit **OK**, die Schriftfarbe ändert sich in Schwarz und die Werte und Einstellungen wurden übernommen.

11.2.2.6. Taupunktsensor mit dem Typ BEKO-Digital

Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A2

Zweiter Schritt: Typ BEKO-Digital auswählen

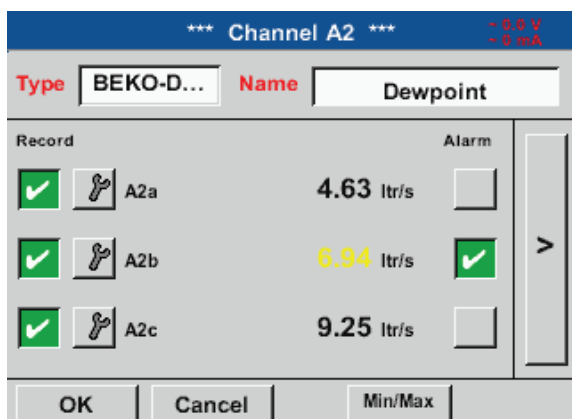
Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A2 → Typ-Textfeld → BEKO-Digital

Dritter Schritt: zweimal mit OK bestätigen

Jetzt können noch folgende Einstellungen gemacht werden:

- Name siehe Kapitel 11.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen),
- Alarm-Einstellung (siehe Kapitel 11.2.2.4 Alarm-Einstellung),
- Aufzeichnungseinstellung (siehe Kapitel 11.2.2.3 Messdaten aufzeichnen),
- Auslösung der Nachkommastellen (siehe Kapitel 11.2.7.5 Auflösung der Nachkommastellen bestimmen) bestimmt werden.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A2



Der METPOINT® BDL compact erkennt, ob es sich bei dem angeschlossenen Sensor um einen Durchfluss- oder Taupunkt-Sensor des Herstellers handelt und stellt den Digital Subtyp automatisch richtig ein.

HINWEIS	Einstellungen SD21/23 und SP21/22
	Dies betrifft nicht die Sensoren SD21/23 und SP21/22

11.2.2.7. Textfelder beschriften und einstellen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1

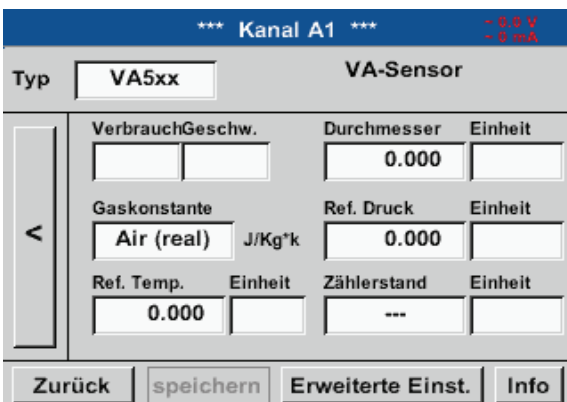


Sollte der Datenlogger aktiviert sein, erscheint folgendes Fenster und durch Drücken von **Ja** kann er deaktiviert werden.
 (Nur aktiviert, wenn schon Einstellungen und Aufnahmen gemacht wurden.)

Anmerkung:

Wenn Sensor-Einstellungen vorgenommen oder geändert werden, muss der Datenlogger auf **STOPP** stehen.

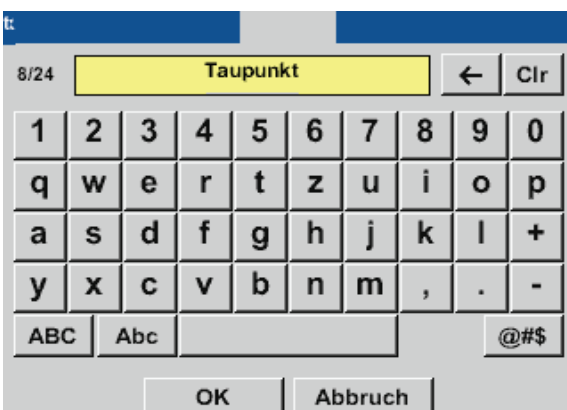
Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite)



Durch das Drücken der weiß unterlegten Felder können Änderungen oder Einträge vorgenommen werden.

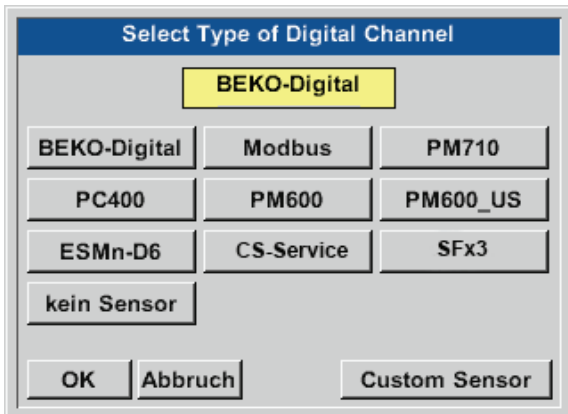
Die **Alarm**- (siehe Kapitel 11.2.2.4 Alarm-Einstellung) und **Aufzeichnen**-Knöpfe (siehe Kapitel 11.2.2.3 Messdaten aufzeichnen), die **Auflösung** der Nachkommastellen und der **Kurzname** bzw. der **Wert-Name** (siehe Kapitel 11.2.2.2 Die Messdaten bezeichnen und Auflösung der Nachkommastellen bestimmen) sowie die **Erweiterten Einstellungen** (siehe Kapitel 11.2.2.5 Erweiterte Einstellung) sind alle in „11.2.2. Sensor-Einstellung“ beschrieben.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Textfeld Name



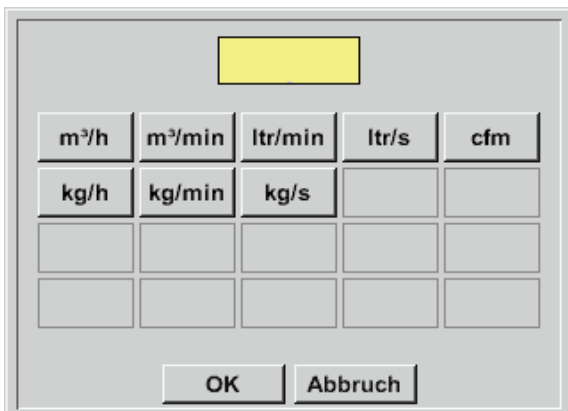
Es ist möglich, einen Namen mit bis zu 24 Zeichen einzugeben.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Textfeld Typ



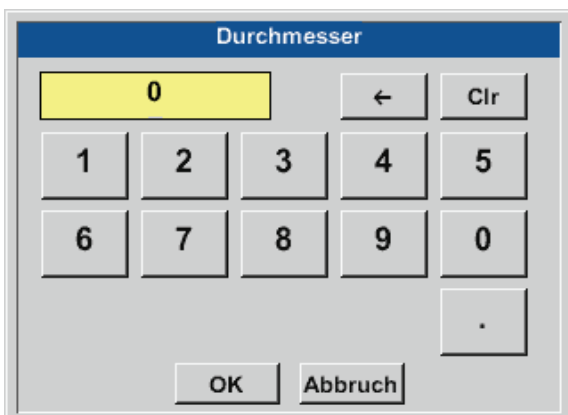
Nach Drücken des Typ Textfeldes lassen sich folgende Optionen wählen.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Textfeld Einheit



Eine voreingestellte Auswahl passender Einheiten.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Textfeld Durchmesser



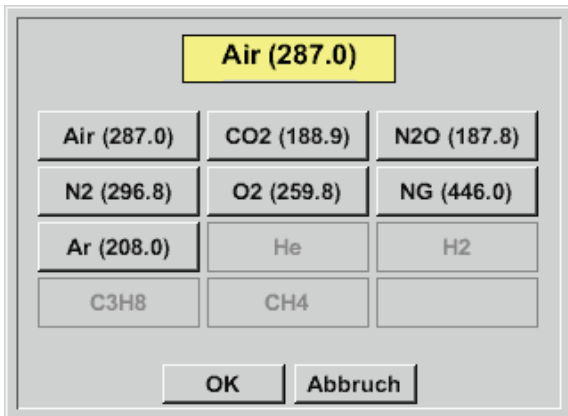
Wichtig:
Hier kann der Innendurchmesser des Durchflussrohrs eingetragen werden, falls dieser nicht automatisch korrekt eingestellt wurde.

Wichtig:

Der Innendurchmesser sollte möglichst genau eingetragen werden, da sonst die Messergebnisse verfälscht werden!

Es gibt keine einheitliche Norm für den Rohrdurchmesser!
(Bitte erkundigen Sie sich bei dem Hersteller oder, wenn möglich, messen Sie selber nach!)

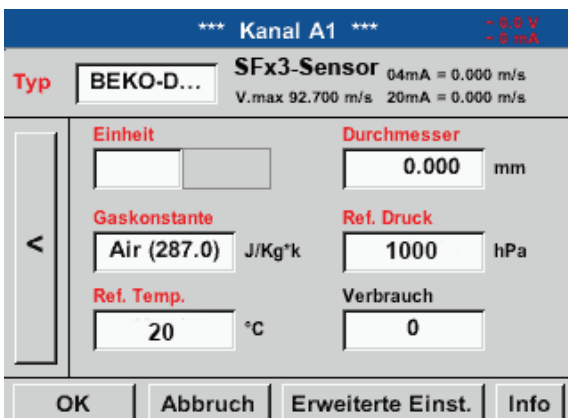
Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Textfeld Gaskonstante



Eine voreingestellte Auswahl passender Einheiten.

Auf die gleiche Art und Weise, wie hier in Kapitel „11.2.2.7. Textfelder beschriften und einstellen“ beschrieben, lassen sich die verbleibenden Textfelder beschriften!

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite)



Die rot beschrifteten Textfelder zeigen an, dass verschiedene Werte wie z. B. der Durchmesser und der Name geändert oder hinzugefügt wurden.

Anmerkung:

Nach bestätigen mit OK wird die Schrift wieder schwarz und die Werte sowie die Einstellungen wurden übernommen.

Vorsicht:

Referenztemperatur und Referenzdruck (Werkseinstellung 20 °C, 1000hPa): Alle im Display angezeigten Volumenstromwerte (m³/h) und Verbrauchswerte (m³) beziehen sich auf 20 °C und 1000hPa (nach ISO 1217 Ansaugzustand). Alternativ können auch 0 °C und 1013hPa (=Normkubikmeter nach DIN 1343) als Referenz eingegeben werden. Auf keinen Fall bei den Referenzbedingungen den Betriebsdruck oder die Betriebstemperatur eingeben!

11.2.2.8. Konfiguration von Analogensoren

Verwendung nur bei METPOINT® BDL compact Varianten mit bestücktem Analogboard möglich.

Kurzer Überblick der möglichen Typ Einstellungen mit Beispielen.

Für **BEKO-Digital** siehe Kapitel 11.2.2.10.1 Auswahl des Sensortyps (Beispiel Typ BEKO-Digital Sensor) und 11.2.2.6 Taupunktsensor mit dem Typ BEKO-Digital.

Die **Alarmentellungen**- und **Aufzeichnen**-Knöpfe, die **Auflösung** der Nachkommastellen sowie **Kurzname** bzw. **Wert-Name** sind alle in Kapitel „11.2.2. Sensor-Einstellung“ beschrieben.

Beschriftung der Textfelder, siehe Kapitel 11.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen!

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

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B1 → Typ Textfeld → 4 - 20 mA



Die Skalierung des Sensors (hier zum Beispiel **Typ 4 - 20 mA** entspricht 0 – 25 bar) entnehmen Sie bitte dem Datenblatt ihres angeschlossenen Sensors.

z. B. SP21

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B1 → Pfeil rechts (2. Seite)



Bei der **Skal. 4 mA** geben Sie den unteren und bei **Skal. 20 mA** den oberen Skalierungswert ein.

Die **Ext. Sensor-Versorgungsspannung** wird eingeschaltet, wenn der Sensortyp diese benötigt.



Mit dem **Setze-Wert-auf-Knopf (Offset)** können die Messdaten des Sensors auf einen bestimmten Wert gesetzt werden. Die positive oder negative Differenz des **Offsets** wird angezeigt.

Mit dem **Reset**-Knopf kann der **Offset** wieder auf null gesetzt werden.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B1 → Einheit Textfeld

Eine voreingestellte Auswahl passender Einheiten bei 0/4 – 20 mA.

Mit Betätigen des Page-Knopfes kann weitergeblättert werden.

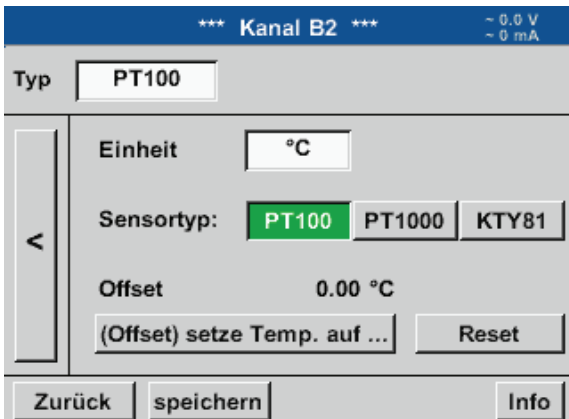
Zudem können bei Bedarf auch eigene „User“-Einheiten definiert werden.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Typ Textfeld

Hier zum Beispiel Typ 4 – 20 mA.

11.2.2.8.2. Typ PT100x und KTY81

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Pfeil rechts (2. Seite) → Typ Textfeld

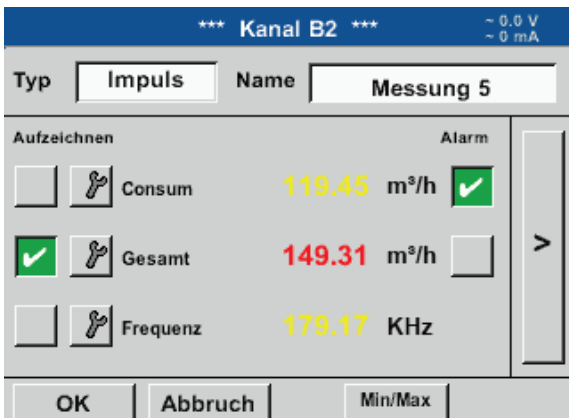


Hier den Sensortyp **PT100** und die **Einheit** in °C auswählen. Alternativ können die Sensortypen **PT1000** und **KTY81**, sowie die **Einheit** °F gewählt werden.

Weitere Einstellungsmöglichkeiten, siehe Kapitel „11.2.2.8.1. Typ 0/4 – 20 mA / Typ 0 – 1/10/30 V“ auf Seite 56!

11.2.2.9. Typ Impuls (Impulswertigkeit)

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Typ Textfeld

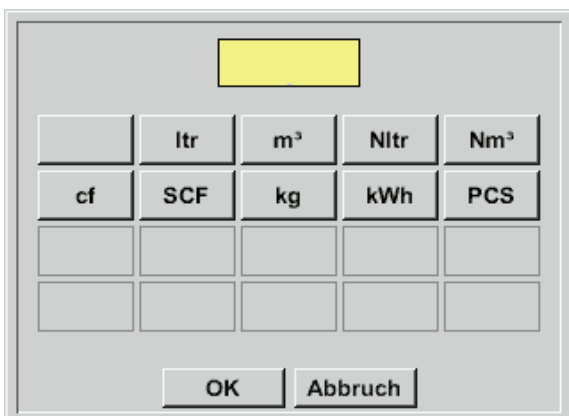


Normalerweise steht der Zahlenwert mit Einheit für **1 Impuls** auf dem Sensor und kann diesen direkt ins **1 Impuls** = Textfeld eintragen.

Hinweis:

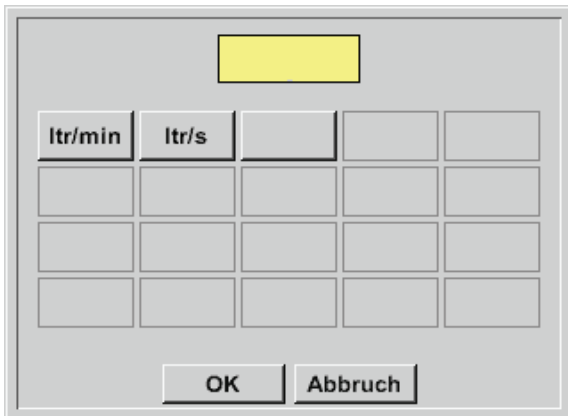
Hier sind alle Textfelder bereits beschriftet bzw. belegt.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Pfeil rechts (2. Seite) → Einheit Impuls



Für die **Einheit Impuls** kann ein Durchflussvolumen oder ein Energieverbrauch als **Einheit** gewählt werden.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → B2 → Pfeil rechts (2. Seite) → Verbrauch

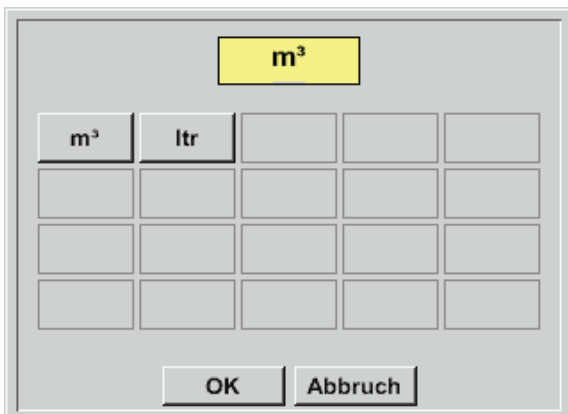


Einheiten für den momentanen Verbrauch bei Typ Impuls.

Hinweis:

Beispiel mit der Einheit Kubikmeter!

Home → Einstellungen → Sensor Einstellung → B2 → Pfeil rechts (2. Seite) → Einheit Zähler



Die verfügbaren Einheiten für die Einheit des Zählers bei Typ Impuls

Der Zählerstand kann zu jeder Zeit auf einen beliebigen bzw. gewünschten Wert gesetzt werden.

Weitere Einstellungsmöglichkeiten, siehe Kapitel 11.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 Volt und 0/4 - 20 mA!

11.2.2.9.1. Typ kein Sensor

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellungen → A2 → Typ Textfeld → kein Sensor



Dient dazu, einen momentan nicht benötigten Kanal, als **nicht konfiguriert** zu deklarieren.



Geht man bei Typ **kein Sensor** zurück zu den Sensoreinstellungen, erscheint der Kanal A1 als **frei**.

11.2.2.10. Typ Modbus

11.2.2.10.1. Auswahl und Aktivierung des Sensortyps

Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1

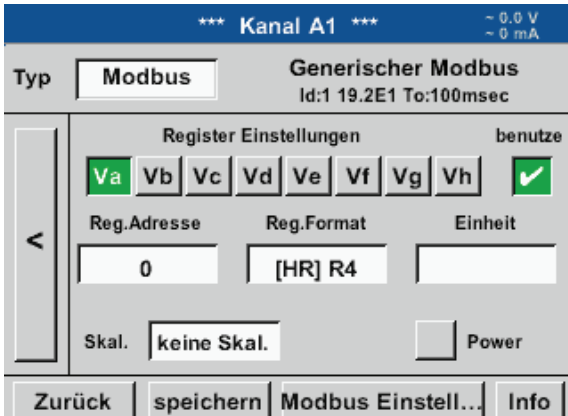
Zweiter Schritt: Typ Modbus auswählen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Typ-Textfeld → Modbus

Dritter Schritt: mit OK bestätigen

Jetzt kann ein Name (siehe Kapitel 11.2.2.7 „Textfelder beschriften und einstellen“) eingegeben werden.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → VA → benutze

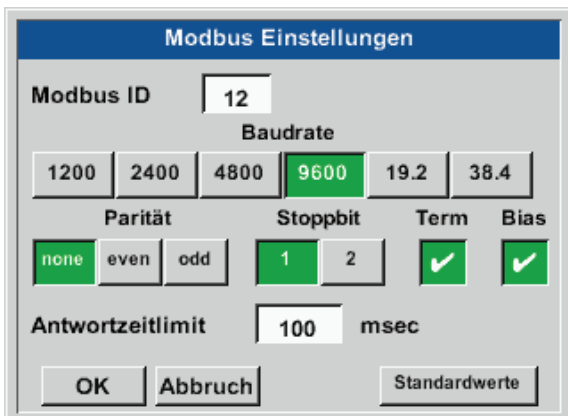


Via Modbus können bis zu 8 Registerwerte (aus Input oder Holding Registern) des Sensors ausgelesen werden.

Auswahl über die Register Reiter Va –Vh und Aktivierung mittels des jeweiligen benutze Knopfes.

11.2.2.10.2. Allgemeine Modbus Einstellungen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Modbus Einstellungen → ID -Textfeld



Hier wird die für den Sensor festgelegte Modbus ID eingetragen, zulässige Werte sind 1 – 247. (Bsp. hier Modbus ID = 12)

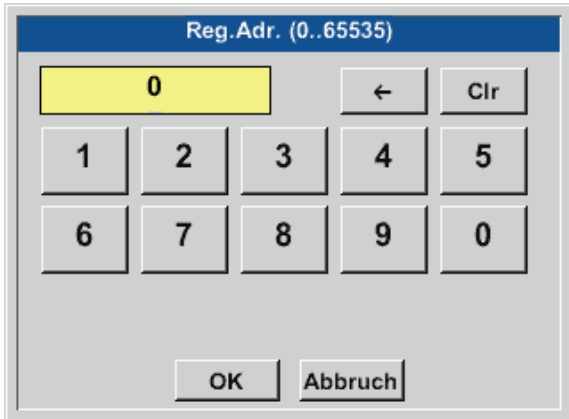
Des Weiteren sind auch die seriellen Übertragungseinstellungen Baudrate, Stoppbit, Paritätsbit und Timeout Zeit festzulegen.

Ist der BDL compact am Busende angeschlossen kann über den Term-Knopf die Terminierung aktiviert werden sowie über das Bias knopf ein BIAS zugeschaltet werden.

Bestätigung durch OK.

Rücksetzen auf Grundeinstellung erfolgt mittel Knopf Standardwerte. Einstellung der Modbus ID sowie Übertragungseinstellungen am Sensor siehe Sensor-Datenblatt.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Reg. Adresse -Textfeld



Die Messwerte werden vom Sensor in Registern vorgehalten und können über Modbus vom BDL adressiert und ausgelesen werden.

Hierfür müssen die gewünschten Registeradressen im BDL eingestellt werden.

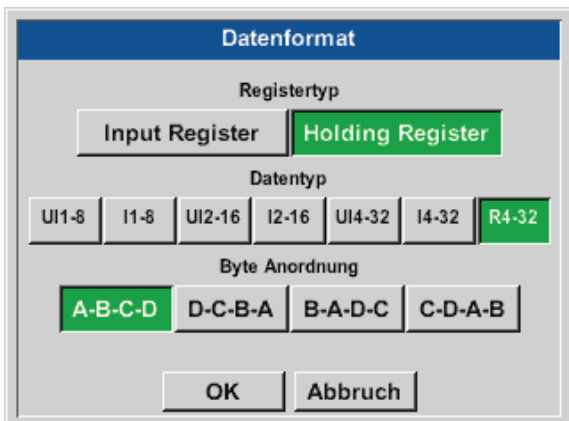
Eingabe der **Register/Datenadresse** erfolgt hier in Dezimalwerten von 0 – 65535.

Wichtig:

Benötigt wird hier die korrekte **Registeradresse**.

Zu beachten ist dass die Registernummer sich von Registeradresse unterscheiden kann (Offset). Bitte hierzu das Sensor/Messwandler-Datenblatt heranziehen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Reg. Format -Textfeld



Mittels den Knöpfen Input Register und **Holding Register** wird der entsprechende Modbus-Registertyp ausgewählt.

Mit **Data Type** und **Byte Order** wird das Zahlenformat und die Übertragungsreihenfolge der einzelnen Zahlenbytes festgelegt und sind in Kombination anzuwenden.

Unterstützte Datentypen:

Data Type:	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) = Fließkommazahl				

Byte Order:

Die Größe eines Modbusregister beträgt 2 Byte. Für einen 32 Bit Wert werden vom BDL zwei Modbusregister ausgelesen. Entsprechend wird für einen 16 Bit Wert nur ein Register gelesen.

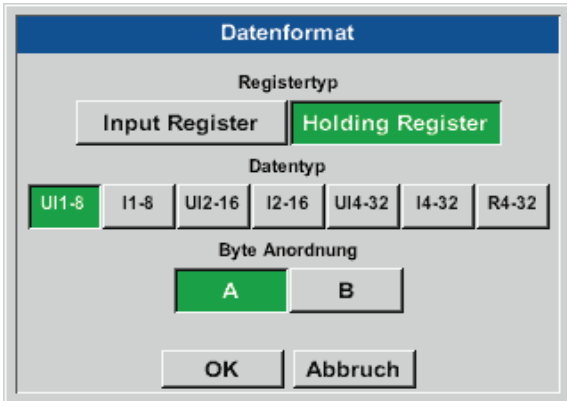
Die Modbuspezifikation definiert nur unzureichend die Bytereihenfolge mit der Werte übertragen werden. Um alle möglichen Fälle abdecken zu können, ist die Bytereihenfolge im BDL frei einstellbar und muss an die des jeweiligen Sensors angepasst werden (siehe Sensor/Messwandler-Datenblatt).

z. B.: High Byte vor Low Byte, High Word vor Low Word usw.

Somit müssen Einstellungen entsprechend dem Sensor/Messwandler-Datenblatt definiert werden.

Beispiele:

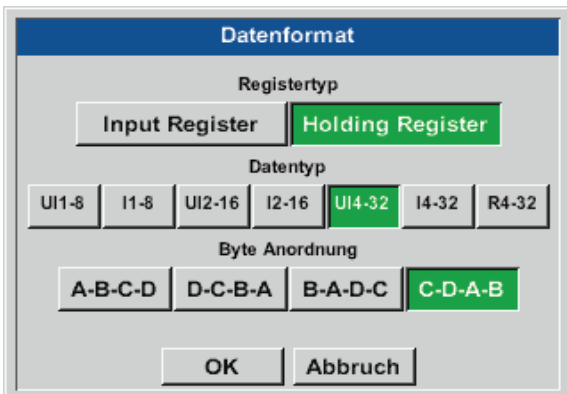
Holding Register - UI1(8b) - Zahlenwert: 18



Auswahl Registertyp **Holding Register**,
Data Type **U1 (8b)** und Byte Order **A / B**

	HByte	LByte
18 =>	00	12
Data Order	1. Byte	2. Byte
A	00	12
B	12	00

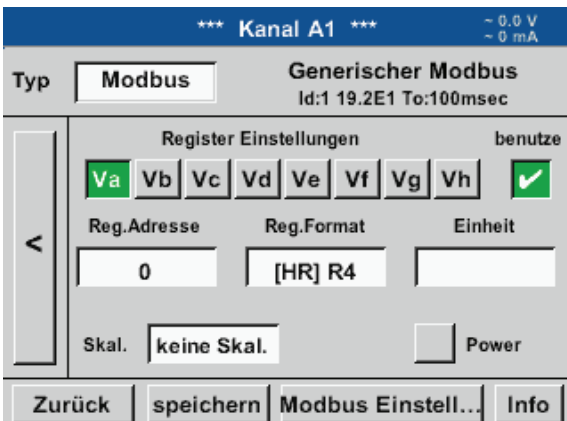
Holding Register - UI4(32) - Zahlenwert: 29235175522 → AE41 5652



Auswahl Register Type **Holding Register**,
Data Type **U1 (32b)** und Byte Order **A-B-C-D**

	HWord		LWord	
	HByte	LByte	HByte	LByte
29235175522 =>	AE	41	56	52
Data Order	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 → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Einheit-Textfeld



Durch Drücken auf das Textfeld **Einheit** gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren Einheiten.

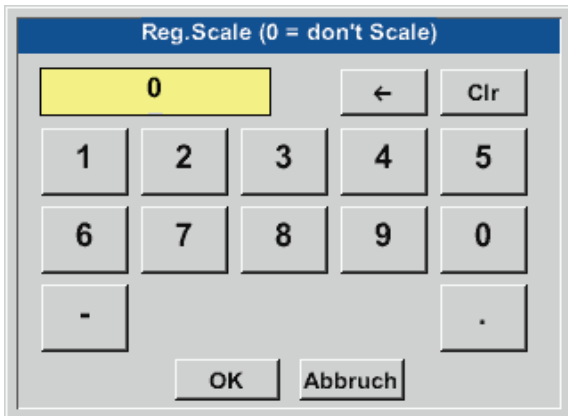
Die Auswahl der Einheit erfolgt durch Drücken des gewünschten Einheiten-Knopfes. Die Übernahme der Einheit erfolgt durch Betätigen des Knopfes **OK**.



Ein Wechsel zwischen den einzelnen Listenseiten erfolgt durch Drücken des Knopfes **Page**.

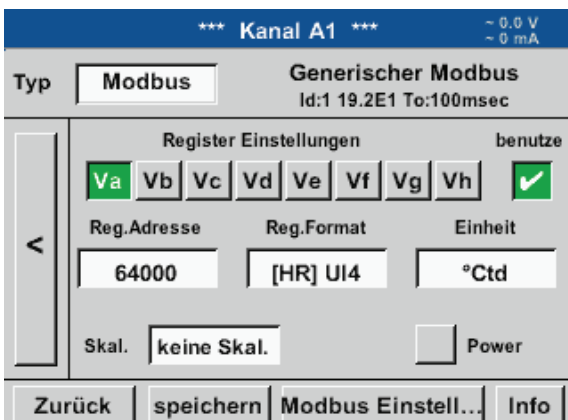
Im Falle nicht wählbarer Einheiten kann die benötigte Einheit selbst erstellt werden. Hierzu ist einer der freien vordefinierten User-Knöpfe **User_x** zu wählen.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Skal. -Textfeld



Die Verwendung dieses Faktors ermöglicht die Anpassung des Ausgabewertes um denselben.

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → OK



Mit Betätigen des OK Knopfes werden Eingaben übernommen und gespeichert.

11.2.2.10.3. Modbus Einstellungen für METPOINT® SD23

Bei Anschluss des METPOINT® SD23 via Modbus müssen die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

Erster Schritt: freien Sensorkanal wählen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → freien Kanal wählen (Beispiel: Kanal A1)

Zweiter Schritt: Typ Modbus auswählen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Typ-Textfeld → Modbus selektieren und mit OK bestätigen.

Dritter Schritt: Name festlegen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Name-Textfeld

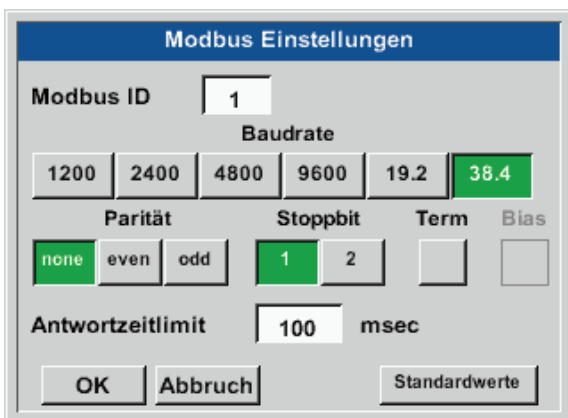
Jetzt muss ein **Name** eingegeben werden.

Vierter Schritt: Modbus-Einstellungen festlegen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Modbus Einstellungen

Hinweis:

Weitere Informationen zur Beschriftung und Einstellung von Textfeldern siehe Kap. 11.2.2.7

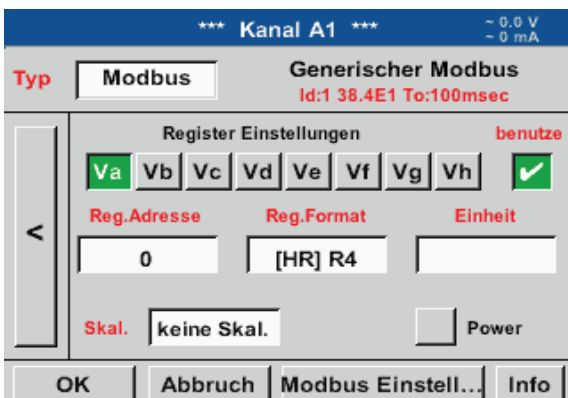


Die entsprechende Modbus-ID kann dem Datenblatt des Sensors entnommen werden (hier z. B. 1).

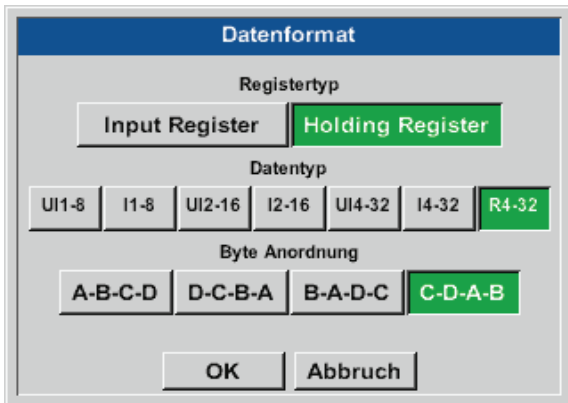
Die weiteren Einstellungen gem. Darstellung vornehmen.

Fünfter Schritt: Register festlegen

Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung → A1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Va → benutze



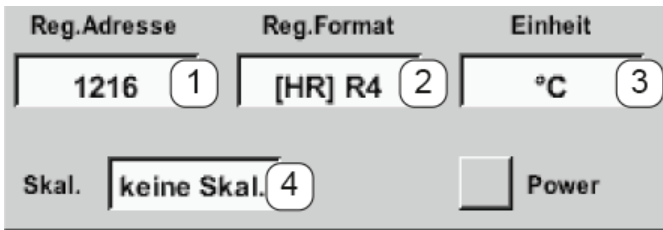
Die Festlegung weiterer Register erfolgt auf gleiche Weise.



Die Einstellungen des Reg./Datenformates sind bei allen Registern gleich.

Sechster Schritt:

Modbus-Parameter eingeben



Die Eingabe der Modbus-Parameter erfolgt über die weißen Schaltflächen (1) – (4).

Die folgenden Parameter können über die entsprechenden Register abgefragt werden:

Register	Bezeichnung	Reg. Adresse	Reg. Format	Einheit	Skal.
Va	Temperatur	1216	[HR]R4	°C	keine Skal.
Vb	Rel. Feuchte	1152	[HR]R4	%rF	keine Skal.
Vc	Tau/Frostpunkt	1536	[HR]R4	°C t _d	keine Skal.
Vd	Taupunkt	1472	[HR]R4	°C t _d	keine Skal.

11.2.3. Geräteeinstellung

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung



Übersicht der Geräteeinstellungen

11.2.3.1. Sprache

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → Sprache



Hier kann eine von 11 Sprachen für den METPOINT® BDL compact ausgewählt werden.

11.2.3.2. Datum und Uhrzeit

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → Datum & Zeit



Durch Drücken des **Zeitzone**-Textfeldes und Eingabe der richtigen **UTC**, lässt sich weltweit die korrekte Uhrzeit einstellen.



Die Sommer- und Winterzeitumstellung wird durch Drücken des **Sommerzeit**-Knopfes realisiert.

11.2.3.3. Netzwerk-Einstellung

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → Netzwerk-Einstellung

Hier kann eine Verbindung, mit oder ohne DHCP, zu einem Rechner eingerichtet und hergestellt werden.

Hinweis:

Mit aktiviertem DHCP (grüner Haken) ist die automatische Einbindung des BDL in ein vorhandenes Netzwerk, ohne dessen manuelle Konfiguration, möglich.

Nach dem Drücken, beispielsweise des IP-Adresse-Textfeldes, erscheint das Eingabefenster, wo im ausgewählten, gelb markierten Bereich, manuell eine IP-Teiladresse eingetragen werden kann.

Der Hostname kann auch durch Drücken des Textfeldes eingetragen oder geändert werden.

Subnetz Maske und Gateway-Adresse werden auf die gleiche Art und Weise eingetragen! (Beschriftung Hostname, siehe Kapitel 11.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen)

Zum Beispiel eine IP-Adresse aus dem Adressraum Klasse C-Netz.

Hinweis:

Privater Adressraum Klasse A-Netz 10.0.0.0 bis 10.255.255.255

Privater Adressraum Klasse B-Netz 172.16.0.0 bis 172.31.255.255

Privater Adressraum Klasse C-Netz 192.168.0.0 bis 192.168.255.255

Subnetz Maske: z. B. 255.255.255.0

11.2.3.4. Modbus (Slave)

Mit dem *RS485 Modbus* Schnittstelle können kundeneigene Systeme (GLT, SPS, Scada) mit dem METPOINT® BDL compact verbunden werden.

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → ModBus-Einstellung

*** ModBus Einstellung ***

Aktivierung MB-RTU Modbus ID

Baudrate

1200 2400 4800 9600 **19.2** 38.4 57.6 115.2

Parität **even**

Stoppbit

Term Bias

Data Format

Anwe... Rx: 0 Crc-Err: 0 Res.Diag
Tx: 0 Par-Err: 0

Hier sind die Übertragungsparameter **Modbus ID**, **Baudrate**, **Stoppbit** und **Parität** einzustellen. Durch setzen des Haken für Enable Modbus RTU(RS485) wird Modbus aktiviert.

Durch betätigen der Taste **Auf Standardwerte** werden die voreingestellten Default-Werte gesetzt.

Standardwerte:	Baudrate:	19200
	Stoppbit:	1
	Parität:	even

Datenformat

Ist der BDL compact am Busende angeschlossen kann über den **Term** -Knopf die Terminierung aktiviert werden sowie über **Bias** Knopf ein BIAS zugeschaltet werden

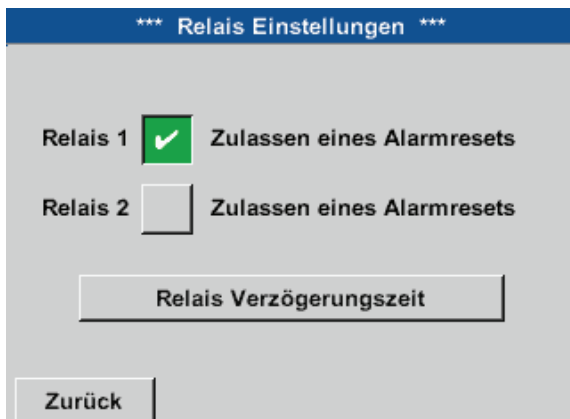
Mittels der Knöpfe **TCP** und **RTU** ist es möglich das Datenformat (Word Order) zu ändern.

Standardwert für beide Modi ist: C-D-A-B

Mit Betätigen des **OK** Knopfes werden Eingaben übernommen und gespeichert.

11.2.3.5. Relais Einstellungen

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → Relais-Settings



Bei einer Aktivierung der **Relais** Knöpfe ist es möglich mittels der angezeigten Alarmmeldung eine Relaisabschaltung zuzulassen.

Einstellung ist nur im passwortgeschützten Bereich Menü **Geräteeinstellung** möglich.



Bei Auftreten eines Alarms z. B. hier Alarm1 (gelb) von Kanal A1 wird eine Meldung eingeblendet.

Wenn unter **Relais Settings** erlaubt wurde das Relais abzuschalten kann es durch Betätigen des **Relais 1** Knopfes abgeschaltet werden.

Die Meldung kann durch Betätigen des **OK**-Knopfes ausgeblendet werden.

11.2.3.6. SD-Karte

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → SD-Karte → Zurücksetzen Logger Datenbank

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → SD-Karte → SD-Karte löschen

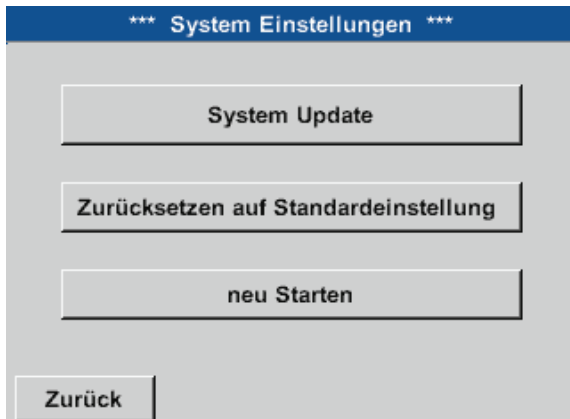


Mit Betätigen der Taste Zurücksetzen Logger Datenbank werden die aktuell gespeicherten Daten für die Verwendung im BDL compact gesperrt. Die Daten bleiben jedoch auf SD-Card gespeichert und sind für eine externe Verwendung verfügbar.

Mit Betätigen der Taste SD-Karte löschen werden alle Daten komplett von der SD-Card gelöscht.

11.2.3.7. System

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → System



Übersicht der Systemeinstellungen

Wichtig:

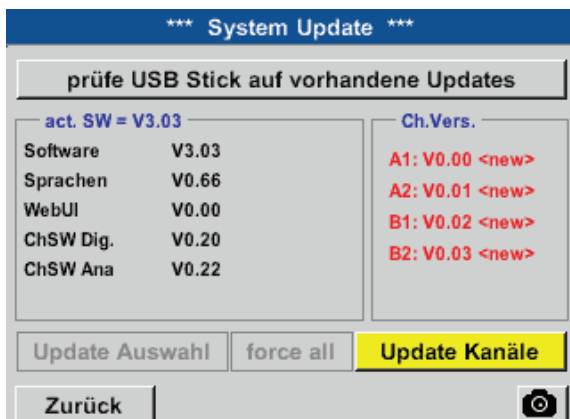
Vor dem Update die Geräteeinstellung auf einen USB-Stick sichern.

Hinweis:

Der gelb hinterlegte Knopf zeigt an, welche Update Option zur Verfügung steht.

11.2.3.7.1. System Update

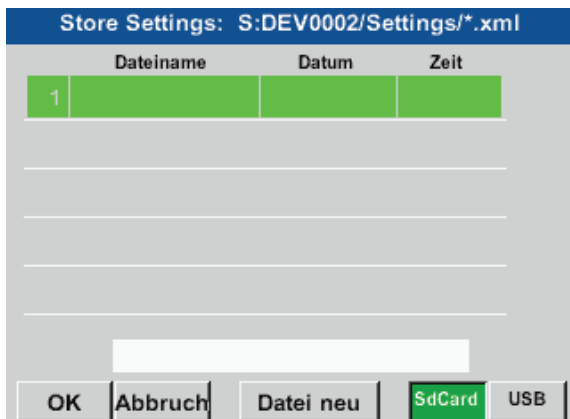
Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → System → System Update



Übersicht der System-Update-Funktionen

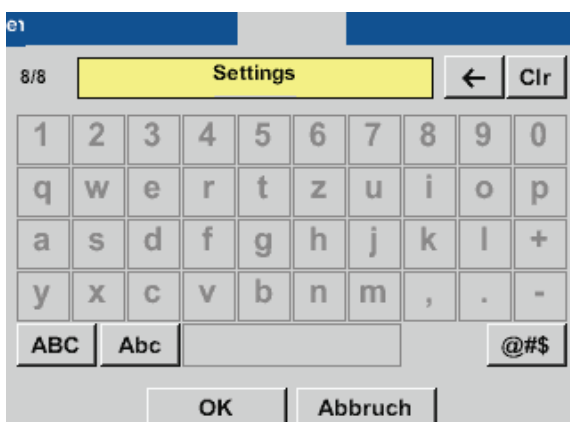
11.2.3.7.2. Geräteeinstellung sichern

Home → Export/Import → Exportiere System Einstellungen



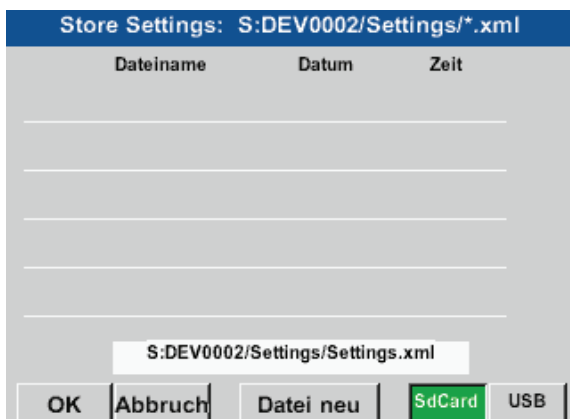
Durch das Betätigen der Taste **SdCard** oder **USB** wird das Speichermedium festgelegt.

Home → Export/Import → Exportiere System Einstellungen



Mit Betätigen von **Datei neu** wird das Speichern eingeleitet.

Es ist möglich, einen Namen mit bis zu 8 Zeichen einzugeben.

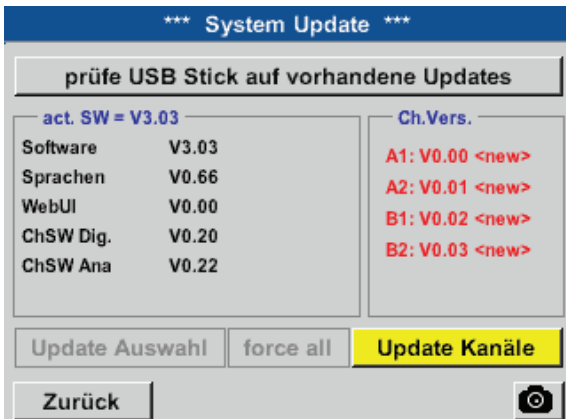


Durch Betätigen von **OK** werden die vorgenommenen Eingaben übernommen und gespeichert.

Speichert die **Kanal- und Systemeinstellungen** im XML-Format auf einer Sd-Karte oder einem USB-Stick.

11.2.3.7.3. Prüfung auf vorhandene Updates (USB)

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → System → System Update → prüfe USB-Stick auf vorhandene Updates



Ist der BDL korrekt mit dem USB-Stick verbunden, ist die Schrift schwarz und es werden links die verschiedenen Update-Optionen mit einem grünen Haken angezeigt (Software, Bilder, usw.).

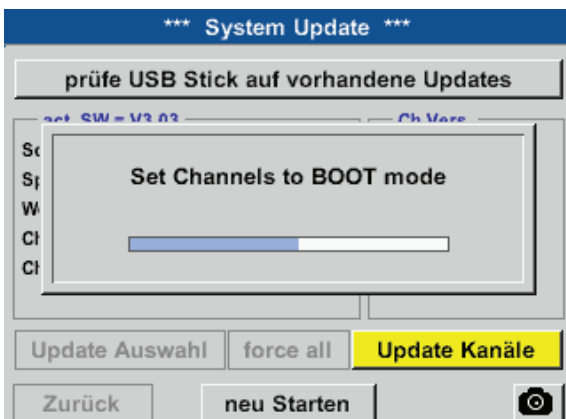
Rechts daneben sind die aktuellen (old) und die neu verfügbaren (new) Versionen dargestellt.

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → System → System Update → Update-Auswahl

Wichtig:

Wenn nach dem Update der **Neu-Starten**-Knopf erscheint, muss dieser für einen Neustart des BDL gedrückt werden!

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → System → System Update → Update-Kanäle



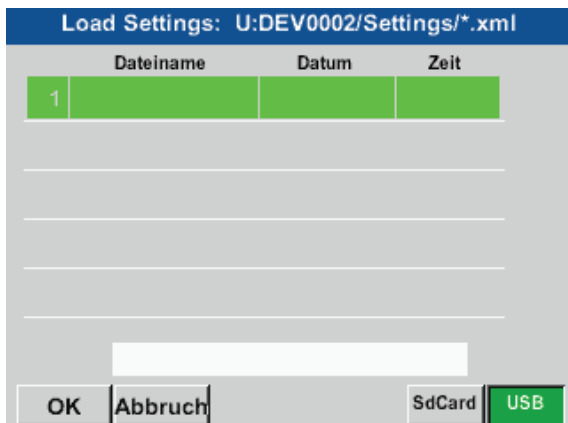
Update für die **Kanäle** des BDL compact.

Wichtig:

Wenn nach dem Kanal-Update der **Neu-Starten**-Knopf erscheint, muss dieser für einen Neustart des BDL gedrückt werden!

11.2.3.7.4. Geräteeinstellungen laden

Home → Export/Import → Importiere System Einstellungen



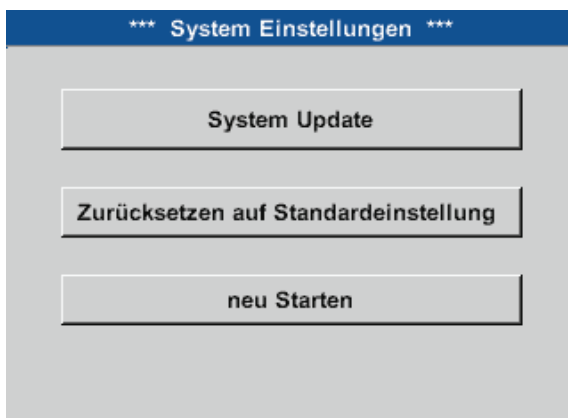
Nach dem Auswählen des Speichermediums (SdCard oder USB) kann hier eine gewünschte vorher gespeicherte Geräteeinstellung ausgewählt und geladen werden.

Wichtig:

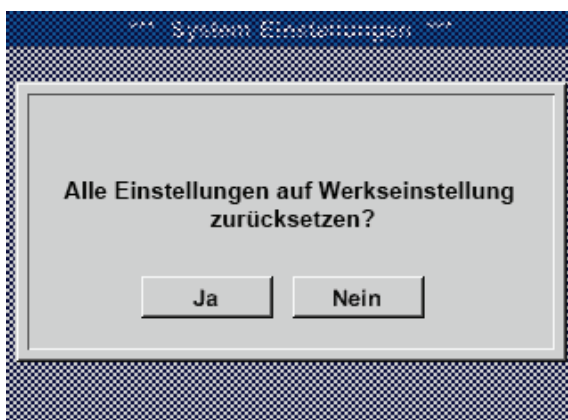
Wenn die Kanal- und Systemeinstellungen auf den gewünschten stand zurückgesetzt wurden, muss OK- und danach der Neu-Starten-Knopf gedrückt werden.

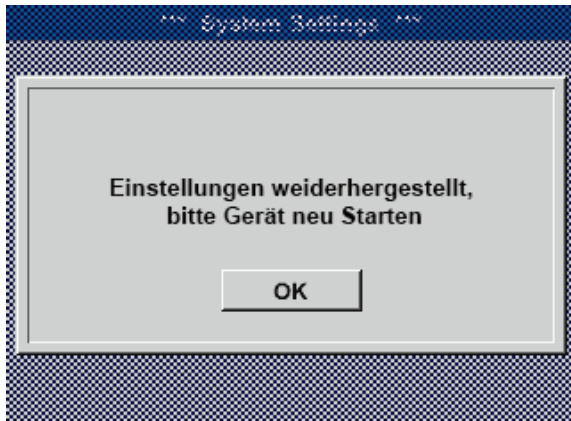
11.2.3.7.5. Reset-Werkseinstellungen

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → System → Zurücksetzen auf Standardeinstellung



Durch betätigen der Taste Zurücksetzen auf Standardeinstellung wird ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen eingeleitet.

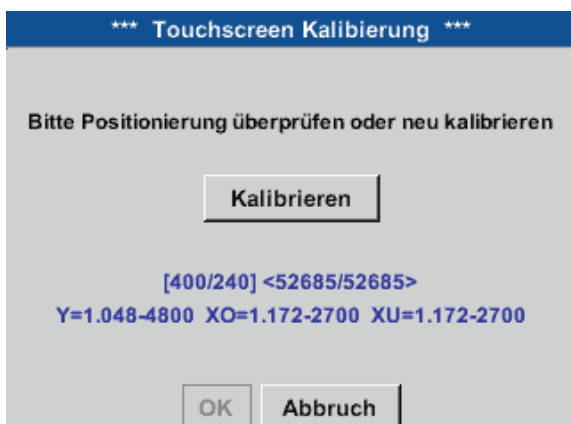




Danach muss durch Drücken des **neu Starten**-Knopfes der BDL neu gebootet werden.

11.2.3.8. Touchscreen kalibrieren

Home → Einstellungen → Geräteeinstellung → Touchscreen kalibrieren



Falls nötig, kann hier die Bildschirmpkalibrierung geändert werden.

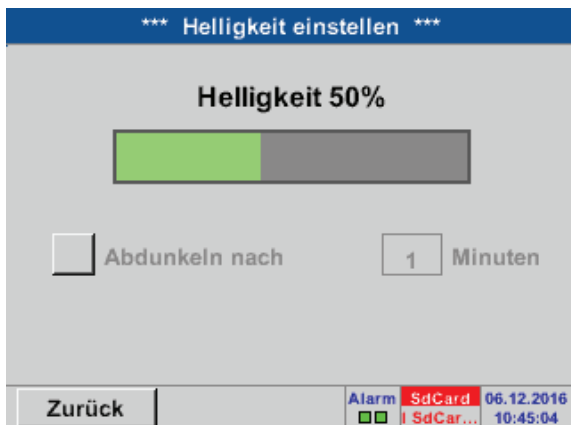
Kalibrieren drücken und es erscheinen Kalibrierungskreuze. Diese Kreuze müssen nacheinander gedrückt werden.

Ist die Kalibrierung abgeschlossen und die Anzeige gemittelt, wird mit **OK** bestätigt.

Ist dies nicht der Fall, so kann, mit Hilfe von **Abbruch** und durch ein erneutes Drücken von **Kalibrieren**, die Kalibrierung wiederholt werden.

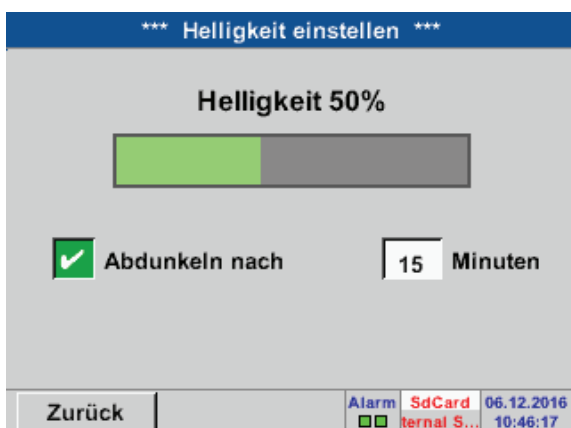
11.2.4. Helligkeit

Home → Einstellungen → Helligkeit



Hier lässt sich die gewünschte **Helligkeit** (15–100%) des Displays direkt einstellen.

Zum Beispiel: **Helligkeit** auf 50%



Mit Hilfe des **Abdunkeln-nach**-Knopfes kann, nach Ablauf eines zu definierenden Zeitintervalls (hier nach 15 Minuten), die **Helligkeit** auf das Minimum herabgesetzt werden.

Sobald der gedimmte Bildschirm wieder bedient wird, setzt sich die **Helligkeit** automatisch auf den zuletzt eingestellten Wert vor dem Dimmen ein.

Hinweis:

Bei der ersten Berührung wird die Helligkeit in unserem Beispiel wieder auf 50 % gesetzt. Danach ist wieder eine „normale“ Funktionsbedienung möglich.

Wichtig:

Wenn der Abdunkeln-nach-Knopf nicht aktiviert ist, bleibt die Hintergrundbeleuchtung, bei der aktuell eingestellten Helligkeit, permanent an.

11.2.5. Reinigung

Home → Einstellungen → Reinigen



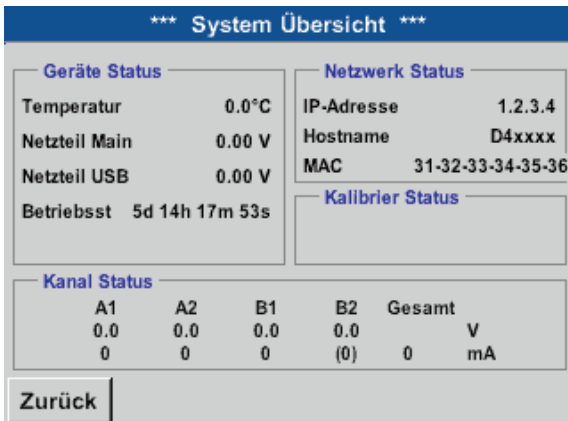
Diese Funktion kann zur Reinigung des Touchpanels während laufender Messungen genutzt werden.

Sollte eine Minute zur Reinigung nicht ausreichen, kann der Vorgang jederzeit wiederholt werden.

Sollte die Reinigung schneller beendet sein, so kann durch längeres Drücken (ein bis zwei Sekunden) des **Zum-Abbrechen-lange-drücken**-Knopfes abgebrochen werden.

11.2.6. System-Übersicht

Home → Einstellungen → System-Übersicht



Der Menüpunkt **System-Übersicht** bietet Information über, die anliegenden Spannungen und Ströme der einzelnen und der gesamten **Kanäle**, sowie die Spannungsversorgung der Netzteile an. Darüber hinaus können hier die wichtigsten Netzwerkinformationen, wie **IP**, **Host** und **MAC** entnommen werden. Außerdem weiß man immer, aufgrund der **Betriebsstunden**, wie lange der BDL compact insgesamt schon in Betrieb war.

11.2.7. Virtuelle Kanäle (optional)

Die Option „Virtual Channels“ bietet 4 zusätzliche Kanäle (keine HW Kanäle) für die Darstellung von Berechnungen der HW-Kanäle, virtuellen Kanäle sowie frei definierbaren Konstanten miteinander.

Pro virtuellen Kanal sind bis zu 8 Werteberechnungen mit jeweils 3 Operanden und 2 Operationen zu realisieren.

Mögliche Anwendungen sind die Berechnungen von:

- spezifischer Leistung einer Anlage
- Kompletterverbrauch der Anlage (mehrere Kompressoren)
- Energiekosten etc.

Berechnungsbeispiel und Darstellung „spezifische Leistung“ siehe Punkt 11.2.7.6.

11.2.7.1. Option „Virtuelle Kanäle“ freischalten

Nach Erwerb der Option „Virtual Channels“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

Home → Einstellungen → Über BDL compact

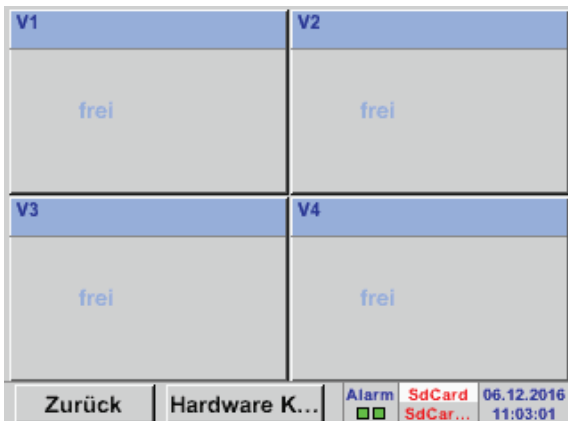


Durch Drücken des Kaufens Knopfes für „Virtual Channels“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch drücken des OK Knopfes aktivieren.

11.2.7.2. Virtuelle Kanäle Einstellung

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle



Nach Aktivierung des Knopfes **Virtuelle Kanäle** im Sensor Einstellungs-menü erscheint eine Übersicht der verfügbaren 4 Kanäle.

Anmerkung:

Standardmäßig sind keine Kanäle voreingestellt.

11.2.7.3. Auswahl des Sensortypes

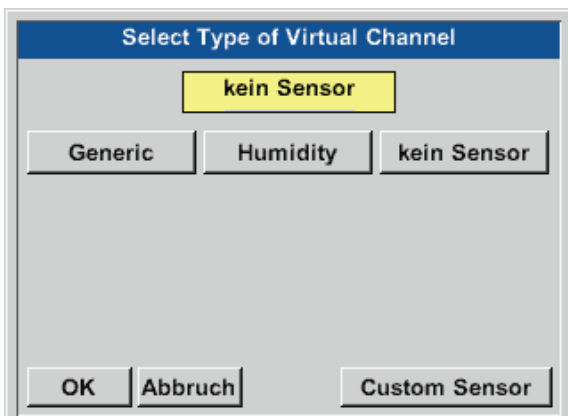
Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle → V1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der **Typ kein Sensor**.

Durch Drücken auf das Textfeld **Typ kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

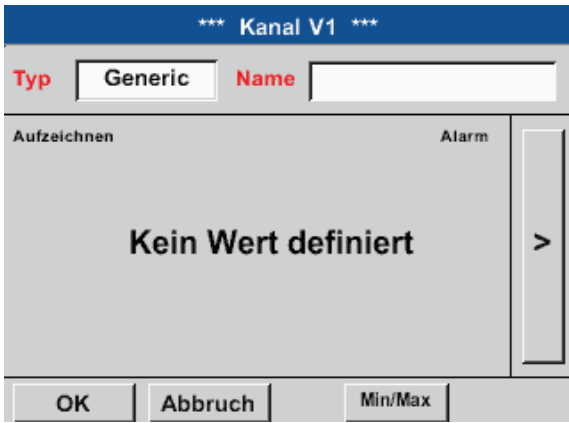
Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle → V1 → Typ Textfeld



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der **Typ kein Sensor**.

Durch Drücken des Knopfes **Generic** oder **Humidity** erfolgt die Auswahl des virtuellen Channels. Durch Drücken des Knopfes **kein Sensor** erfolgt ein Rücksetzen des Kanales. Bestätigung der Auswahl erfolgt durch Drücken des Knopfes **OK**.

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle → V1 → Name Textfeld



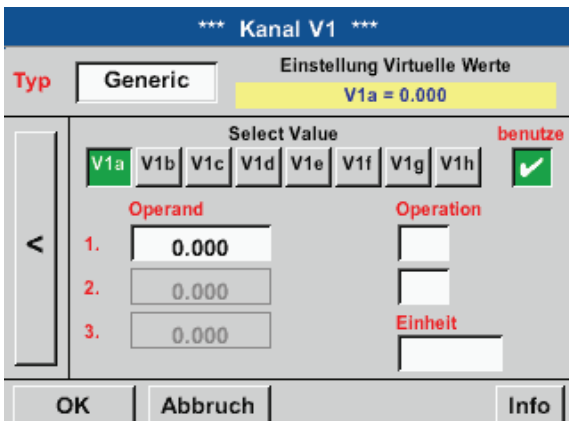
Jetzt kann noch ein Name eingetragen werden

11.2.7.4. Konfiguration der einzelnen virtuellen Werte

Pro virtuellen Kanal können bis zu 8 virtuelle Werte berechnet werden welche jeweils separat aktiviert werden müssen:

11.2.7.4.1. Aktivierung der einzelnen virtuellen Werte

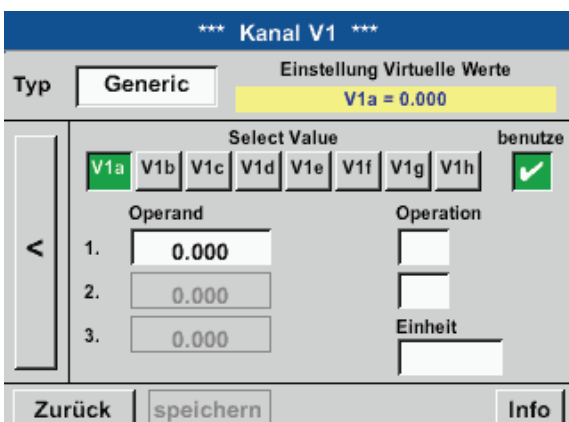
Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle → V1 → Pfeil rechts (2. Seite) → V1a → benutze



Aktivierung eines virtuellen Wertes erfolgt durch Betätigen des jeweiligen Werte-Knopfes z. B. V1a mit anschließender Betätigung des OK-Knopfes.

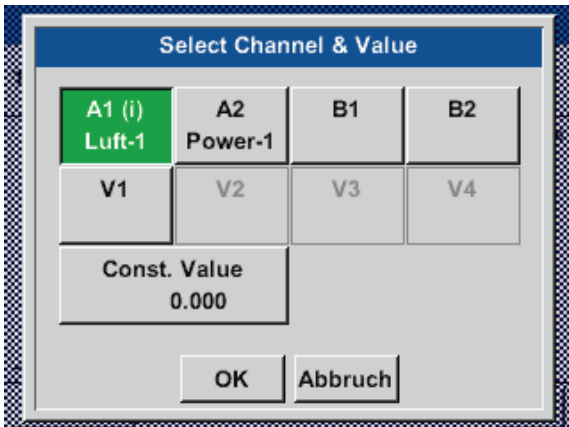
11.2.7.4.2. Definition des Operanden

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Kanäle → V1 → Pfeil rechts (2. Seite) → 1stOperand

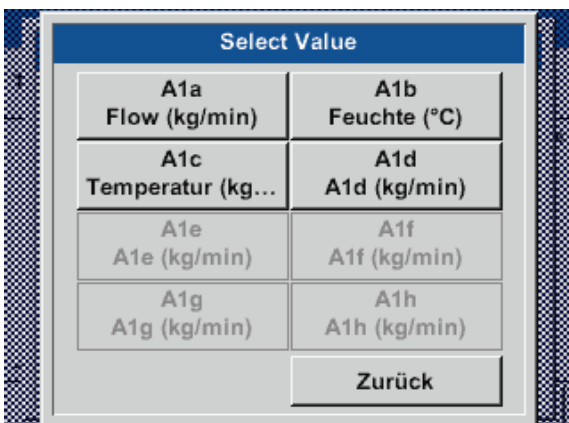


Durch Drücken auf das Textfeld 1st Operand gelangen Sie in eine Auswahlliste mit den verfügbaren Hardware-Kanälen, virtuellen Kanälen und konstanten Werten.

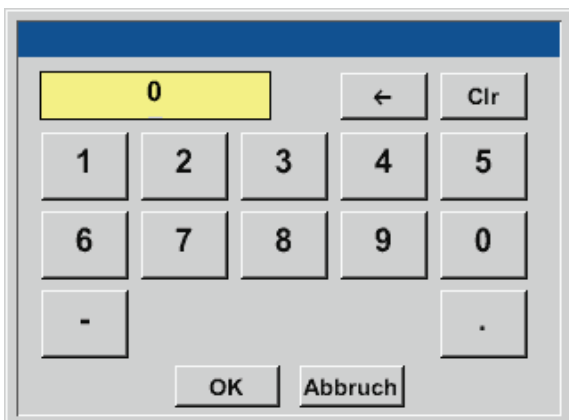
Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Kanäle → V1 → Pfeil rechts (2. Seite) → 1st Operand → A1



Durch drücken eines Hardware oder virtuellen Kanal Knopfes z. B. A1 öffnet sich eine Auswahlliste mit den pro Kanal verfügbaren Mess-kanälen bzw. Messwerten incl. definierten virtuellen Kanälen.



Durch Betätigen des gewünschten Kanal-Knopfes z. B. A1b wird die Auswahl übernommen.



Wurde der Knopf **Const. Value** gedrückt, muss der Wert über das Zahlenfeld festgelegt werden. Mit Knopf **OK** wird der Wert übernommen.

Mittels der Knöpfe **<** und **Clr** können die Werte korrigiert werden.

Knopf **<** löscht letztes Zeichen
Knopf **Clr** löscht Wert komplett

Dieses vorgehen gilt analog für alle Operanden (1. Operand, 2. Operand und 3. Operand).

11.2.7.4.3. Definition der Operationen

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle → V1 → Pfeil rechts (2. Seite) → 1. Operation



Durch Drücken auf das Textfeld **1. Operation** gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren mathematischen Operanden.

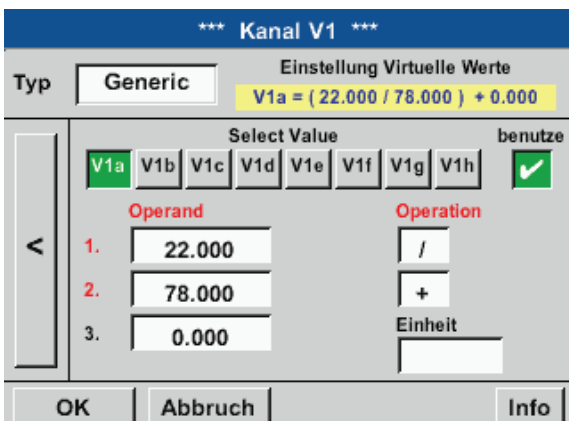
Auswahl und Übernahme des Operanten erfolgt durch Drücken des gewünschten Knopfes.

Betätigen des Knopfes **not used** deaktiviert die Operation mit dem zugehörigen Operator.

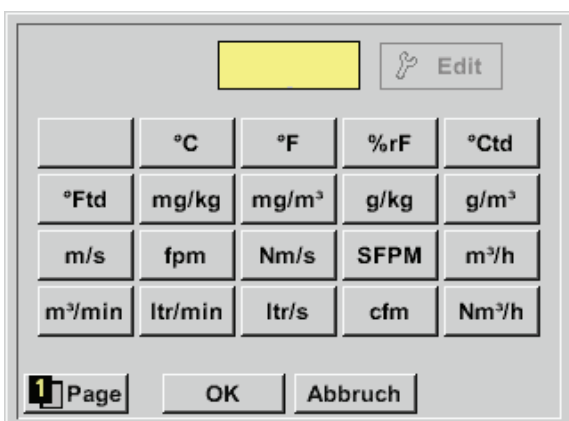
Dieses vorgehen gilt analog für beide Operatoren (1. Operation und 2. Operation).

11.2.7.4.4. Definition Einheit

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Kanäle → V1 → Pfeil rechts (2. Seite) → Einheit



Durch Drücken auf das Textfeld **Einheit** gelangen Sie in eine Liste mit den verfügbaren Einheiten.

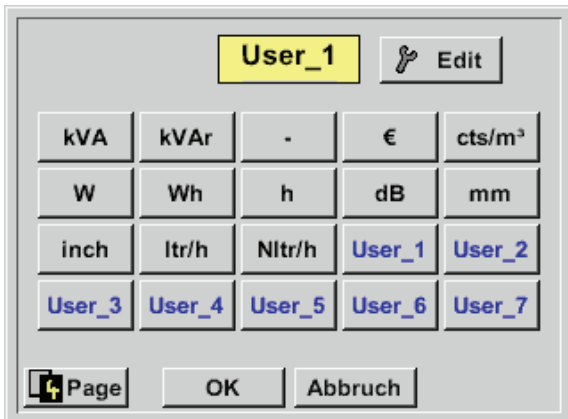


Die Auswahl der Einheit erfolgt durch Drücken des gewünschten Einheiten-Knopfes. Die Übernahme der Einheit erfolgt durch Betätigen des Knopfes **OK**.

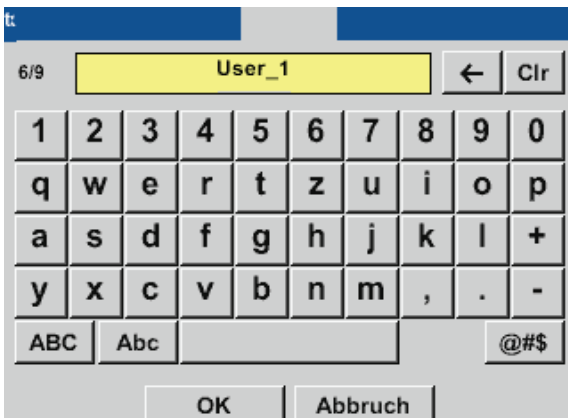
Ein Wechsel zwischen den einzelnen Listenseiten erfolgt durch Drücken des Knopfes **Page**.

Im Falle nicht wählbarer Einheiten kann die benötigte Einheit selbst erstellt werden.

Hierzu ist einer der freien vordefinierten User Knöpfen **User_x** zu wählen.



Für die Eingabe der neuen Einheit Knopf **Edit** drücken.



Einheit definieren und mit **OK** übernehmen.

Mittels der Knöpfe **<-** und **Clr** kann die Eingabe korrigiert werden.

Knopf **<-** löscht letztes Zeichen
Knopf **Clr** löscht Wert komplett

Wichtig:

Bei Anwendung aller Werte und Operatoren sind Berechnungen mit 3 Werten und 2 Operanden möglich wobei dann nach folgender Formel aufgelöst wird:

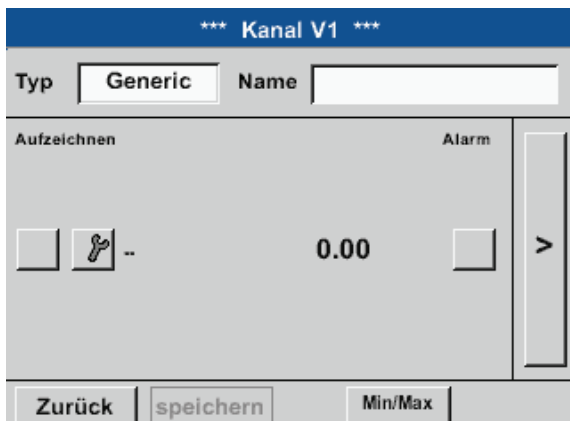
Beispiel:

$$V1a = (1. \text{Operand} - 2. \text{Operand}) * 3. \text{Operand}$$

$$V1a = (A1c - A2a) * 4.6$$

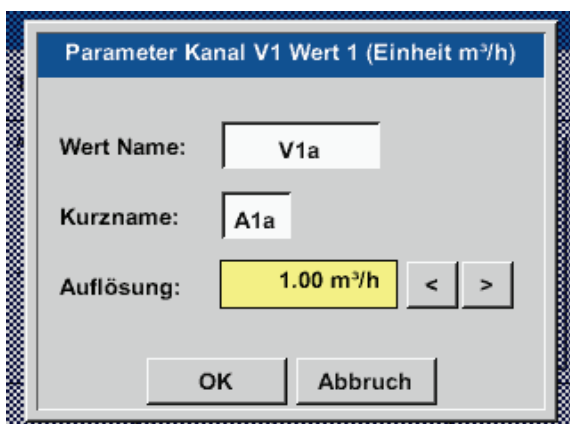
11.2.7.5. Auflösung der Nachkommastellen Datenwerte bezeichnen und aufzeichnen

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle → V1 → Werkzeug-Knopf



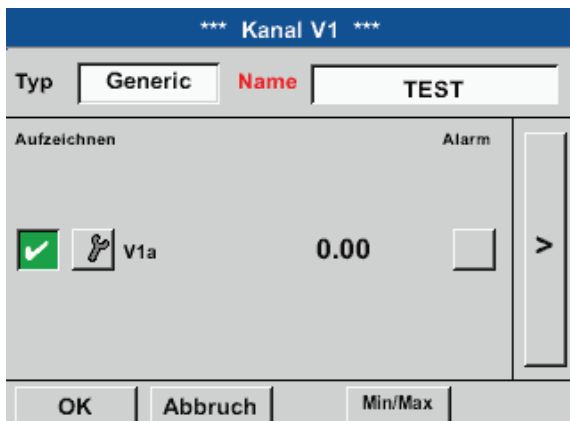
Die **Auflösung** der Nachkommastellen, **Kurzname** und **Wertname** sind unter dem **Werkzeugknopf** zu finden

Mit dem **Aufzeichnen-Knopf** werden die Daten ausgewählt die bei aktiviertem Datenlogger gespeichert werden.



Für den aufzuzeichnenden **Wert** kann ein **Name** mit 10 Zeichen eingegeben werden, um ihn später in den Menüpunkten **Grafik** und **Grafik/Aktuelle Werte** leichter identifizieren zu können. Sonst ist die Bezeichnung z. B. **V1a**. **V1** ist der Kanalname und **a** der erste Messwert im Kanal, **b** wäre der zweite und **c** der dritte. Die **Auflösung** der Nachkommastellen ist einfach, durch rechts und links drücken, einstellbar (0 bis 5 Nachkommastellen).

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtual Kanäle → V1 → Aufzeichnen-Knopf



Mit den **Aufzeichnen-Knopfen** werden die Messdaten ausgewählt, die bei aktiviertem Datenlogger gespeichert werden.

Vorsicht:

Bevor die ausgewählten Messdaten aufgezeichnet werden, muss nach Beendigung der Einstellungen der Datenlogger aktiviert werden (Siehe „11.4. Datenlogger Einstellungen“ auf Seite 97).

Siehe auch Kapitel 11.2.2.2 Messdaten bezeichnen und 11.2.2.3 Messdaten aufzeichnen

11.2.7.6. Beispiel Berechnung „Spezifische Leistung“

Als Beispiel wird eine Kompressoranlage mit 3 Kompressoren zu Grunde gelegt. Verbrauchsmessung jeweils mit einer Verbrauchssonde FS109 an den Eingängen A1 - B1 sowie ein Stromzähler an Eingang B2.



Berechnet wird der komplette Verbrauch von Luft und Energie sowie die „Spezifische Leistung“ der kompletten Anlage.

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → Virtuelle Kanäle → V1 → Pfeil rechts (2. Seite) → V1a → benutzen

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Einstellung Virtuelle Werte
 $V1a = (A1b + A2a) + B1a$

Select Value **benutze**

Operand	Operation
1. A1b °C	+
2. A2a V	+
3. B1a V	Einheit
	m³

Zurück | speichern | Info

Auswahl und Eingabe der Operanden und Operationen siehe Kapitel „11.2.7.4.2. Definition des Operanden“ auf Seite 79 und Kapitel „11.2.7.4.3. Definition der Operationen“ auf Seite 81

Resultat für **V1a** ist Summe von Verbrauchssensor **A1 + A2 + A3** siehe Bereich Resultat. In diesem Beispiel **66090,2 m³**

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
<input type="checkbox"/> V1a 66090.2 m³	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> V1b 4720.75 KWh	<input type="checkbox"/>

Zurück | speichern | Min/Max

Resultat **V1b** ist der Stromverbrauch ausgelesen vom Stromzähler
V1a → kompletter Druckluftverbrauch
V1b → Stromverbrauch

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
<input type="checkbox"/> V1a 66090.2 m³	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> V1b 4720.75 KWh	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> sp. Leist. 0.0714 KWh/m³	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Kosten 991.36 €	<input type="checkbox"/>

OK | Abbruch | Min/Max

Berechnung der **spez. Leist.** erfolgt hier mit $V1c = V1b / V1a$ mit Resultat 0,072 KWh/m³

Berechnung der Gesamtkosten erfolgt mit $V1d = B2 * 0.21$ mit Resultat 991,36 €

Berechnung Energiekosten pro m³ erzeugter Luft erfolgt mit $V1e = V1c * 0.21$

Da mehr als 4 Werte in diesem virtuell Kanal verwendet werden bedingt dies eine Teilung der Anzeige. Wechsel zwischen den Seiten mittels dem **Seitenknopf**.

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
<input type="checkbox"/> V1a 66090.2 m³	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> V1b 4720.75 KWh	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> sp. Leist. 0.0714 KWh/m³	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Kosten 991,36 €	<input type="checkbox"/>

Zurück | speichern | Min/Max | 1.4

*** Kanal V1 ***

Typ **Generic** Name **Anlage Halle3**

Aufzeichnen	Alarm
<input type="checkbox"/> Kosten/m³ 0,015 €/m³	<input type="checkbox"/>

Zurück | speichern | Min/Max | 2 5..8

11.2.8. Analog Total (optional)

Die Option „Analog Total“ bietet die Möglichkeit einer Verbrauchsermittlung auch für Sensoren mit analogen Ausgängen z. B.: 0-1/10/30 V bzw. 0/4 – 20 mA.

11.2.8.1. Option „Analog Total“ freischalten

Nach Erwerb der Option „Analog Total“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

Home → Einstellungen → über BDL compact

The screenshot shows a web interface titled '*** Über BDL compact ***'. It is divided into two main sections: 'Gerät' (Device) and 'Optionen' (Options).
Under 'Gerät', the following information is displayed:
Geräte Typ: BDL compact
Serien Nummer: 00000000
Hardware Version: 1.00
Software Version: 3.03
Below this information, the contact information 'Kontakt: www.beko-technologies.com' is shown, along with a 'Zurück' (Back) button.

Optionen	
<input type="button" value="Kaufen"/>	Webserver
<input type="button" value="Kaufen"/>	Virtuelle Kanäle
<input type="button" value="Kaufen"/>	Analog Total
<input type="button" value="Kaufen"/>	Datenlogger

Durch Drücken des **Kaufen** Knopfes für „Virtual Kanäle“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.

The screenshot shows a dialog box titled 'Enter Code for Option 2'. It features a yellow input field at the top, followed by a left-pointing arrow button. Below this is a numeric keypad with buttons for digits 1 through 0. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'OK' and 'Abbruch' (Cancel).

Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch Drücken des **OK** Knopfes aktivieren.

11.2.8.2. Auswahl des Sensortypes

Siehe auch Kapitel 11.2.2.8 Konfiguration von Analogsensoren

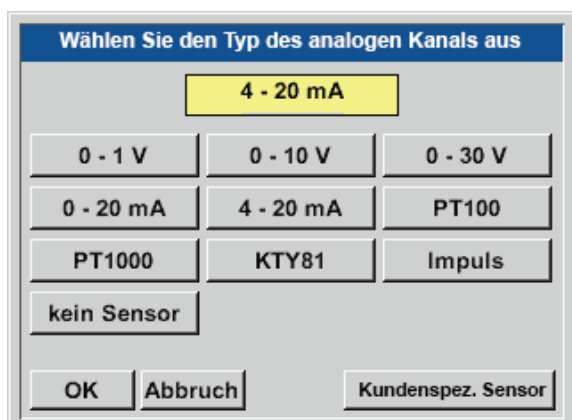
Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → B1



Wurde noch kein Sensor konfiguriert, erscheint der Typ **kein Sensor**.

Durch Drücken auf das Textfeld Typ **kein Sensor** gelangen Sie in die Auswahlliste der Sensortypen (siehe nächsten Schritt).

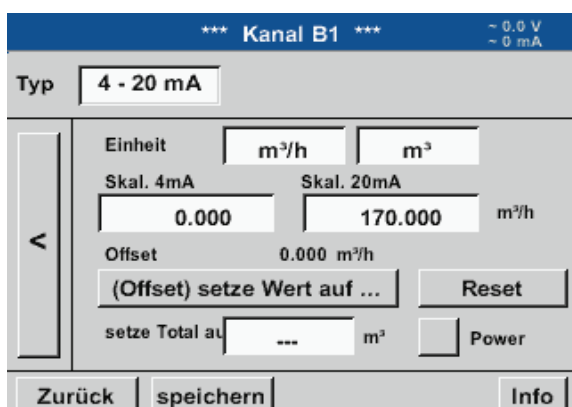
Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → B1 → Typ Textfeld



Auswahl des geforderten Sensortypes durch Drücken des entsprechenden Knopfes hier z. B. : 4 - 20 mA.

Bestätigen und Übernehmen mit der Taste **OK**.

Home → Einstellungen → Sensor Einstellungen → B1 → Pfeil rechts (2. Seite)



Auswahl der Einheiten durch Drücken auf die entsprechenden Textfelder **Einheit**, **Messwert** bzw. **Verbrauchsmenge**

Skalierungswerte für 4mA sowie 20mA eingeben, hier 0 m³/h und 170m³/h.

Falls erforderlich ist es möglich ein Startwert für die Verbrauchsmenge, für die Übernahme eines Zählerstandes, einzugeben. Dazu im Textfeld **set Total to** den Wert eingeben.

Bestätigung der Eingaben durch drücken des **OK** Knopfes.

Hinweis:

Das Textfeld „Einheit –Verbrauchsmenge“ ist nur editierbar im Falle von Messwerten (Einheiten) mit Volumen bzw. Mengen pro Zeiteinheit und damit auch die Verbrauchsmengenberechnung.

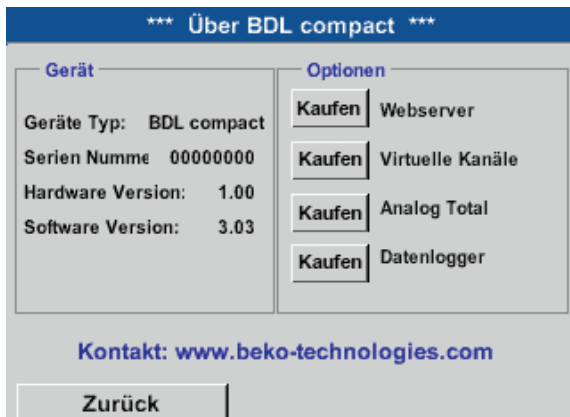
Für die Beschriftung und das Einstellen der Textfelder siehe auch Kapitel 11.2.2.7 Textfelder beschriften und einstellen.

11.3. Webserver (optional)

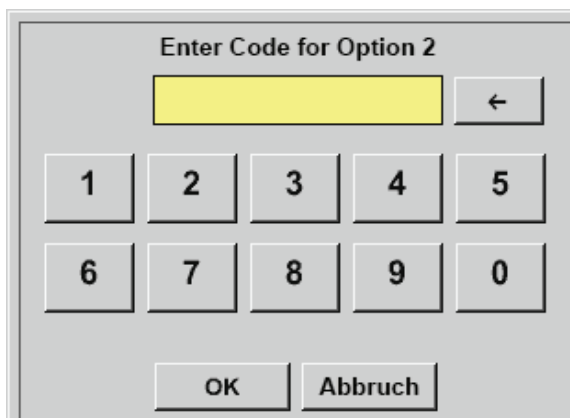
Nach Erwerb der Option „Webserver“ muss diese zuerst freigeschaltet werden.

11.3.1. Option „Webserver“ freischalten

Home → Einstellungen → über BDL compact



Durch Drücken des **Kaufen** Knopfes für „Analog Total“ werden Sie zur Eingabe des Freischaltcodes aufgefordert.



Im Textfeld bitte Ihren Freigabecode eingeben und durch Drücken des **OK** Knopfes aktivieren

Mit einem Internet-Explorer und der IP-Adresse ihres BDL compact, können Sie weltweit folgende Optionen überprüfen.

http:// <IP-Adresse des BLD compact>

Hinweis:

Die IP-Adresse des BDL compact finden Sie in den Kapitel „11.2.6. System-Übersicht“ auf Seite 77 und „11.2.3.3. Netzwerk-Einstellung“ auf Seite 68.

11.3.2. Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche des Webservers kann über einen beliebigen Web-Browser aufgerufen werden. Dazu die festgelegte IP-Adresse in die Adresszeile des entsprechenden Web-Browsers eingeben (z. B. <http://172.16.4.56>).

Nach Aufruf der Benutzeroberfläche öffnet sich das Startmenü Information.

11.3.2.1. Information

Im diesem Menü werden alle relevanten Systeminformationen des METPOINT® BDL tabellarisch dargestellt.

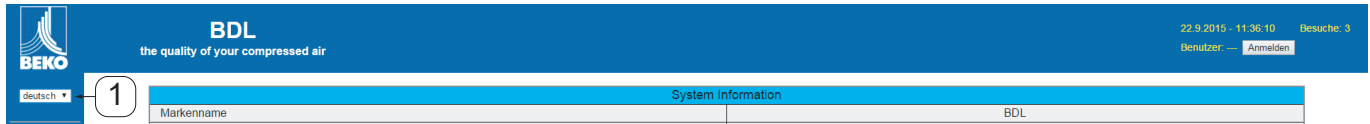
The screenshot shows the BDL web interface. At the top, there is a blue header with the BDL logo and the text "BDL the quality of your compressed air". On the right side of the header, it displays "22.9.2015 - 11:36:10" and "Besuche: 3". Below the header, there is a navigation menu on the left with options like "Information", "Favoriten", "Status", "Alle Werte", "Anzeige", "Chart", "AlarmMail", "Benutzer", and "EMail". The main content area is titled "System Information" and contains a table with the following data:

System Information	
Markenname	BDL
Firma	BEKO TECHNOLOGIES
Seriennummer	06140407
Hardware Version	V1.40
Software Version	V4.03
Kanal Version	V0.21
Sprach Version	V1.63
WebUI Version	V1.06
Kanäle gesamt	12
Hostname	BDLHQBEC
Aufruf von IP	172.16.26.19
Logger Status	läuft
Alarm Status	OK

Bezeichnung	Beschreibung
Markenname	Produktname des Geräts
Firma	Hersteller des Geräts
Seriennummer	Seriennummer des Geräts
Hardware Version	Versionsstand der verbauten Hardware
Software Version	Versionsstand der verwendeten Software
Kanal Version	Versionsstand der Kanäle
Sprach Version	Versionsstand der verwendeten Sprachen
WebUI Version	Versionsstand der Weboberfläche (WebUserInterface)
Kanäle gesamt	Anzahl der verfügbaren Kanäle am METPOINT® BDL
Hostname	Festgelegter Netzwerkname des METPOINT® BDL - siehe auch Kap. „11.2.3.3. Netzwerk-Einstellung“ auf Seite 68
Aufruf von IP	IP-Adresse des PCs, der auf den Webserver zugreift
Logger Status	Aktueller Status des Datenloggers
Alarm Status	Aktueller Status des Alarms

11.3.2.2. Sprache einstellen

Der Webserver ist werkseitig auf die Sprache Deutsch eingestellt. Diese kann im Dropdown-Menü ^① geändert werden.



Zur Verfügung stehen aktuell die Sprachen:

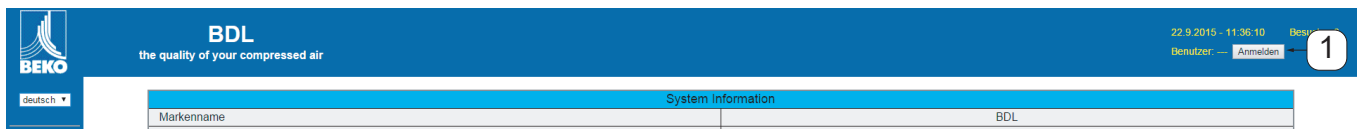
Deutsch

Englisch

HINWEIS	Zugriffsbeschränkung
	<p>Der Zugriff auf weitere Menüpunkte ist beschränkt. Um alle erforderlichen Einstellungen durchführen zu können muss die Anmeldung ^② als Administrator und dem unter „11.3.3. Anmelden“ auf Seite 90 festgelegten Passwort (z. B. 1234), erfolgen.</p> <p>Die Verwaltung und Konfiguration weiterer Benutzer erfolgt im Menü Benutzer Kap. „11.3.10. Benutzer“ auf Seite 96</p>

11.3.3. Anmelden

Die Anmeldung auf dem Webserver erfolgt über die Schaltfläche »Anmelden« ^①.



Um alle erforderlichen Einstellungen durchführen zu können muss die Anmeldung als Administrator durchgeführt werden.

Anmelden

Benutzername

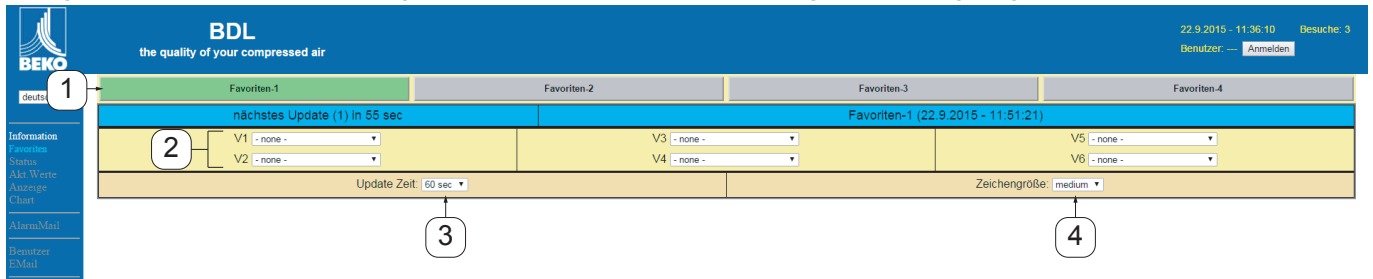
Passwort

Benutzername: admin
Passwort: z. B. 1234

HINWEIS	Zugriffsberechtigung
	<p>Die Verwaltung und Konfiguration von Benutzern und Zugriffsberechtigungen erfolgt im Menü Benutzer Kap. „11.3.10. Benutzer“ auf Seite 96.</p>

11.3.4. Favoriten

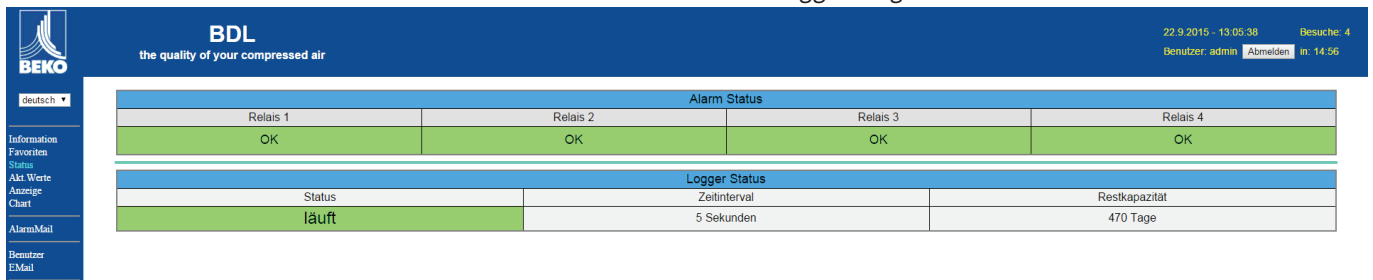
In diesem Menü stehen vier benutzerdefinierte Ansichten (Favoriten) zur Verfügung, die zur Anzeige der Messdaten konfiguriert werden können. Der Zugriff auf dieses Menü ist ohne vorherige Anmeldung möglich.



Nr.	Beschreibung
1	Auswahl der benutzerdefinierten Ansichten (Favoriten)
2	Auswahl der Kanäle und Messdaten, die angezeigt werden sollen
3	Aktualisierungsintervall der Anzeige
4	Zeichengröße der angezeigten Messdaten


11.3.5. Status

In diesem Menü wird der Status für die einzelnen Relais und den Datenlogger dargestellt.



11.3.6. Akt. Werte

Im Menü Aktuelle Werte werden die aktuellen Messwerte der angeschlossenen Sensoren dargestellt. Zur besseren Übersicht können die Sensoren und Messwerte einzeln selektiert werden.



BDL
the quality of your compressed air

22.9.2015 - 13:06:27 Besuche: 4
 Benutzer: admin Abmelden In: 14:58

nächstes Update (1) in 59 sec

Aktuelle Werte (22.9.2015 - 13:06:25)

zeige Sensor				zeige Wert			
	1	2	3	4	5	6	7
Kanal	Wert 1	Wert 2	Wert 3	Wert 4	Wert 5	Wert 6	Wert 7
S1 (A1) dew point KAT in	A1a 24.78 °C	A1b 24.40 %RH	A1d 3.08 °Ctd	--	--	--	--
S2 (A2) pressure KAT in	A2a 7.43 bar	--	--	--	--	--	--
S3 (A3) pressure KAT out	A3a 7.47 bar	--	--	--	--	--	--
S4 (A4) dew point KAT out	A4a 24.29 °C	A4b 22.31 %RH	A4d 1.38 °Ctd	--	--	--	--
S5 (B1) pressure x.x.x	B1a 7.726 bar	--	--	--	--	--	--
S6 (B2) oil vapor	B2a 0.0134 mg/m³	--	--	--	--	--	--
S7 (B3) flow x.x.2	B3a 82.978 m³/h	B3b 28161 m³	B3c 52.757 m/s	--	--	--	--
S8 (B4) flow x.x.1	B4a 11.791 m³/h	B4b 18463 m³	B4c 7.368 m/s	--	--	--	--
S9 (C1) dew point x.x.2	C1a 24.77 °C	C1b 24.06 %RH	C1c 2.92 °Ctd	--	--	--	--
S10 (C2) pressure x.x.2	C2a 7.41 bar	--	--	--	--	--	--
S11 (C3) dew point x.x.1	C3a 24.51 °C	C3b 25.10 %RH	C3c 3.28 °Ctd	--	--	--	--
S12 (C4) pressure x.x.1	C4a 7.41 bar	--	--	--	--	--	--
S13 (V1) V12	Verbrauch 46624.0 m³	Kosten 839.23 €	--	--	--	--	--
S14 (V2) delta P KAT	--	-0.03 bar	--	--	--	--	--
S15 (V3) delta P Production hall	--	0.31 bar	--	--	--	--	--
S16 (V4) delta P oil free	--	0.32 bar	--	--	--	--	--

3 → Update Zeit: 60 sec

4 → Zeichengröße: tiny

Nr.	Beschreibung
1	Auswahl der Sensoren, die angezeigt werden sollen
2	Auswahl der Messwerte, die angezeigt werden sollen
3	Aktualisierungsintervall der Anzeige
4	Darstellung der Zeichengröße

11.3.7. Anzeige

Dieses Menü zeigt die aktuelle Anzeige am METPOINT® BDL und bietet die Möglichkeit zur Konfiguration des BDL. Das Menü Anzeige wird jede Minute aktualisiert. Es dient nicht zur Echtzeitanzeige.

The screenshot shows the BEKO BDL web interface. The top header includes the BEKO logo, the text 'BDL the quality of your compressed air', and the date/time '22.9.2015 - 13:07:15' along with 'Besuche: 4' and 'Benutzer: admin | Abmelden | in: 14:57'. The main content area is titled 'Aktueller MMI-Bildschirm (22.9.2015 - 13:07:15)' and contains several buttons: 'Chart', 'Alarm overview', 'Chart/Real time values', 'Consumption report', 'Channels', 'Import / Export', and 'Real time values'. Below these buttons is a 'Settings' button. At the bottom of the main content area, there is a 'Shutdown' button and an 'Alarm' status indicator showing 'Lsg. hoch' and 'Op. hoch' with a value of '470 da...'. Below the main content area, there are two tables: 'Alarm Status' and 'Logger Status'. The 'Alarm Status' table has four columns for 'Relais 1', 'Relais 2', 'Relais 3', and 'Relais 4', all showing 'OK'. The 'Logger Status' table has three columns: 'Status' (läuft), 'Zeitintervall' (5 Sekunden), and 'Restkapazität' (470 Tage). Callout boxes 1, 2, 3, and 4 point to the main content area, the navigation buttons, the Alarm Status table, and the Logger Status table respectively.

Nr.	Beschreibung
1	Zeigt die aktuelle Anzeige am METPOINT® BDL
2	Schaltflächen zur Bedienung und Konfiguration des METPOINT® BDL
3	Zeigt den aktuellen Alarm-Status der Relais
4	Zeigt den aktuellen Status des Datenloggers

Über die Schaltflächen 2 können die Einstellungen genauso wie am BDL selbst vorgenommen werden.

11.3.8. Chart

Das Menü Chart dient der Anzeige von Diagrammen. Hier können, auf der SD-Karte gespeicherte Messergebnisse, grafisch dargestellt werden.

Nr.	Beschreibung
1	Auswahl, der auf der SD-Karte abgelegten Messergebnisse Über die Schaltflächen >>previous<< und >>next<< wird zum vorherigen bzw. zum nächsten Datensatz gewechselt
2	Zeitraum für die Darstellung der Messergebnisse
3	Auswahl des Kanals der angezeigt werden sollen
4	Zeichnet das Diagramm des zuvor gewählten Kanals
5	Darstellung des Diagramms
6	Auswahl der darzustellenden Messergebnisse

11.3.9. AlarmMail

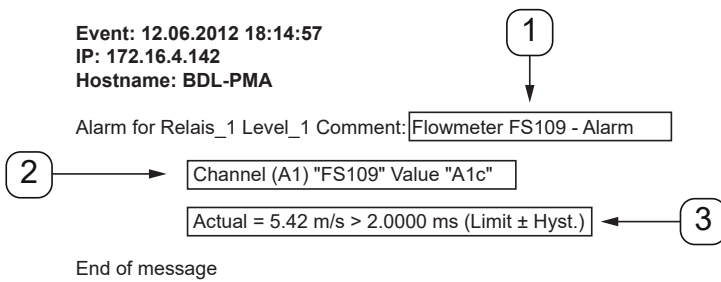
Im Menü AlarmMail kann eingestellt werden, wer bei Grenzwertüberschreitungen der Messergebnisse per E-Mail informiert wird.

EMail bei Alarm	Empfänger 1	Empfänger 2	Kurzkommentar (max 40 Zeichen)	Testmail
Relais #1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	alarna	versenden
Relais #2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alarm_b Test	versenden
Relais #3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		versenden
Relais #4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		versenden

Der Inhalt der E-Mail ist vordefiniert, es kann zusätzlich ein kurzer Kommentar hinzugefügt werden.

BDL ALARM

Event: 12.06.2012 18:14:57
 IP: 172.16.4.142
 Hostname: BDL-PMA

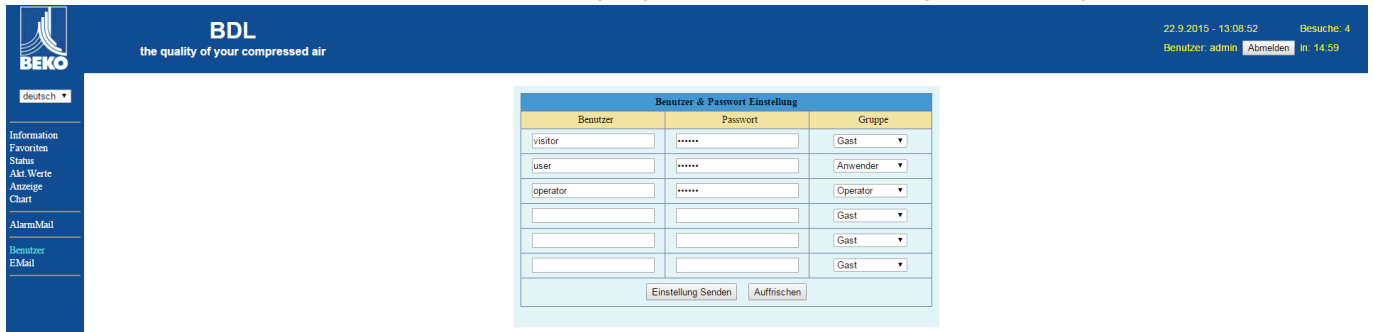


Nr.	Beschreibung
1	Kurzkommentar der Grenzwertüberschreitung
2	Angabe von Kanal und Messwert
3	Gemessener Wert und festgelegter Alarm-Grenzwert

HINWEIS	Empfänger für AlarmMail einrichten
	Weitere Informationen zur Festlegung der AlarmMail-Empfänger siehe Menü Benutzer Kap. „11.3.10. Benutzer“ auf Seite 96.

11.3.10. Benutzer

Im diesem Menü können Benutzer des Webservers angelegt die entsprechenden Zugriffsrechte zugewiesen werden.



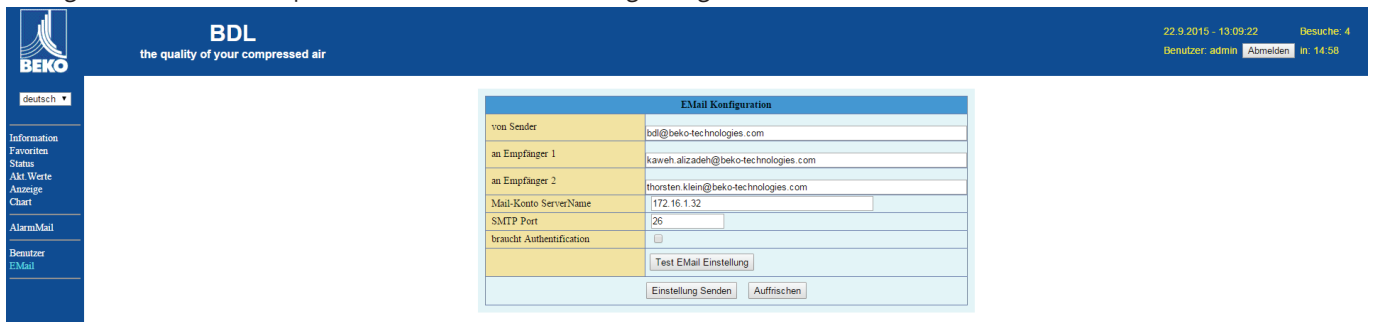
Die Zugriffsrechte sind verschiedenen Benutzergruppen zugeordnet. Diese können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Benutzergruppen	Zugriffsrechte					
	Info	Status	Anzeige	Chart	AlarmMail	Einrichten Benutzer/Mail
ohne Anmeldung	X					
Gast	X	X	X			
Anwender	X	X	X	X		
Operator	X	X	X	X	X	
Administrator	X	X	X	X	X	X

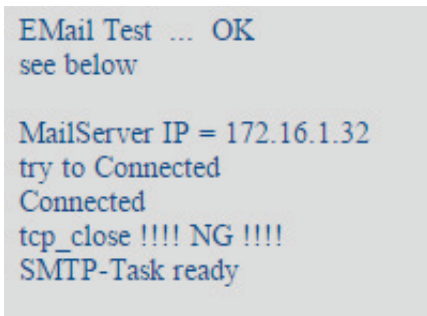
Einstellbare Werte:
 min. 4 Zeichen max. 12 Zeichen
 Keine Sonderzeichen

11.3.11. EMail

In diesem Menü können die E-Mail-Empfänger für die AlarmMail festgelegt und der E-Mail-Versand getestet werden. Die Konfiguration muss in Absprache mit der IT-Fachabteilung erfolgen.



Nach dem Klick auf »Test E-Mail Einstellung« öffnet sich ein neues Browser-Fenster in dem der Verlauf des Tests angezeigt wird.



Erfolgreich ausgeführter E-Mail test

11.4. Datenlogger Einstellungen

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung



In der obersten Zeile lassen sich die vordefinierten **Zeitintervalle** 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 und 120 Sekunden für die Aufzeichnung wählen.



Ein davon abweichendes, individuelles Zeitintervall kann im weiß unterlegten Textfeld rechts oben, wo immer das momentan eingestellte Zeitintervall angezeigt wird, eingetragen werden (hier zum Beispiel 20 Sekunden).

Hinweis:

Das größte, mögliche Zeitintervall beträgt 300 Sekunden (5 Minuten).

Hinweis:

Wenn mehr als 12 Messdaten gleichzeitig aufgenommen werden, beträgt das kleinste mögliche Daten-logger-Intervall 2 Sekunden.

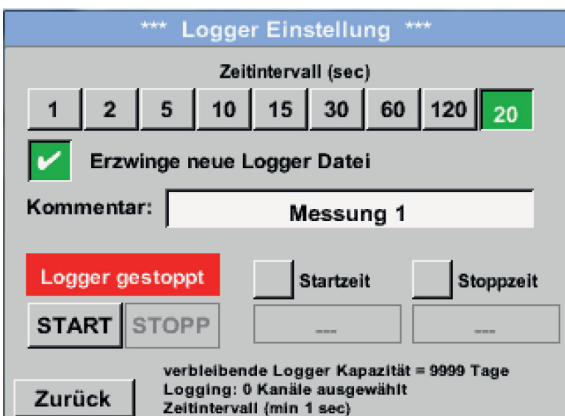
Wenn mehr als 25 Messdaten gleichzeitig aufgenommen werden, beträgt das kleinste mögliche Daten-logger-Intervall 5 Sekunden.

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Erzwinge-neue-logger-Datei-Knopf
bzw.

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Erzwinge-neue-logger-Datei-Knopf → Kommentar-Textfeld



Durch Drücken des **Erzwinge-neue-Logger-Datei**-Knopfes wird eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt und mit der Auswahl des **Kommentar**-Textfeldes kann ein Name oder Kommentar eingetragen werden.

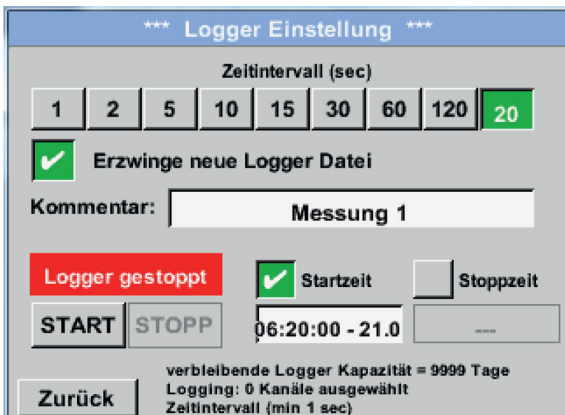


Wichtig:

Wenn eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt werden soll, muss der **Erzwinge-neue-Logger-Datei**-Knopf aktiviert sein.

Ansonsten wird die zuletzt angelegte Aufzeichnungsdatei verwendet.

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Startzeit-Knopf



Durch Drücken des **Startzeit**-Knopfes und anschließend Drücken des Datum/Zeit-Textfeldes darunter, kann das Datum sowie die **Startzeit** der Datenlogger-Aufnahme eingestellt werden.

Hinweis:

Bei Aktivierung der **Startzeit** wird diese automatisch auf die aktuelle Zeit plus eine Minute gesetzt.

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Stopzeit-Knopf

Durch Drücken des **Stopzeit**-Knopfes und anschließend Drücken des Datum/Zeit-Textfeldes darunter, kann das Datum sowie die Uhrzeit für das Ende der Datenlogger-Aufnahme eingestellt werden.

Hinweis:

Bei Aktivierung der **Stopzeit** wird diese automatisch auf die aktuelle Zeit plus eine Stunde gesetzt.

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Startzeit-Knopf/Stopzeit-Knopf → Datum/Zeit-Textfeld

Nach dem Drücken des **Datum/Zeit-Textfeldes** erscheint das Eingabefenster, in welchem immer der gelb markierte Bereich der Uhrzeit oder des Datums eingestellt und geändert werden kann.

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Startzeit-Knopf/Stopzeit-Knopf → Datum/Zeit-Textfeld → Cal-Knopf

Mit dem **Cal**-Knopf lässt sich bequem aus dem Kalender das gewünschte Datum auswählen.

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Start-Knopf

The screenshot shows the 'Logger Einstellung' menu. At the top, it says '*** Logger Einstellung ***'. Below that is a section for 'Zeitintervall (sec)' with buttons for 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, and 20. There is a checkbox for 'Erzwinge neue Logger Datei' which is unchecked. A blue banner reads 'Änderungen nur bei gestopptem Logger möglich'. Below this is a green button 'Logger aktiv'. To its right are checkboxes for 'Startzeit' and 'Stoppzeit', both of which are checked. Below these are two time input fields, both showing '06:20:00 - 21.0'. At the bottom left is a 'Zurück' button. At the bottom right, it says 'verbleibende Logger Kapazität = 9999 Tage', 'Logging: 0 Kanäle ausgewählt', and 'Zeitintervall (min 1 sec)'.

Nach der **Start**- bzw. **Stoppzeit**-Aktivierung und den vorgenommenen Einstellung, wird der **Start**-Knopf gedrückt und der Datenlogger steht auf **aktiv**.

Der Datenlogger startet die Aufzeichnung dann zum eingestellten Zeitpunkt!

Home → Einstellungen → Logger-Einstellung → Start-Knopf/Stopp-Knopf

The screenshot shows the 'Logger Einstellung' menu. It is identical to the previous one, but the 'Startzeit' and 'Stoppzeit' checkboxes are now unchecked. The time input fields below them are empty, showing '---'. The 'Logger aktiv' button is still green. The 'Zurück' button is at the bottom left, and the capacity and channel information is at the bottom right.

Der Datenlogger kann auch ohne aktivierte Zeiteinstellungen, mit Hilfe der **Start**- und **Stopp**-Knöpfe, aktiviert und deaktiviert werden. Links unten wird angezeigt, wie viele Werte aufgezeichnet werden und für wie lange noch aufgezeichnet werden kann.

Hinweis:

Bei einem aktivierten Datenlogger können die Settings nicht verändert werden.

Wichtig:

Wenn eine neue Aufzeichnungsdatei angelegt werden soll, muss der **Erzwinge-neue-Logger-Datei-Knopf** aktiviert sein. Ansonsten wird die zuletzt angelegte Aufzeichnungsdatei verwendet.

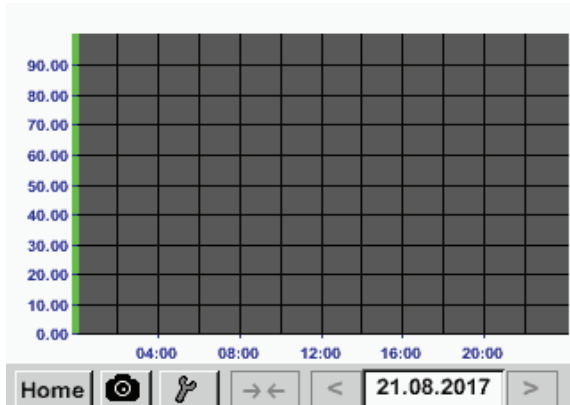
11.5. Grafik

Home → Grafik

Vorsicht:

In der Grafik können nur Aufzeichnungen dargestellt werden, die bereits beendet sind!

Laufende Aufzeichnungen können in [Grafik/Aktuelle Werte](#) beobachtet werden (siehe Kapitel 11.5.1 Grafik/Aktuelle Werte).



Während einer laufenden Messung, werden keine Werte dargestellt!

Zoom- und Scroll-Möglichkeiten im Zeitbereich der [Grafik](#):

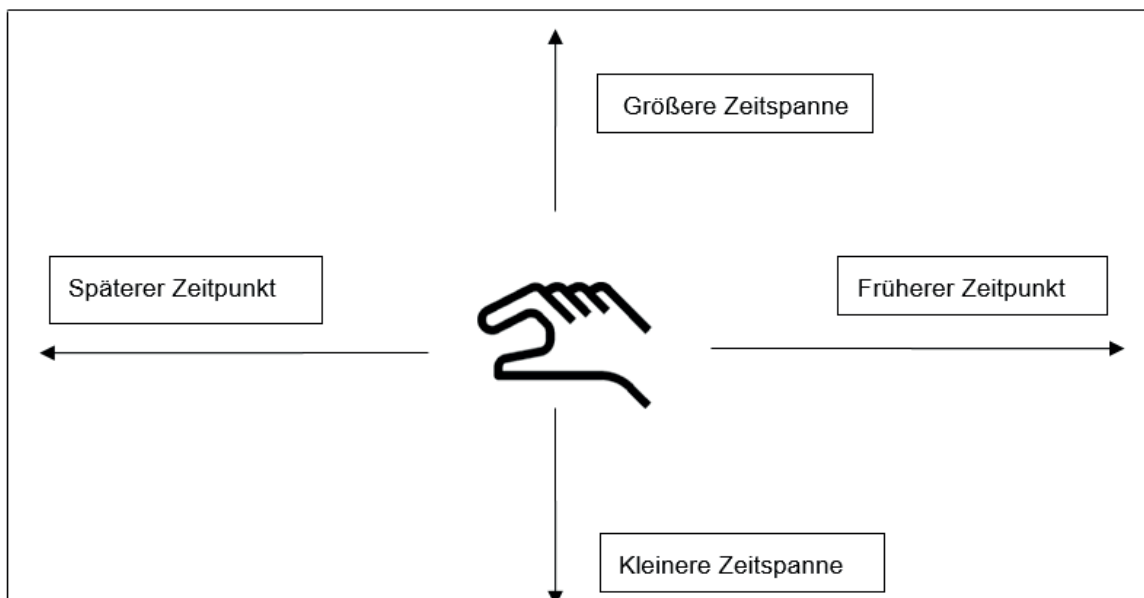


Maximal kann ein ganzer Tag dargestellt werden (24h).

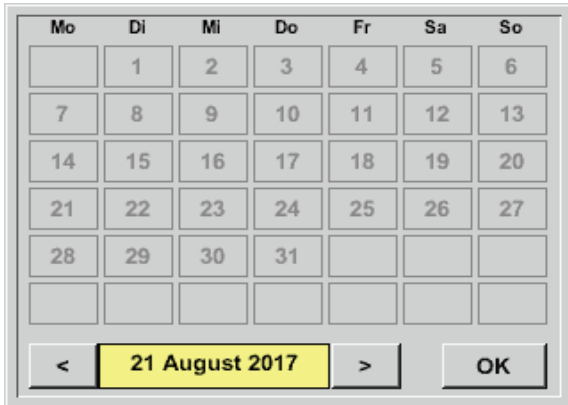


Es wird der kleinste mögliche Bereich dargestellt, je nach Zeitintervall der Aufnahme.

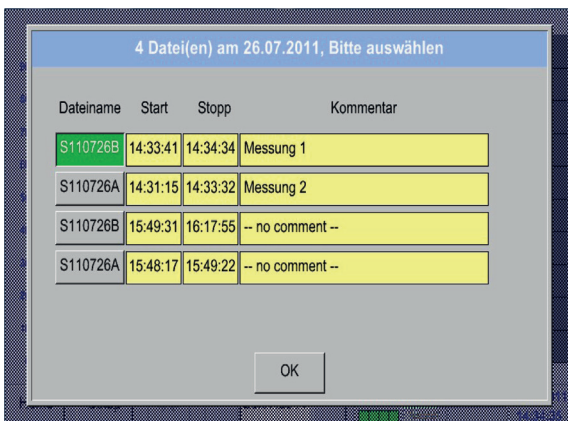
Zusätzliche Zoom- und Scroll-Möglichkeiten in [Grafik](#) und [Grafik/Aktuelle Werte](#):



Home → Grafik → Datum-Textfeld



Durch Drücken des Datum-Textfeldes erscheint der Kalender, aus dem das passende Datum bequem ausgewählt werden kann.



Gespeicherte Messdaten lassen sich hier nach der Uhrzeit (Start und Stopp), dem Kommentar und Dateinamen (enthält englisches Datum) auswählen.

Home → Grafik → Werkzeugsymbol

Im Setup kann man zwei verschiedene y-Achsen-Belegungen vornehmen und dazu eine Einheit sowie einen decimal Point, die y-Achsen-Skalierung (min, max, Raster), mehrere Kanäle (Kurve) und eine Farbe wählen.

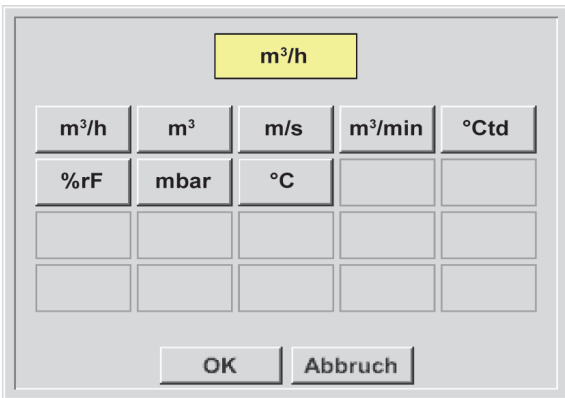


1. Die y-Achse links 1. ist schon aktiviert, ihr kann nun eine Farbe zugeordnet werden.

Hinweis:

Eine Raster-Einstellung ist hier bereits möglich, aber meistens zu einem späteren Zeitpunkt, z. B. dann, wenn eine Aufzeichnung gewählt wurde, sinnvoller!

Home → Grafik → Werkzeugsymbol → Einheit-Textfeld



Hier wird die **Einheit** der darzustellenden Aufzeichnung aus dem Menü ausgewählt.

Home → Grafik → Werkzeugsymbol



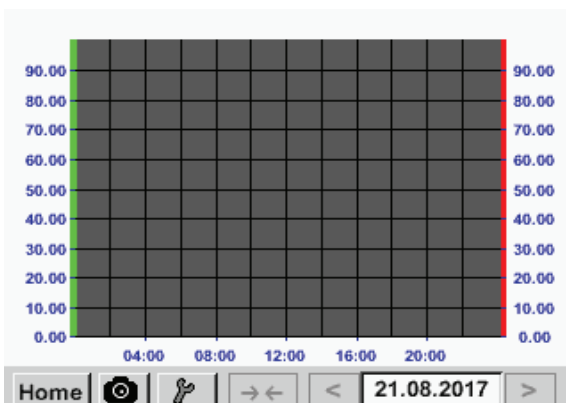
Jetzt lässt sich die y-Achsen-Skalierung mit **min**, **max** und **Raster** einstellen. Mittels **AS**-Knopf kann eine berechnete Auto Skalierung festgelegt werden.

Auf die gleiche Art und Weise lässt sich auch die verbleibende y-Achse belegen!



Zwei unterschiedliche Rastereinstellungen mit verschiedenen **Einheiten** und **Farben**.

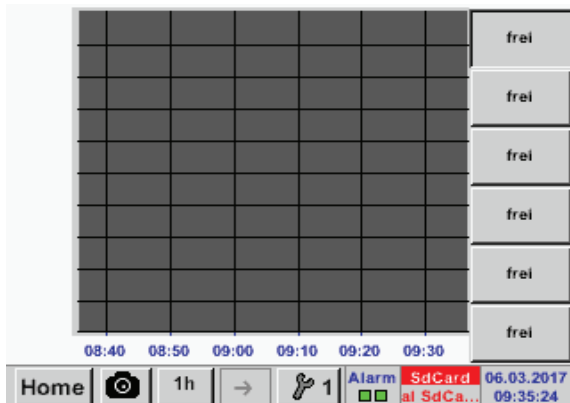
Home → Grafik



Durch Drücken des **OK** Knopfes eingaben bestätigen und zurück zur Grafik Ansicht gelangen.

11.5.1. Grafik/Aktuelle Werte

Home → Grafik/Aktuelle Werte



Hier können einer oder mehrere Kanäle für die Aufnahme und Darstellung von Messdaten z. B. eines Taupunktsensors oder mehrerer verschiedener Sensoren, ausgewählt werden.

Home → Grafik/Aktuelle Werte → #1-#6 (auswählen) → Werkzeugsymbol

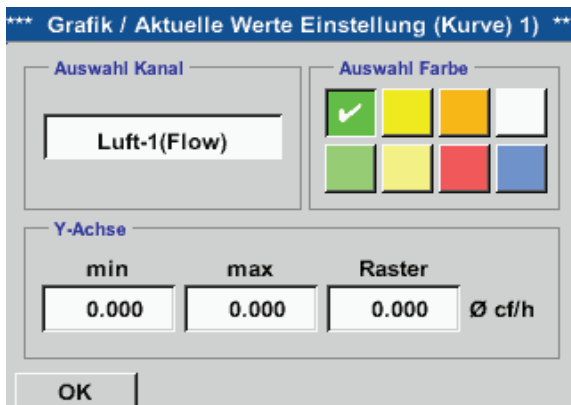
Unter diesem Menüpunkt können bis zu vier Kanäle (je nach Ausführung des METPOINT® BDL compact) gleichzeitig aktiviert und in [Home → Grafik/Aktuelle Werte](#) angesehen werden.

Home → Grafik/Aktuelle Werte → #1-#6 (auswählen) → Werkzeugsymbol → Auswahl Kanal

Unter Auswahl Kanal wählt man den jeweiligen Kanal aus. Hier wurde der Kanal A1 Luft-1 gewählt.

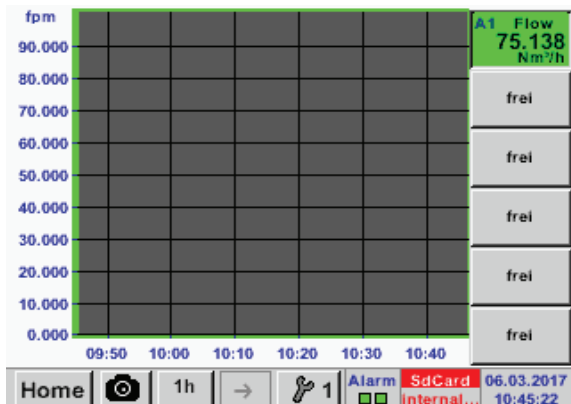


Zu jedem Kanal kann ein Wert zur Darstellung in der **Grafik** ausgewählt werden.



Darüber hinaus lässt sich, wie in **Home** → **Grafik** eine **Farbe** sowie die y-Achsen-Skalierung (**min**, **max**, **Raster**) bestimmen.

Home → **Grafik/aktuelle Werte**



Kanal A1:

Das Durchflussvolumen als **Grafik**.

Wenn mehrere Kanäle belegt sind werden alle Grafiken angezeigt. Zu beachten ist, dass immer nur die y-Achse des ausgewählten Kanals dargestellt wird.

Trägt man im Setup kein y-Achsen-Skalierung ein, wird **min** auf 0, **max** auf 100 und **Raster** auf 10 gesetzt.

Auf diese Weise lassen sich auch die verbleibenden Setups belegen!

Home → Kanäle

A1 Luft-1		A2 Power-1	
Flw	5 °C	P	- 40 °Ctd
RF	30 %		
Tmp	10 °C		
A1d	10 °C		
B1		B2	
B1a	5 °Ctd	B2a	- 60 °Ctd
B1b	- 5 °Ctd		
B1c	- 45 °Ctd		
Home		Alarm ■ ■ SdCard... 06.03.2017 12:36:11	

Die Ansicht **Aktuelle Werte** zeigt die aktuellen Messwerte aller angeschlossenen Sensoren. Bei Über- bzw. Unterschreitung der eingestellten Alarmgrenzen blinkt der jeweilige Messwert gelb (**Alarm-1**) bzw. rot (**Alarm-2**).

Home → Kanäle → A1

*** Kanal A1 ***			- 0.0 V
			- 0 mA
Typ	VA5xx	Name	Luft-1
Aufzeichnen		Alarm	
<input type="checkbox"/>	Flow	0.200 ltr/min	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Feuchte	30 %	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Tempera...	10 °C	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	A1d	1 ltr/min	<input type="checkbox"/>
Zurück	speichern	Min/Max	

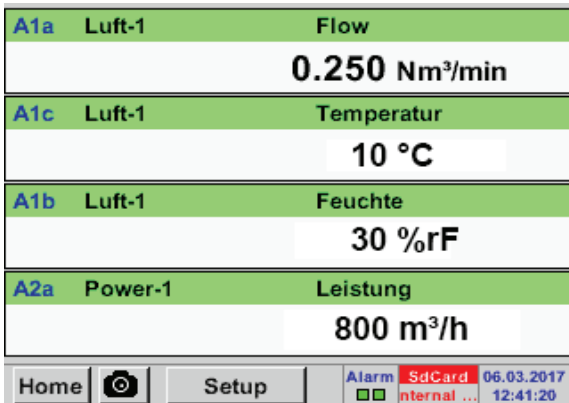
Die einzelnen Kanäle können ausgewählt und die Einstellungen angesehen und überprüft werden, aber es können hier keine Änderungen vorgenommen werden.

Hinweis:

Änderungen müssen in den **Einstellungen** durchgeführt werden.

11.6. Aktuelle Werte

Home → Aktuelle Werte

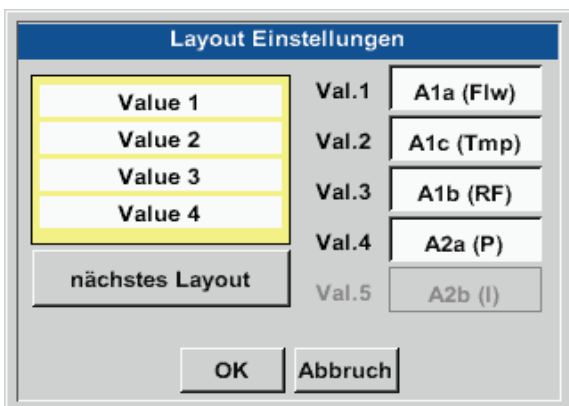


Die Ansicht **Aktuelle Werte** erlaubt die Darstellung von 1 bis 5 frei wählbaren Messwerte. Bei Über- bzw. Unterschreitung der eingestellten Alarmgrenzen blinkt der jeweilige Messwert gelb (**Alarm-1**) bzw. rot (**Alarm-2**).

Hinweis:

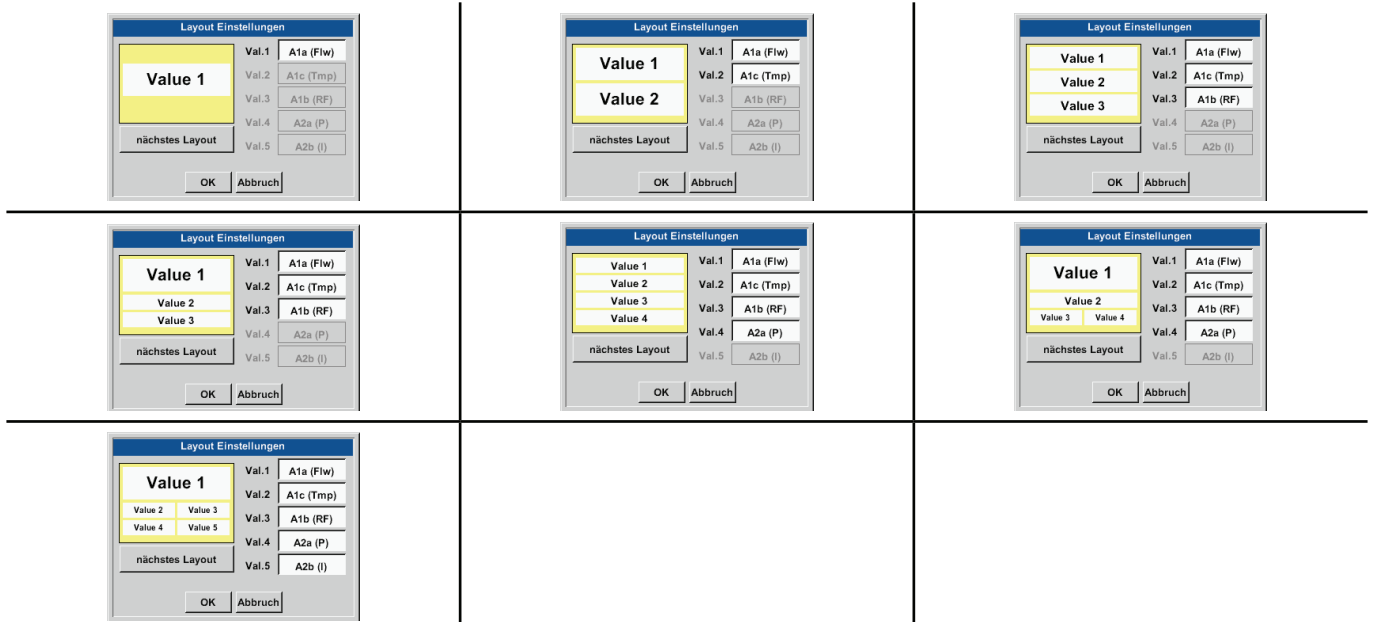
Darstellungs-Änderungen müssen in unter **Setup** durchgeführt werden.

Home → Aktuelle Werte → Setup → nächstes Layout



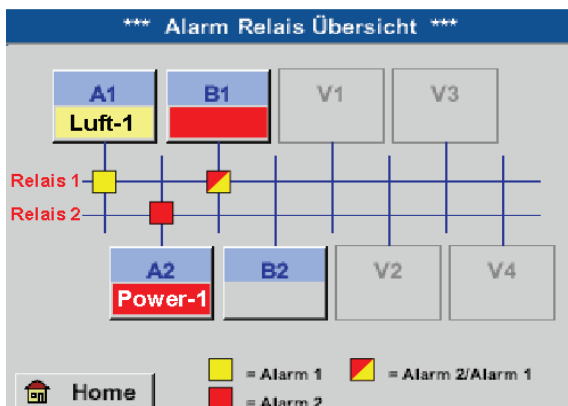
Hier kann mit betätigen **nächstes Layout** Knopfes das gewünschte Layout gewählt werden. Es kann zwischen 7 verschiedene Layouts mit Darstellung von 1 bis 5 Messwerten gewählt werden. Varianten siehe unten. Durch das Drücken der weiß unterlegten Felder (**Val.1 bis Val.5**) können die benötigten Messwerte ausgewählt werden.

Variantenmöglichkeiten:



11.7. Alarm-Übersicht

Home → Alarm-Übersicht



In der Alarm-Übersicht sieht man sofort, ob ein Alarm-1 oder Alarm-2 vorliegt.

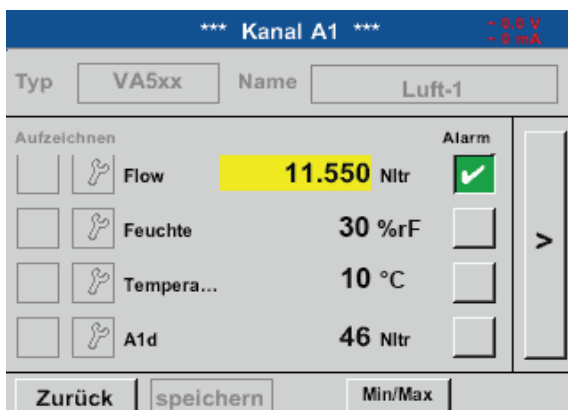
Dies ist auch in anderen Menüpunkten ersichtlich: Home → Kanäle (Channels) und Home → Einstellungen → Sensor-Einstellung

Die Kanalbezeichnung blinkt gelb bei Alarm-1 und rot bei Alarm-2.

Darüber hinaus sieht man, welche Relais` für welchen Kanal als Alarm-1 und/oder Alarm-2 gesetzt wurden. Dies wird durch die gelben und roten bzw. rot/ gelben Quadrate an den Schnittpunkten zwischen Messkanal und Relais angezeigt.

Hier liegt ein Alarm-1 für Kanal A1 und Alarm-2 für Kanal A2 und B1 vor!

Home → Alarm-Übersicht → A1



Wie bei Home → Kanäle können auch hier einzelne Kanäle ausgewählt werden.

In der Alarm-Übersicht ist schnell zu erkennen, welcher Messwert den Alarmbereich überschritten bzw. unterschritten hat.

Hinweis:

Hier können auch die Alarmparameter gesetzt und/ oder verändert werden.

11.8. Export/Import

Mit Exportiere Daten können aufgezeichnete Daten auf einen USB-Stick übertragen werden.

Home → Export/Import



Mit Exportiere Logger Daten und Exportiere System Einstellung können die aufgezeichneten Messdaten und gespeicherten Einstellungen auf ein USB-Stick übertragen werden.

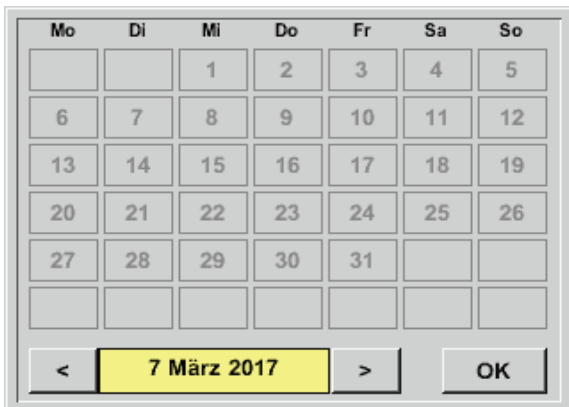
Wiederum können aufgezeichnete Messdaten und gespeicherte Einstellungen mit Importiere System Einstellungen über einen USB-Stick aufgespielt werden.

Home → Export/Import → Exportiere Logger Daten



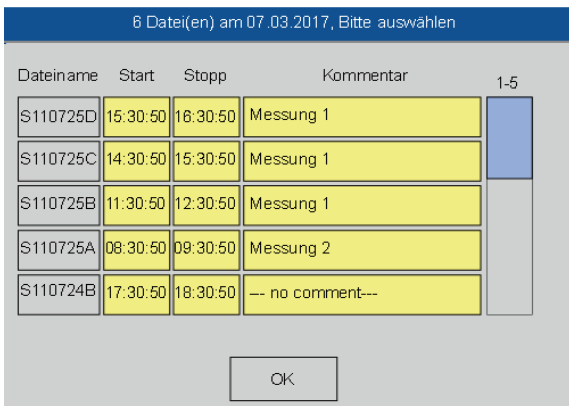
Mit Hilfe der **Auswahl**-Knöpfe lässt sich ein Zeitraum zwischen **Start** und **Ende** einstellen. Gespeicherte Bitmaps, die in diesem Zeitraum liegen, werden exportiert.

Home → Export/Import → Exportiere Logger Daten → Auswahl



Das ausgewählte Datum ist immer grün unterlegt und die Datumzahlen der Sonntage sind - wie im Kalender - rot.

Bei Tagen, an welchen Messdaten aufgezeichnet wurden, sind die Datumzahlen optisch erhaben.



Sind an einem Datum mehrere Messungen aufgezeichnet worden, erscheinen diese nach der Datumsauswahl mit OK.

Nun lässt sich bequem die gewünschte Aufzeichnung auswählen.

Home → Export/Import → Exportiere Screenshots → Exportieren

Die Messdaten des ausgewählten Zeitraums werden auf einen USB-Stick exportiert.

Home → Export/Import → Exportiere System Einstellungen

Mit Hilfe von Exportiere System Einstellungen können alle vorhandenen Sensor-Einstellungen auf einen USB-Stick oder SD-Card exportiert werden.

Home → Export/Import → Importierte System Einstellungen

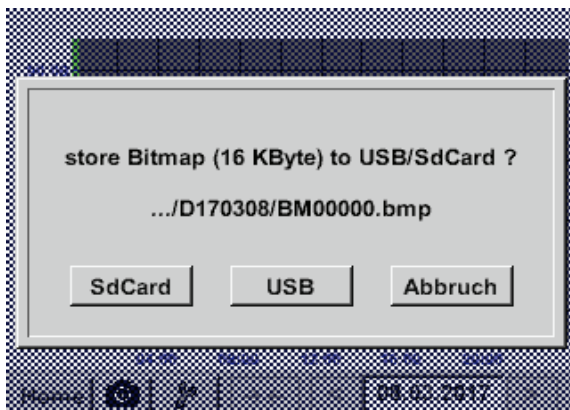
Mit Hilfe von Importiere System Einstellungen können zuvor Exportierte vorhandenen Sensor-Einstellungen über einen USB-Stick oder eine SD-Card Importiert werden.

11.9. Screenshot-Funktion

Mittels dieser Funktion kann in den Menüs Grafik, Grafik/Aktuelle Werte, Kanäle und Aktuelle Werte eine Kopie des Displays auf USB oder SD-Karte gespeichert werden.

11.9.1. Screenshot speichern

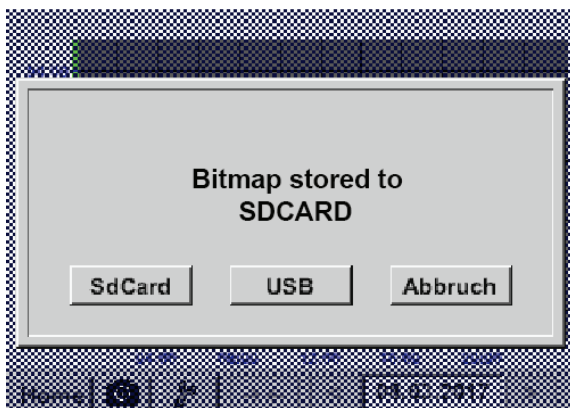
Home → Grafik →
 Home → Grafik/Aktuelle Werte →
 Home → Kanäle →
 Home → Aktuelle Werte →



Hier kann der Speicherort USB-Stick oder SD-Karte ausgewählt werden.

Bilder werden tageweise und fortlaufend nummeriert in einem Verzeichnis gespeichert.

Verzeichnisbezeichnung; DJJMMTT
 D=fix (für Datum)
 JJ = Jahr
 MM= Monat
 TT= Tag



Pfad: DEV0002/Hostname/Bitmap

Für Hostname siehe

Home → Einstellungen → System Übersicht

Beispiel: erstes Bild 10. September 2013

\\DEV0002/DE-4001/Bitmap/D130910/B00000.bmp

11.9.2. Screenshots exportieren

Die auf der SD-Karte gespeicherten Screenshots können auf einen USB-Stick gespeichert werden.

Home → Export/Import



Mit **Exportiere Screenshots** können die gespeicherten Screenshots auf ein USB-Stick übertragen werden.

Home → Export/Import → Exportiere Screenshots

Mit Hilfe der Auswahl-Knöpfe lässt sich ein Zeitraum zwischen Start und Ende einstellen. Gespeicherte Bitmaps, die in diesem Zeitraum liegen, werden exportiert.

Home → Export/Import → Exportiere Screenshots → Auswahl

Das ausgewählte Datum ist immer grün unter-legt und die Datumzahlen der Sonntage sind - wie im Kalender - rot.

Bei Tagen, an welchen Messdaten aufgezeichnet wurden, sind die Datumzahlen op-tisch erhaben.


Home → Export/Import → Exportiere Screenshots → Exportieren


Die Screenshots des ausgewählten Zeitraums werden auf einen USB-Stick exportiert.

12. SD-Karte und Batterien

Zur Speicherung und weiteren Bearbeitung der aufgezeichneten Messergebnisse befindet sich ein SD-Kartenslot innerhalb des Gehäuses vom METPOINT® BDL compact.

Eine eingebaute Batterie (Knopfzelle) sichert den Erhalt der Konfigurationsdaten auch im Falle eines Spannungsabfalls.


GEFAHR	Batterie und SD-Karte
	Der Batteriewechsel sowie der SD-Kartentausch darf nur von autorisiertem BEKO-Fachpersonal und im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.

GEFAHR	Beschädigung durch ESD möglich
	Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die bei elektrostatischer Entladung (ESD) empfindlich reagieren oder beschädigt werden können.

Maßnahmen:

Bei sämtlichen Wartungs- und Servicearbeiten, die das Öffnen des Gehäuses erfordern, müssen die Hinweise zur Vermeidung von elektrostatischer Entladung in Kapitel 8.1.1 berücksichtigt werden.


13. Reinigung/Dekontamination

HINWEIS	Display beachten während Reinigung
	Der METPOINT® BDL compact verfügt über eine Reinigungs-Funktion, die das Display im Falle einer Reinigung vor unabsichtlicher Bedienung schützt. Weitere Informationen siehe Kap. 11.2.5.

Die Reinigung des METPOINT® BDL compact erfolgt mit einem nebelfeuchten (nicht nassen) Baumwoll- oder Einwegtuch sowie mildem handelsüblichem Reinigungsmittel/Seife.

Zur Dekontamination das Reinigungsmittel auf ein unbenutztes Baumwoll- oder Einwegtuch aufsprühen und die Komponente flächendeckend abreiben. Die abschließende Trocknung mit einem sauberen Tuch oder per Lufttrocknung vornehmen.

Zusätzlich sind die lokalen Hygienevorschriften zu beachten.

WARNUNG	Beschädigung möglich
	Zu hohe Feuchtigkeit, harte und spitze Gegenstände sowie aggressive Reinigungsmittel führen zur Beschädigung des Datenloggers und integrierter Elektronikbauteile.

Maßnahmen:

- Niemals tropfnass reinigen.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- Keine spitzen oder harten Gegenstände zur Reinigung verwenden.


14. Abbau und Entsorgung


Entsorgung nach WEEE (Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte): Die Abfälle elektrischer und elektronischer Komponenten (WEE) dürfen nicht in die Mülltonnen des Stadtmülls oder den Hausmüll geworfen werden.

Das Produkt muss am Ende seiner Nutzbarkeit auf angebrachte Art und Weise entsorgt werden. Material wie Glas, Kunststoff und einige chemische Zusammensetzungen sind größtenteils rückgewinnbar, wiederverwertbar und können erneut benutzt werden.

Der METPOINT® BDL compact fällt nach oben angeführtem Gesetz unter Kategorie 9 und ist nach §5, Satz 1 (ElektroG), nicht vom Stoffverbot der Inverkehrbringung betroffen. Gemäß §9, Satz 7 (ElektroG) wird der METPOINT® BDL compact von BEKO TECHNOLOGIES GmbH zur Entsorgung zurückgenommen.

Wird der BDL compact nicht zur Entsorgung an BEKO TECHNOLOGIES GmbH zurückgegeben muss er gemäß Abfallschlüssel entsorgt werden:

20 01 36	Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21, 20 01 23 und 20 01 35 fallen.
	Die Entsorgung von Batterien darf nicht über den Restmüll erfolgen. Sie müssen bei geeigneten Recyclinghöfen bzw. Sammelstellen abgegeben werden.

WARNUNG	Gefahr für Personen und Umwelt
	Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen! Je nach verwendetem Medium können Rückstände am Gerät eine Gefährdung von Bediener und Umwelt verursachen. Ergreifen Sie deshalb ggf. geeignete Schutzmaßnahmen und entsorgen Sie das Gerät sachgerecht.

Maßnahmen:

Ausgebaute Komponenten umgehend von Messstoffresten befreien wenn keine geeigneten Schutzmaßnahmen getroffen werden können.

15. Konformitätserklärung

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:



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. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

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 Leini (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

Originalanleitung in Deutsch.

mp_bdlc_ba_10-088_de_11_01

www.beko-technologies.com

