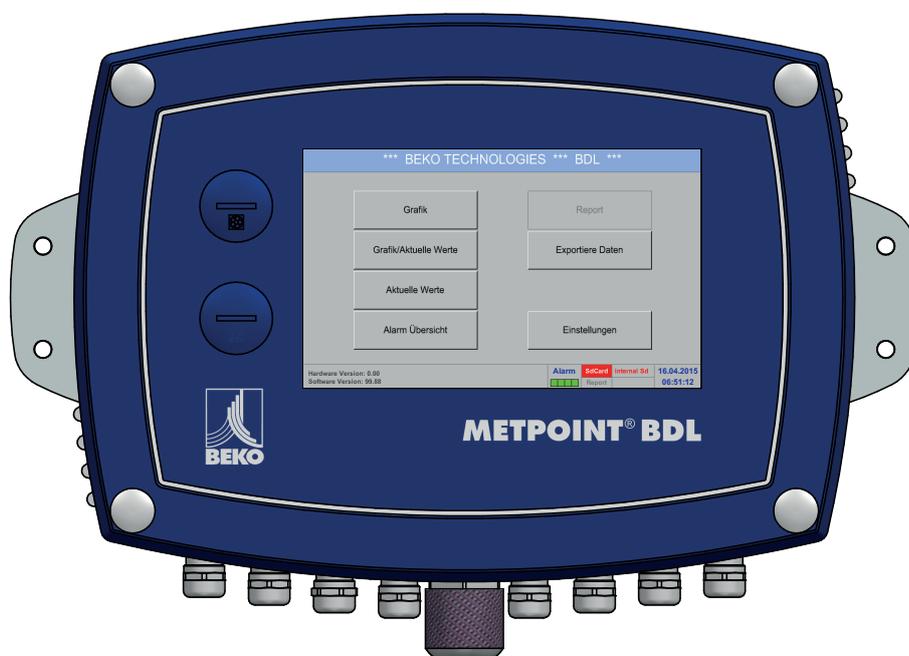


取扱説明書

データロガー

METPOINT® BDL



1. 目次

1. 概要.....	5
1.1. アイコンとシンボル.....	5
1.2. 信号語.....	5
1.3. 総合安全情報.....	6
2. 性能特性.....	7
3. 目的に合った使用.....	8
4. 型番プレート.....	8
5. 保管および輸送.....	9
6. BDLのテクニカルデータ.....	10
6.1. ケーブルの断面.....	11
6.2. 寸法.....	12
7. 組立て.....	13
8. 設置.....	14
8.1. 安全上の注意事項.....	14
8.1.1. 静電放電 (ESD) の回避.....	16
8.2. 配線図.....	17
8.2.1. 4チャンネルのBDLの概要.....	17
8.2.2. 8チャンネルのBDLの概要.....	17
8.2.3. 12チャンネルのBDLの概要.....	18
8.2.4. BDL標準バージョン100 - 240 VAC.....	18
8.2.5. 特別バージョン 24 VDC X2.1用電源.....	18
8.2.6. 標準バージョン 100 - 240 VDC用のX2.1とX2.2、工場出荷時に配線済.....	18
8.2.7. 4×アラームリレー、最大 230 VAC、6A.....	19
8.2.8. バスシステム X4.1とS4.1.....	19
9. センサーの接続.....	20
9.1. センサXA.1 - XA.4、XB.1 - XB.4、XC.1 - XC.4.....	20
9.2. BEKOセンサーの接続.....	21
9.2.1. METPOINT® SD11 / SD21の接続.....	21
9.2.1.1. アナログ - 2線式 4 ...20 mA.....	21
9.2.2. METPOINT® SD23の接続.....	22
9.2.2.1. アナログ - 4線式、4 ...20 mA.....	22
9.2.2.2. アナログ - 4線式、0 ...10 V.....	23
9.2.2.3. デジタル - 双方向バスシステム RS485.....	23
9.2.3. METPOINT® SP11 / SP21 / SP61の接続.....	24
9.2.3.1. アナログ - 2線式、4 ...20 mA.....	24
9.2.4. METPOINT® SP22 / SP62の接続.....	25
9.2.4.1. アナログ - 4線式、0 ...10 V.....	25
9.2.4.2. アナログ - 3線式、0 ...10 V.....	25
9.2.5. SF13 / SF53の接続.....	26
9.2.5.1. デジタル - 双方向バスシステム RS485.....	26
9.2.5.2. アナログ - 3線式、4 ...20 mA.....	27
9.2.5.3. アナログ - ガルバニック絶縁されたパルス出力.....	27
9.2.6. METPOINT® FS109 / FS211の接続.....	28
9.2.6.1. デジタル - SDIインターフェース.....	28
9.2.7. OCV compactの接続.....	29
9.2.7.1. アナログ - 2線式 4 ...20 mA.....	29
9.2.7.2. デジタル - 双方向バスシステム RS485.....	29
9.2.8. PC 400の接続.....	30
9.2.8.1. デジタル - 双方向バスシステム RS485.....	30

9.2.9.	PT 1000の接続	30
9.2.9.1.	アナログ - 4線式、0 ...10 V	30
9.3.	その他のセンサーの接続	31
9.3.1.	アナログ - 0/4 ...20 mA	31
9.3.1.1.	アナログ - 2線式 0/4 ...20 mA	31
9.3.1.2.	アナログ - 3線式 0/4 ...20 mA	31
9.3.1.3.	アナログ - 4線式 0/4 ...20 mA	32
9.3.2.	アナログ - 0 ... 1/10/30 V	32
9.3.2.1.	アナログ - 3線式 0 ...1/10/30 V	32
9.3.2.2.	アナログ - 4線式 0 ...1/10/30 V	33
9.3.3.	SDIインターフェース	33
9.3.3.1.	デジタル - 3線式 SDIインターフェース	33
9.3.3.2.	デジタル - 4線式 SDIインターフェース	34
9.3.4.	デジタル - 双方向バスシステム RS485	34
9.3.5.	アナログ - ガルバニック絶縁されたパルスセンサー	35
9.3.6.	抵抗センサー	36
9.3.6.1.	アナログ - 2線式抵抗センサー	36
9.3.6.2.	アナログ - 3線式抵抗センサー	36
9.3.6.3.	アナログ - 4線式抵抗センサー	37
9.4.	外部ディスプレイ (PLC / ZTL)の接続	37
9.4.1.	アナログ - 0/4 ...20 mA	37
9.4.1.1.	アナログ - 2線式 0/4 ...20 mA	37
9.4.1.2.	アナログ - 3線式 0/4 ...20 mA	38
9.4.1.3.	アナログ - 4線式 0/4 ...20 mA	38
9.4.2.	SDIインターフェース	39
9.4.2.1.	デジタル - 3線式 SDIインターフェース	39
9.4.2.2.	デジタル - 4線式 SDIインターフェース	39
9.4.3.	デジタル - 双方向バスシステム RS485	40
10.	BDLをPCと接続する	41
11.	SDカードとバッテリー	42
11.1.	電池交換	42
11.2.	SDカード交換	43
12.	BDLの操作	43
12.1.	メインメニュー (ホーム)	43
12.1.1.	初期化	43
12.1.2.	スイッチを入れた後のメインメニュー	44
12.2.	設定	45
12.2.1.	パスワード設定	45
12.2.2.	センサーの設定	46
12.2.2.1.	センサータイプの選択 (例: タイプBEKOデジタル)	46
12.2.2.2.	測定データに名前を付け、小数点以下の桁数を決定する	48
12.2.2.3.	測定データを記録する	49
12.2.2.4.	アラーム設定	49
12.2.2.5.	詳細設定 (アナログ出力のスケールリング)	51
12.2.2.6.	露点センサーDP109 - SDIデジタル	52
12.2.2.7.	テキストボックスのラベルと設定	53
12.2.2.8.	アナログセンサーの構成	56
12.2.2.9.	パルスのタイプ (パルス値)	58
12.2.3.	Modbusのタイプ	61
12.2.3.1.	センサタイプの選択および有効化	61
12.2.3.2.	一般的なModbusの設定	61
12.2.3.3.	METPOINT® SD23用のModbus設定	65
12.2.4.	ロガーの設定 (データロガー)	67

12.2.5.	デバイス設定	71
12.2.5.1.	言語	71
12.2.5.2.	日付 & 時間	71
12.2.5.3.	ネットワーク の設定	72
12.2.5.4.	ModBus	73
12.2.5.5.	SDカード	73
12.2.5.6.	システムのアップデート	74
12.2.5.7.	出荷時設定へのリセット	76
12.2.6.	レポートの設定 (オプション)	77
12.2.7.	仮想チャンネル (オプション)	79
12.2.7.1.	オプション「仮想チャンネル」のロックを解除する	79
12.2.7.2.	仮想チャンネルの設定	80
12.2.7.3.	センサータイプの選択	80
12.2.7.4.	各仮想値の構成	81
12.2.7.5.	小数点以下のデータ値の桁数を表示して記録する	85
12.2.7.6.	計算例「特定の性能」	86
12.2.8.	アナログの合計 (オプション)	88
12.2.8.1.	オプション「アナログの合計」を起動する	88
12.2.8.2.	センサータイプの選択	88
12.3.	グラフィックス	90
12.4.	グラフィックス/リアルタイム値	95
12.5.	リアルタイム値	97
12.6.	アラームの概要	97
12.7.	詳細設定オプション	98
12.7.1.	明るさ	98
12.7.2.	タッチスクリーンを校正する	99
12.7.3.	クリーニング	99
12.7.4.	システムの概要	100
12.7.5.	BDLについて	100
12.8.	コストとエクスポートデータによるレポート/消費分析	100
12.8.1.	レポート/消費解析 (オプション)	101
12.8.2.	コスト(オプション)	103
12.9.	Webサーバー (オプション)	104
12.9.1.	Webサーバーを起動する	104
12.9.2.	Webサーバーを設定する	105
12.9.2.1.	ネットワーク設定	105
12.9.3.	ユーザインタフェース	106
12.9.3.1.	情報	106
12.9.3.2.	言語を設定する	106
12.9.4.	ログイン	107
12.9.5.	お気に入り	107
12.9.6.	ステータス	108
12.9.7.	現在の値	108
12.9.8.	表示器	109
12.9.9.	チャート	110
12.9.10.	アラームメール	111
12.9.10.1.	使用者	112
12.9.10.2.	eメール	113
12.10.	エクスポートデータ	114
12.10.1.	スクリーンショットを作成する	116
12.10.2.	スクリーンショットのエクスポート	117
13.	クリーニング/除染	118
14.	解体と廃棄	119
15.	適合宣言	120

1. 概要

1.1. アイコンとシンボル



一般的な注意事項



取扱説明書を遵守してください



取扱説明書を遵守してください
(型番プレート上)



一般的な危険シンボル (危険、警告、注意)

1.2. 信号語

危険	差し迫った危険 注意を怠ると、重傷または死亡のおそれがあります。
警告	潜在的な危険 注意を怠ると、重傷または死亡のおそれがあります。
注意	差し迫った危険 注意を怠ると、重傷または物的損害のおそれがあります。
注意	潜在的な危険 注意を怠ると、重傷または物的損害のおそれがあります。
重要	追加の注記、情報、ヒント 注意を怠ると、操作およびメンテナンス時に不都合が生じるおそれがあります。危険なし

1.3. 総合安全情報

注意！	このマニュアルは、デバイスタイプにも対応するかどうかを確認してください。
	この取扱説明書で指定されたすべての注記を遵守してください。これには、取付け、運用、保守の間に遵守されなければならない基本的な情報が含まれています。したがってこれらの説明書は、機械工および責任オペレータとオペレータによる設置、試運転およびメンテナンス前に必ず読まなければなりません。説明書は、METPOINT® BDL の現場でいつでも使用できる状態にしていなければなりません。この説明書に加えて必要な場合は、現地のまたは国の規則を遵守する必要があります。METPOINT® BDLが、許容され、型番プレートで指定された限界値内でのみ作動することを確認して下さい。そうでない場合、人と材料に危険が生じ、機能および操作上の障害が発生することがあります。この取扱説明書に関してご不明な点や質問がございましたら、BEKO TECHNOLOGIES社までご連絡ください。

警告！	十分な資格を持たない人の傷害の危険性
	取扱いを誤ると重傷や物的損害を引き起こす恐れがあります。この操作説明書に説明されている作業のすべては、以下に記されている資格を持つ専門作業員に限り実施することができます。

専門技術者
 専門技術者は、その専門教育、計測・制御技術の知識と経験、および国固有の規制の知識、現行の規格と規則に基づいて、記述された作業を実施し、単独で潜在的な危険性を認識することができます。
 特別な作動条件では、例えば侵襲性媒体に関するさらに適切な知識を必要とします。

注意！	BDLの誤動作
	設置不良やメンテナンス不十分の場合、BDLに誤動作が生じることがあり、それによって表示を損い、誤解につながるおそれがあります。

危険！	許容できない動作パラメータ！
	制限値を下回り、あるいは超過することによって、人や材料に危険を及ぼし、さらに、機能および操作の故障が生じることがあります。

- 対策：
- BDLが、許容され、型番プレートで指定された限界値内でのみ作動することを確認して下さい。
 - アプリケーションとの関連におけるBDLの性能データの正確な遵守。
 - アプリケーションとの関連におけるBDLの性能データの正確な遵守。

- その他の安全上の注意事項：
- 設置と操作においては、現行の国内の規制と安全規制を遵守するものとします。
 - BDLは、爆発の危険のある区域では使用してはいけません。

- 追加情報：
- 装置は過熱しないようにします！

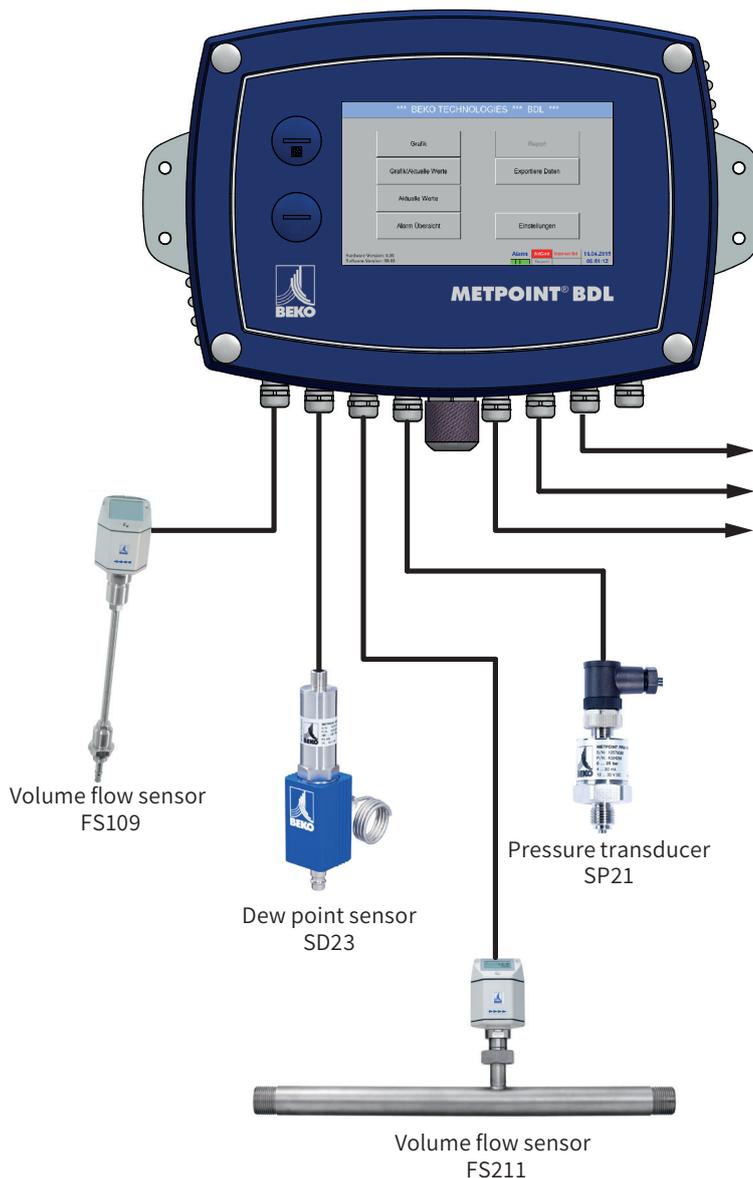
2. 性能特性

当社の計測・制御技術の長年の実務経験が、新しいBDLに実装されています。測定値記録、大型カラーディスプレイによる自動センサー検出、アラームとストレージから Web サーバーのリモート読み出しまで - これらすべてが BDL によって可能です。警告メッセージはウェブサーバからイーサネット接続された端末へメールで送信されます。

タッチパネル付きの大きな7インチカラーディスプレイですべての情報を一目で見ることができます。操作は非常に簡単です。すべての測定値、測定曲線や限界値超過が表示されます。簡単な指の動きで、曲線形を測定開始から追跡することができます。

毎日/毎週/毎月の評価は、その都度の現地通貨でのコスト (例えばユーロ)、および各消費センサーの立方メートル (m³) でのカウントによって、洗練されたシステムの概念を完成します。

マーケット標準のペーパーレス記録計との大きな違いは、セットアップ時の簡易性と、測定データ評価に反映されています。すべてのセンサーは、BDLによって直接検出され、電圧が供給されます。すべてが相前後して調整されています。



汎用性:

すべてのBEKOセンサ (消費、露点、圧力、流量、KTY、Pt100、PT1000) を含む最大12個のセンサは、自動的にBDLを認識します。

任意のアナログセンサ (0/4 - 20mA、0 - 1/10/30 V)、パルス) は、シンプルで迅速に設定できます。デジタルセンサは、RS 485、Modbus RTUおよびSDIを介して接続することができます。

アラームリレー/障害メッセージ:

最大32までの限界値を自由に設定でき、4つの異なるアラームリレーに割り当てられます。コレクタアラームが可能です。

柔軟性:

イーサネット、統合されたWebサーバー経由の世界中でのネットワーク対応やデータ伝送

3. 目的に合った使用

データロガーのMETPOINT® BDLは、アナログ及びデジタル入力信号の定常測定データ収集及び格納のために使用されます。

データロガーのMETPOINT® BDLは、ここで説明する使用目的のためにのみ設計され、構成され、それに応じてのみ使用することができます。

デバイスが選択されたアプリケーションに適しているかどうかのチェックは、ユーザが行わなければなりません。媒体が媒体との接触部分に適合することが保証されなければなりません。データシートに記載されている技術データは義務となっています。

技術仕様外の不適切な取り扱いや操作が許可されていません。不適切な使用から生じるいかなる種類のクレームも除外されます。

4. 型番プレート

型番プレートはハウジングにあります。これには、データロガーMETPOINT® BDLのすべての重要なデータが含まれています。これらは依頼に応じて製造元またはサプライヤーに知らせなければなりません。

METPOINT®BDL
 Supply Voltage: 100 ... 240 VAC / 1PH / PE
 Frequency Range: 50 ... 60 Hz
 Max. Power Input: 75 VA
 Degree of Protection: IP65
 Ambient Temperature: 0 ... +50 °C
 Weight: 7,3 kg
 Type: 4055088
 S/N: 12319345








www.beko-technologies.com
 Made in Germany

METPOINT® BDL:	製品名称
Supply Voltage:	供給電圧
Frequency Range:	周波数範囲
Max. Power Input:	最大電源入力
Degree of Protection:	IP保護クラス
Ambient Temperature:	周辺温度
Weight:	重量
Type:	内部製品コード番号 (例)
S/N:	シリアル番号 (例)

注意:	型番プレート
	型番プレートは、決して取り外したり、損傷させたり、判読できないようにしたりしてはいけません!

5. 保管および輸送

慎重な取扱いにもかかわらず、輸送時の損傷を排除することはできません。このような理由で、METPOINT® BDLは、輸送と包装材料除去の後、可能性のある運送時の損傷をチェックする必要があります。各損傷は、直ちに運送代理店、BEKO TECHNOLOGIES社、または代理店に報告しなければなりません。

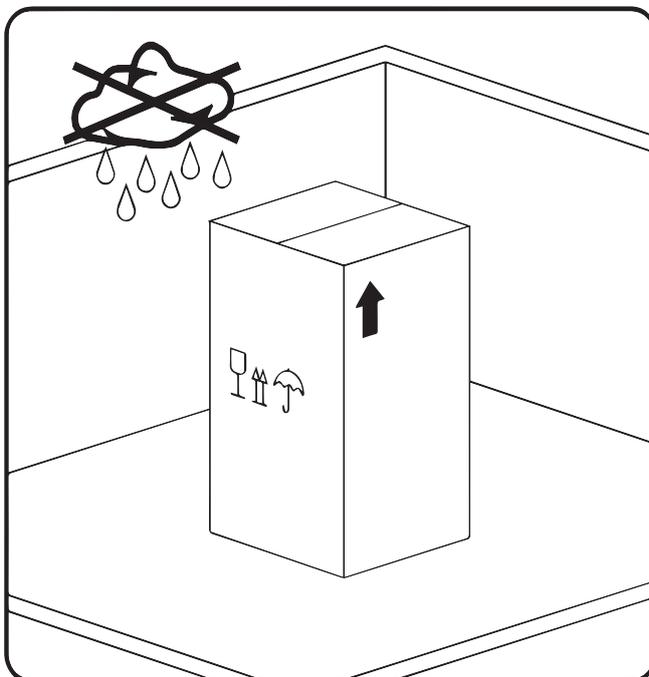
警告!	過熱
	過熱した場合には電子モニタは破壊されます。許容保管温度および輸送温度だけでなく、許容動作温度を遵守してください（例えば直射日光から測定器を保護）。

警告!	損傷の可能性!
	不適切な輸送、保管または不適切な昇降装置の使用によってMETPOINT® BDLが損傷することがあります。

措置

- METPOINT® BDL compact は、正式に認可され、訓練されたスタッフだけが、輸送し、保管することができます。
- 輸送に適しており、技術的に完全な昇降装置のみを使用して下さい。
- また、その時に有効な規則とガイドラインを遵守してください。

注意!	損傷した部品による危険!
	損傷したMETPOINT® BDL は使用しないでください。不良部品は、機能信頼性を損ない、測定結果を改ざんし、その後の損傷を引き起こす可能性があります。



METPOINT® BDLは密封され、乾燥し、また霜のない部屋で元のパッケージに入れて保管しなければなりません。その際環境条件は、下記の型番プレートの指示を逸脱してはなりません。

また事前包装された状態でも、外的な気象条件からデバイスを保護しなければなりません。

METPOINT® BDLは落下しないよう保管場所に固定され、転倒や衝撃から保護されなければなりません。

6. BDLのテクニカルデータ

CE	
カラー表示	7インチのタッチパネルTFT透過、グラフィック、カーブ、統計
供給電圧	100 - 240 V AC / 50 - 60 Hz、最大 75 VA
センサーの供給電圧	出力電圧: 24 VDC ± 10% 直流的に絶縁 出力電流: 連続動作で 130 mA、ピーク 180 mA 全チャンネルの最大出力電流 - 電源: 400 mA - 2台の電源装置: 1アンペア
周辺温度	0 ... +50 °C
保管および輸送温度	-20 ... +70 °C
保護等級	IP 65
接続	16×ケーブルグランド M12×1.5、クランプ範囲 3-7 mm 1× RJ45 イーサネット・ポート
インターフェース	リクエストに応じて USB フラッシュドライブ、USB ケーブル、イーサネット / RS 485 Modbus RTU / TCP、SDI および他のバスシステム、WEB サーバ オプション
センサー入力	アナログとデジタルセンサー用の 4/8/12 センサー入力 - 自由な割当可能 露点用 デジタル BEKO TECHNOLOGIES K.K センサー および SDI インターフェース FS109/211 DP109/110 シリーズによる消費 デジタル サードパーティ製 センサー RS 485 / ModBus RTU、他 バスシステムがリクエストに応じて実現可能 アナログ BEKO TECHNOLOGIES K.K センサー 圧力、温度、電流 クランプは事前に設定される アナログ サードパーティ製 センサー 0/4 - 20 mA、0 - 1/10/30 V、パルス、Pt100/PT1000
壁面ハウジング寸法	寸法: 300 x 220 x 109 mm
重量	7.3 kg
ハウジング材質	アルミニウム粉末でコーティングされた、ポリエステル製フロントホイル
出力	4リレー (最大 スイッチング電圧: 400 VAC / 300 VDC、スイッチング電流 最小 10 mA、最大 6 A)、アラーム管理、リレーが自由にプログラム可能、コレクタアラーム センサーでのアナログ出力とパルスは、例えば DP/FS シリーズのような独自の信号出力と関連付けられています
メモリーカード	2ギガバイトのメモリーカード規格、オプションで4ギガバイトまで
精度	センサーの仕様を参照してください
オプション	Webサーバー
オプション	アナログセンサー用の 10 ms サンプリングレートによる高速測定、毎秒の最大/最小表示
オプション	オプション「消費レポート」統計、毎日/毎週/毎月のレポート

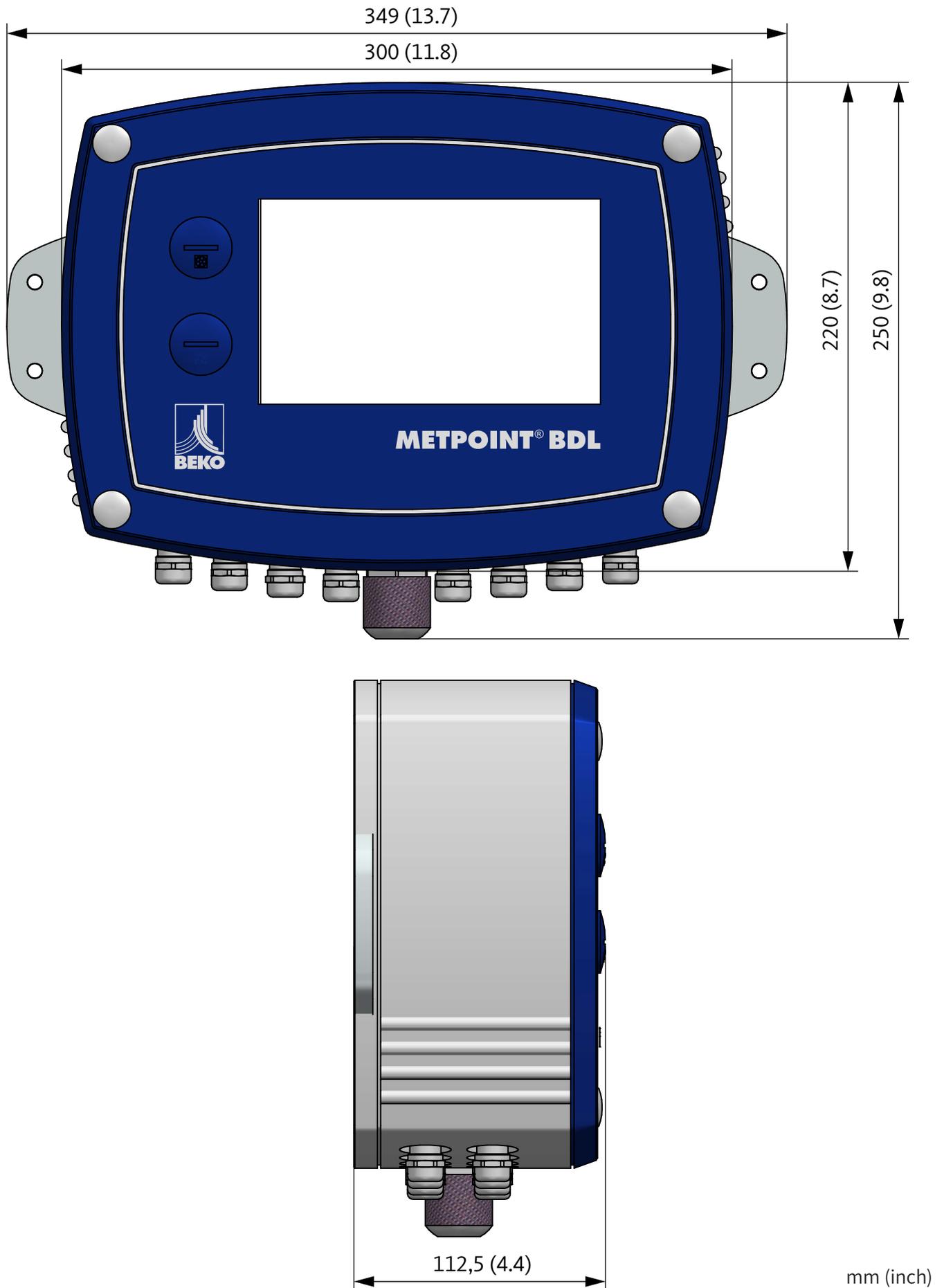
入力信号		
信号電流 (0 – 20 mA/4 – 20 mA) 内部または外部電源	測定範囲	0 – 20 mA / 4 – 20 mA
	解像度	0.0001 mA
	精度	± 0,003 mA ± 0,05 %
	入力インピーダンス	50 Ω
信号電圧 (0 – 1 V)	測定範囲	0 – 1 V
	解像度	0.05 mV
	精度	± 0,2 mV ± 0,05 %
	入力インピーダンス	100 kΩ
信号電圧 (0から10 V / 30 V)	測定範囲	0 – 10 V/30 V
	解像度	0.5 mV
	精度	± 2 mV ± 0,05 %
	入力インピーダンス	1 MΩ
RTD Pt100	測定範囲	-200 – 850 °C
	解像度	0.1°C
	精度	± 0.2 °C bei -100 – 400 °C ± 0.3 °C (残りの範囲)
RTD PT1000	測定範囲	-200 ... 850°C
	解像度	0.1°C
	精度	± -100 ...400 °C ± 0.3°C で ± 0.2 °C (残りの範囲)
パルス	測定範囲	最小パルス長100 μS 周波数 0 – 1 kHz 最大 30 VDC

6.1. ケーブルの断面

電源 100 – 240 VAC、50 – 60 Hz、特別バージョン 24 VDC：
ケーブル断面 電源：0.75mm²

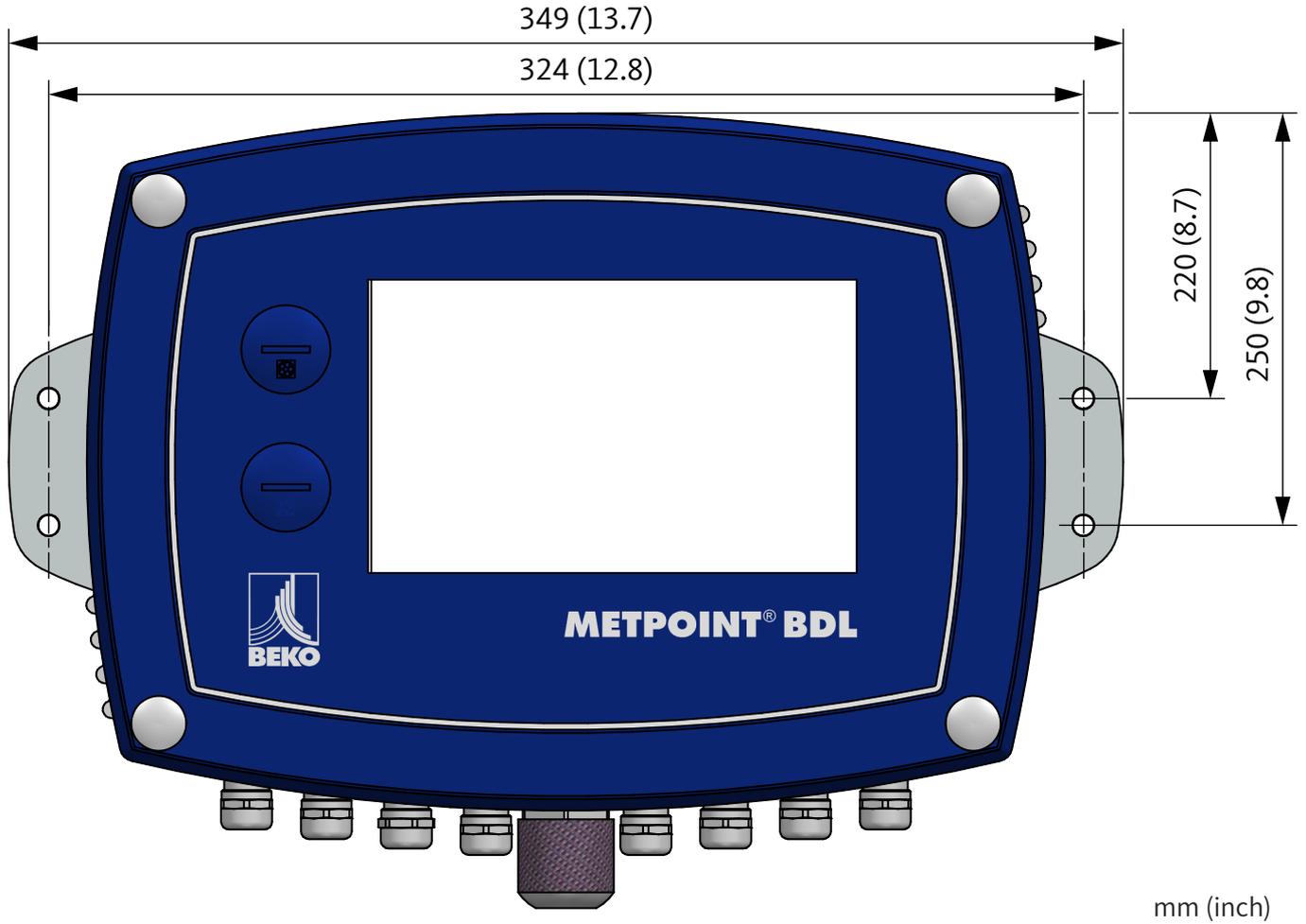
センサの接続/出力：
ケーブル断面 センサー電源：クランプ範囲3~7ミリメートル

6.2. 寸法



7. 組立て

METPOINT® BDLのハウジングは、壁に適したプラグとネジで取り付けする必要があります。



<p>注意：</p>	<p>壁取り付け</p>
	<p>壁面取付け、壁面固定は製品重量 (7.3kg) の4倍に耐えられなければなりません。</p>

8. 設置

8.1. 安全上の注意事項

危険!	電源電圧
	電源電圧との接触によって、非絶縁部分には感電の危険性があり、それによって重傷や死亡に至ることがあります。

措置:

- 電気設備におけるすべての現行の規則 (例えば VDE 0100) を遵守すること!
- すべての電気工事は、資格が認められた専門作業員に限り行うことができます。
- 主電源および対応する保護装置への接続は、METPOINT®BDLの設置場所での現行の法的要件に適合していなければなりません。接続と設置は資格のある専門作業員が行う必要があります。
- 測定器に電圧下の部品がなく、メンテナンスやサービスの実施中に測定器が主電源に接続されていないことを確認してください。

危険!	アースがない!
	アース (保護接地) がない場合には、故障時に接触可能な導電性コンポーネントが電源電圧につながるおそれがあります。これらの部品に触れると、感電のために負傷や死亡につながるおそれがあります。 システムは、必ず接地するか、または保護導体が正しく接続されている必要があります。 電源プラグにはアダプタプラグを使用しません。 電源プラグは必要に応じて資格のある専門作業員に交換してもらいます。

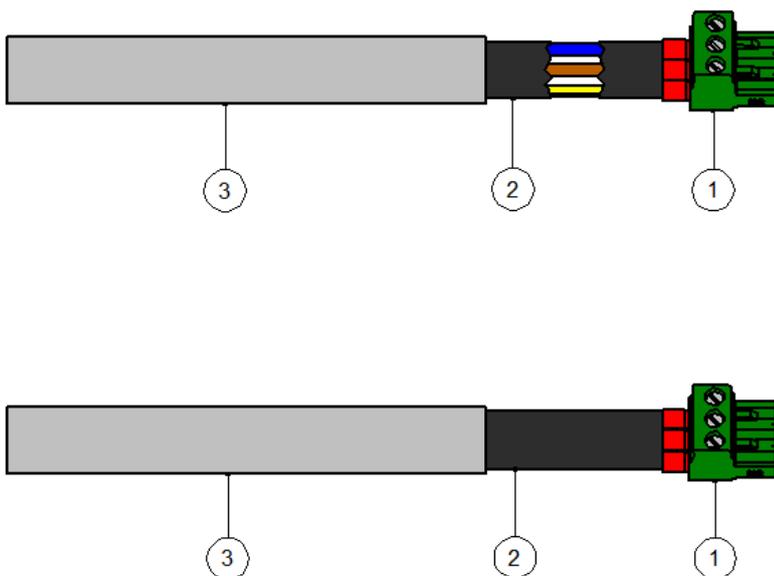
危険!	セパレータがない!
	接触の危険のある全電圧は、割り当てられ、外部に設置されたセパレータを経由してオフにできる必要があります。 セパレータは、デバイスの近くに配置する必要があります。 セパレータは、IEC 60947-1及び IEC 60947-3 に準拠している必要があります。 セパレータは、すべての通電導体を切断しなければなりません。 セパレータは、主電源には設置しないでください。 セパレータは、ユーザが容易にアクセス可能である必要があります。

電源接続ケーブルのプラグがセパレータとして用いられます。このセパレータは、ユーザーが明確に識別できかつ簡単にアクセスできる必要があります。CEE7/7システムとのコネクタが必要です。

すべての電気ケーブル、電源電圧または別の接触の危険のある電圧リード（電源コード、アラームとメッセージリレー）が、二重絶縁または強化絶縁（EN 61010-1）を備える必要があります。これは、シースケーブル、追加の第2絶縁体（例えば断熱ホース）または強化絶縁された他の適切なケーブルを使用することによって確保することができます。接続ケーブルは、例えば絶縁スリーブを備えることができます。追加の絶縁スリーブは、規定通りの運転中に生じることのある電氣的及び機械的応力に耐えなければなりません（EN 61010-1、セクション6.7.2.2.1を参照）。

危険！	電源電圧
	接続ケーブルを配線する場合、接触の危険がある電気回路と接触の可能性がある二次回路の間で二重または強化絶縁が維持されることが保証されなければなりません。
注意：	絶縁体
	追加の絶縁体が、1500 Vの交流の試験電圧に適していなければなりません。絶縁体の厚さは0.4mm以上である必要があります。例：絶縁スリーブ、タイプ BIS 85 (Bierther社)

次のように接続ケーブル（電源、アラームとメッセージリレー）の追加的な絶縁を行うことができます。



- (1) - 接続端子 (コネクタ)
- (2) - 接続ケーブル用絶縁スリーブ
- (3) - 接続ケーブル

8.1.1. 静電放電 (ESD) の回避

危険!	静電放電 (ESD) による損傷のおそれ
	デバイスには、静電放電 (ESD) に敏感に反応することができる電子部品が含まれています。静電気を帯びた人や物との接触は、これらのコンポーネントを危険にさらします。最悪の場合、それらはすぐに破壊されてしまうか、または使用開始後に故障します。 突然の静電放電による損傷の可能性を最小限に抑え、または回避するために、EN 61340-5-1による要求事項を遵守してください。また、電子部品が隣接した電源装置に触れないように注意してください。

基本原則

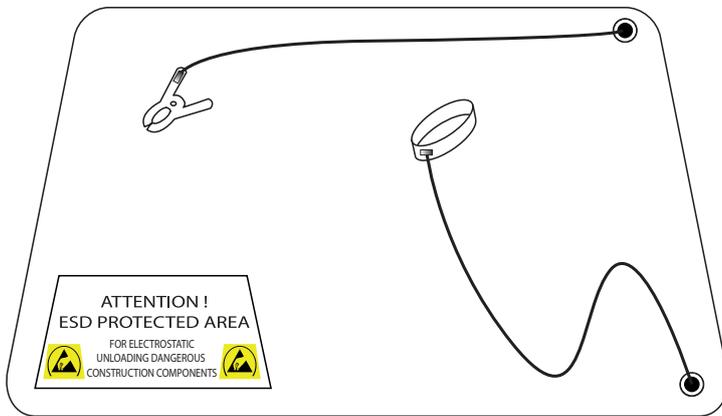
動作時に誤った取り扱いに起因する電子機器の損傷がないようにするためには、規格 DIN EN 61340-5-1、IEC 63140-5 および DIN EN 100 015の遵守の下で静電荷を回避するための保護対策を守る必要があります。

これによって、静電放電の発生及びそれに関連したデバイスの損傷を防止することができます。

措置

メンテナンスや修理作業のためにMETPOINT® BDLのハウジングを開く時すぐに、以下の保護措置を取り、適切な保護手段を使用する必要があります。

- アース端子付きESDマットを使用する
- リストバンドを付ける
- ESDマットによって、使用前にツールを放電させる



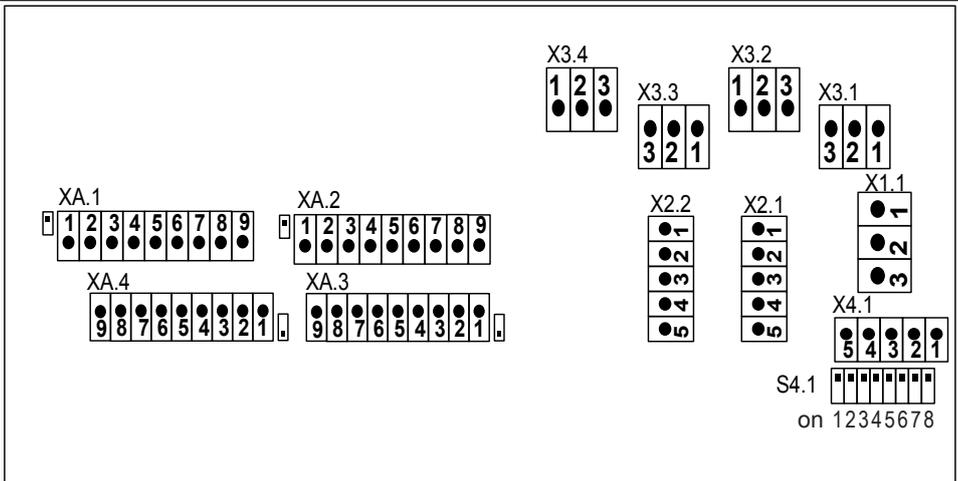
8.2. 配線図

危険!	電源電圧
	設置作業における接続不良により、人と材料にリスクをもたらし、さらに、それがBDLの誤動作を引き起こす可能性があります。

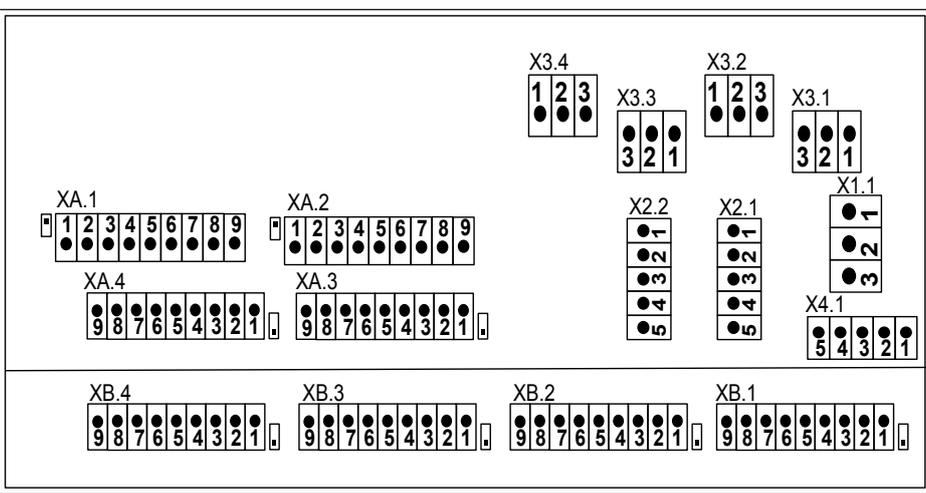
措置

すべての設置作業の実施は、必ず章8.1 と 8.1.1の安全上の注意事項を考慮する必要があります。

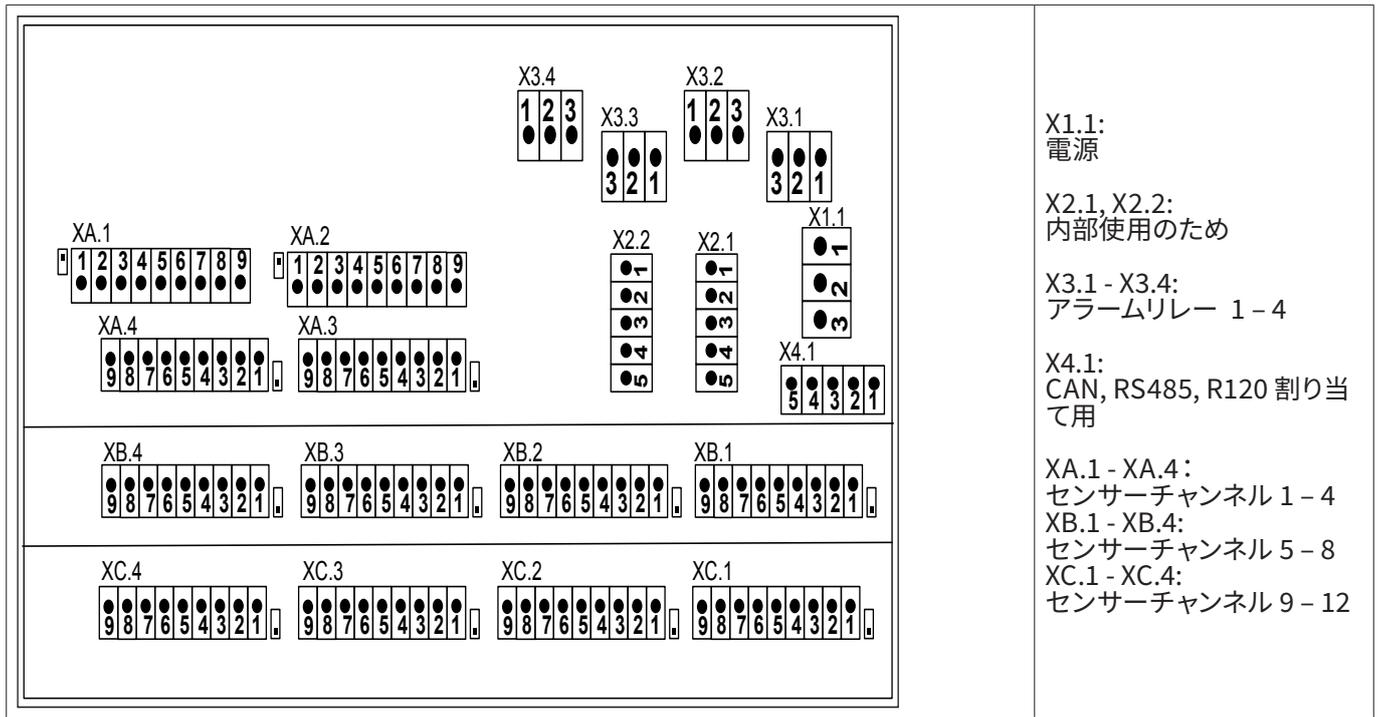
8.2.1. 4チャンネルのBDLの概要

	<p>X1.1: 電源</p> <p>X2.1, X2.2: 内部使用のため</p> <p>X3.1 - X3.4: アラームリレー 1 - 4</p> <p>X4.1, S4.1: CAN, RS485, R120 割り当て用</p> <p>S4.1 on 12345678</p> <p>XA.1 - XA.4: センサーチャンネル 1 - 4</p>
--	--

8.2.2. 8チャンネルのBDLの概要

	<p>X1.1: 電源</p> <p>X2.1, X2.2: 内部使用のため</p> <p>X3.1 - X3.4: アラームリレー 1 - 4</p> <p>X4.1: CAN, RS485, R120 割り当て用</p> <p>XA.1 - XA.4: センサーチャンネル 1 - 4</p> <p>XB.1 - XB.4: センサーチャンネル 5 - 8</p>
--	--

8.2.3. 12チャンネルのBDLの概要



8.2.4. BDL標準バージョン100 - 240 VAC

<p>X 1.1</p>	<p>L1 N PE</p>	<p>100 - 240 VAC、50 - 60 Hz</p>
--------------	------------------------	---------------------------------

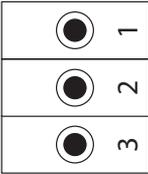
8.2.5. 特別バージョン 24 VDC X2.1用電源

<p>X2.1</p>	<p>L1' N' PE' GND U+ (24VDC)</p>	<p>外部電源24 VDC (X2.2は割り当てなし) 内部電源100 - 240 VAC/24 VDC は装備されていません。 電源電圧 24 VDC は、ピン4と5に直接接続します。</p>
-------------	--	---

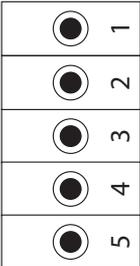
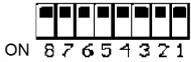
8.2.6. 標準バージョン 100 - 240 VDC用のX2.1とX2.2、工場出荷時に配線済

<p>X2.1, X2.2</p>	<p>L1' N' PE' GND U+ (24VDC)</p>	<p>内部での使用のみ</p>
-------------------	--	-----------------

8.2.7. 4×アラームリレー、最大 230 VAC、6A

<p>X 3.1 - X3.4</p> 	<p>NO COM NC</p>	<p>X3.1: アラームリレー1 X3.2: アラームリレー2 X3.3: アラームリレー3 X3.4: アラームリレー4</p> <p>NCとCOMが以下で閉じられています: アラーム、停電、センサーブレイク</p>
---	--------------------------	--

8.2.8. バスシステム X4.1とS4.1

<p>X 4.1</p> 	<p>Z Y GND B A</p>	<p>S4.1</p> 	<p>RS485 Modbus S2, S3, S7 オン ABSCHLUSS 120R S1, S8 オン</p>	<p>4チャンネルのBDLバージョン</p>
--	------------------------------------	---	--	------------------------

9. センサーの接続

消費センサと露点センサでは、測定値がアナログの電流信号 4 - 20 mA としてその他のプロセス処理で利用できる可能性があります。配線図では、外部PLC/ZLTまたは外部のサードパーティの表示器用の電流信号の受け入れが説明されています。

以下の配線図は、XA.からXC.4までに当てはまります!

- SD/DP シリーズ = 露点トランスミッター
- FS シリーズ = 消費センサー
- SP シリーズ = 圧カトランスミッター

9.1. センサXA.1 - XA.4、XB.1 - XB.4、XC.1 - XC.4

XA.1 - XA.4 XB.1 - XB.4 XC.1 - XC.4	Abschlusswiderstand  RS485	RS485 ターミネーター オン/オフ
(+) A / RS485  1		(+) A/RS485
(-) B / RS485  2		(-) B/RS485
SDI  3		SDI (すべての露点/消費センサ用の内部のデータ転送)
Analog IN +  4		アナログイン+ (電流信号および電圧信号)
Analog IN - _{GND}  5		アナログイン - _{GND} (電流信号および電圧信号)
V Pt  6		電源, 抵抗センサー
+Uv 24VDC  7		+UV、24V DCセンサー用電源
-Uv GND  8		-uv、GNDセンサー
Ext. Anzeige  9		- サポートピン例えば外部 転送4 ... 20mA

9.2. BEKOセンサーの接続

接続の概要は、BEKOセンサーのさまざまな接続オプションを示しています。

センサー	RS485	SDI	パルス	0 - 10 V			4 - 20 mA		
				2線式	3線式	4線式	2線式	3線式	4線式
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			

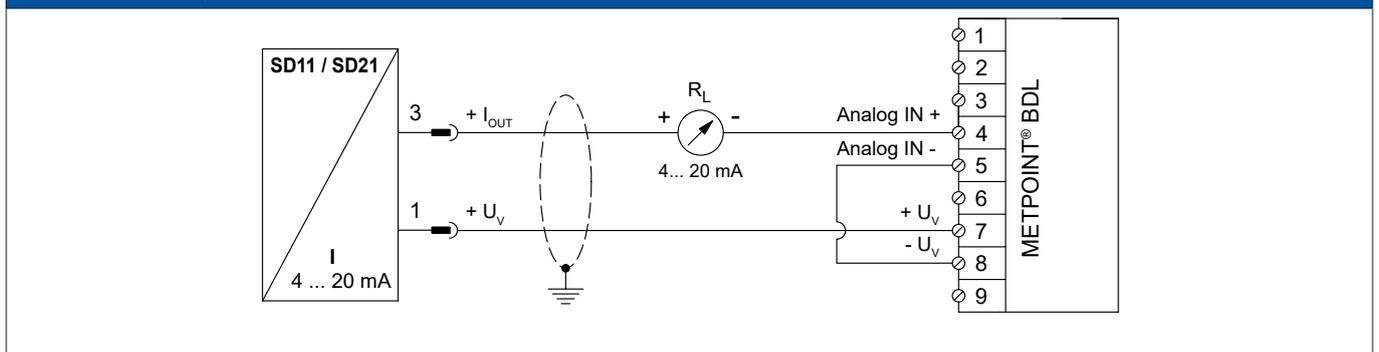
9.2.1. METPOINT® SD11 / SD21の接続

コネクタのピンアサイン、M12×1、4ピン、A符号化

コネクタのピン画像 トランスミッタ側画像	コネクタのピン画像 ソケット側画像	コネクタのピン画像 ボルト側画像

9.2.1.1. アナログ - 2線式 4 ...20 mA

METPOINT® SD11 / SD21及びMETPOINT® BDLの結線図

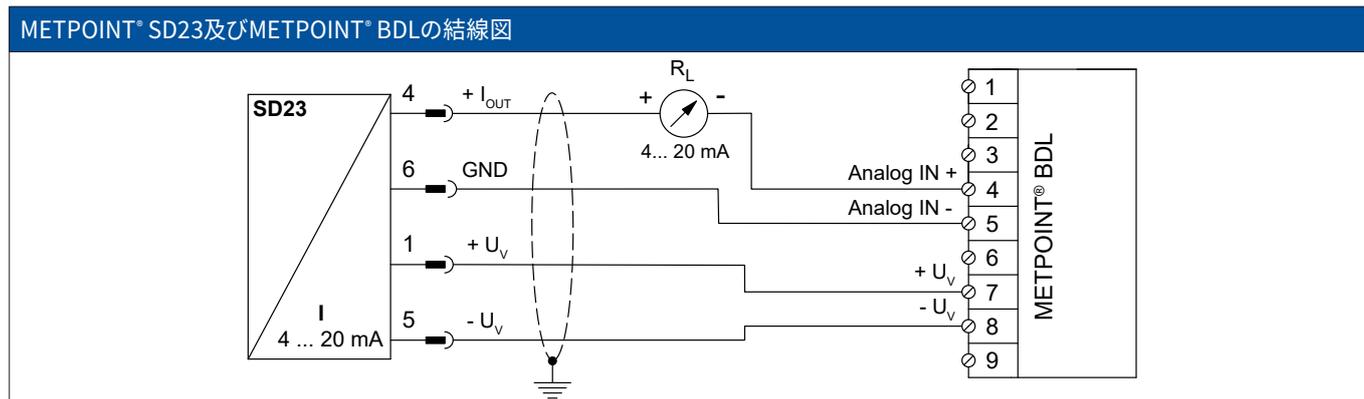


センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _v	電源のプラス (+) 出力	ブラウン	PIN-7	+ U _v
PIN-3	+ I _{OUT}	電流出力	ブルー	PIN-4	アナログイン+
PIN-4		未割り当て			
PIN-2		未割り当て			

9.2.2. METPOINT® SD23の接続

コネクタのピンアサイン、M12×1、8ピン、A符号化		
コネクタのピン画像 トランスミッタ側画像	コネクタのピン画像 ソケット側画像	コネクタのピン画像 ボルト側画像

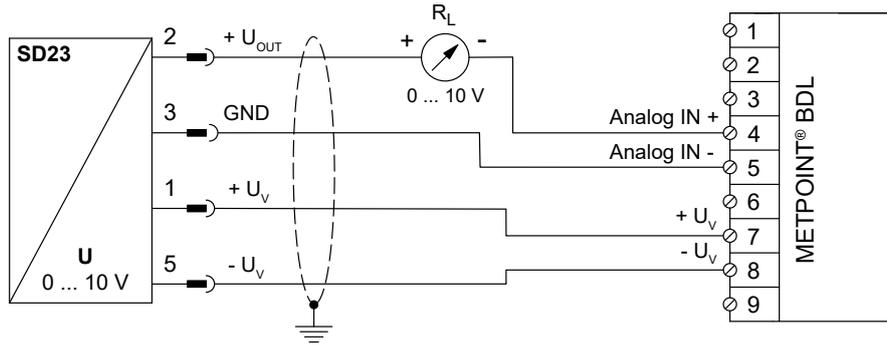
9.2.2.1. アナログ - 4線式、4 ...20 mA



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _v	電源のプラス (+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _v
PIN-4	+ I _{OUT}	電流出力	白	PIN-4	アナログイン+
PIN-6	GND	アナログ基準電位	ブラック	PIN-5	アナログイン-
PIN-5	- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	ブルー	PIN-8	- U _v
PIN-2		未割り当て			
PIN-3		未割り当て			
PIN-7		未割り当て			
PIN-8		未割り当て			

9.2.2.2. アナログ - 4線式、0 ...10 V

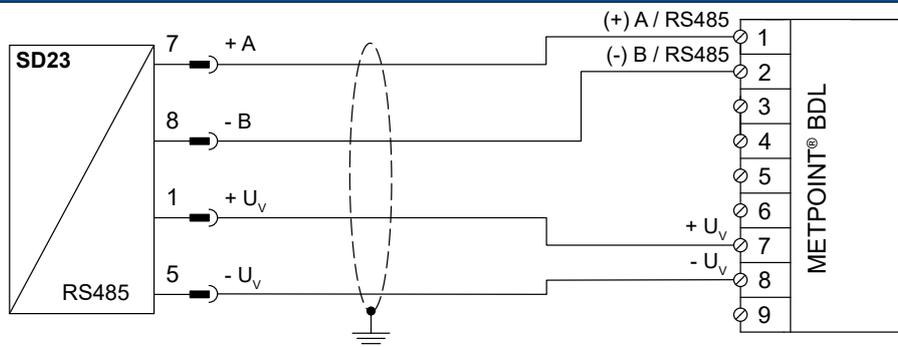
METPOINT® SD23及びMETPOINT® BDLの結線図



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _v	電源のプラス (+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _v
PIN-2	+ U _{OUT}	測定信号のプラス(+接続)	白	PIN-4	アナログイン+
PIN-3	GND	アナログ基準電位	ブラック	PIN-5	アナログイン-
PIN-5	- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	ブルー	PIN-8	- U _v
PIN-4		未割り当て			
PIN-6		未割り当て			
PIN-7		未割り当て			
PIN-8		未割り当て			

9.2.2.3. デジタル - 双方向バスシステム RS485

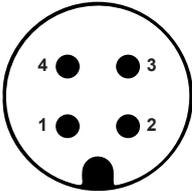
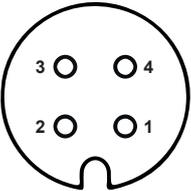
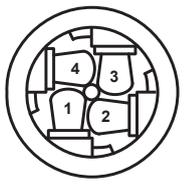
METPOINT® SD23及びMETPOINT® BDLの結線図



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _v	電源のプラス (+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _v
PIN-7	バス A (+)	RS485インタフェースの非反転信号 (+)	白	PIN-1	(+) A / RS485
PIN-8	バス B (-)	RS485インタフェースの反転信号 (-)	ブラック	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-5	- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	ブルー	PIN-8	- U _v
PIN-2		未割り当て			
PIN-3		未割り当て			
PIN-4		未割り当て			
PIN-6		未割り当て			

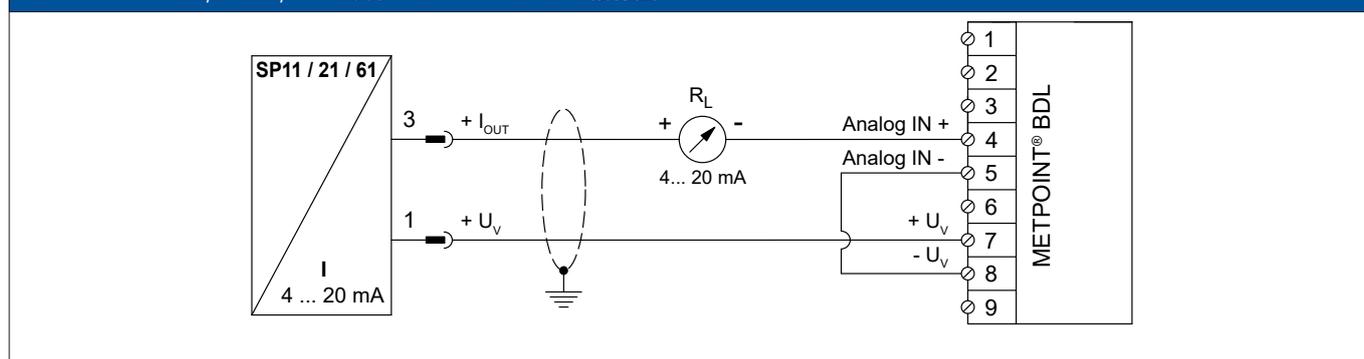
9.2.3. METPOINT® SP11 / SP21 / SP61の接続

コネクタのピンアサイン、M12×1、4ピン、A符号化

コネクタのピン画像 トランスミッタ側画像	コネクタのピン画像 ソケット側画像	コネクタのピン画像 ボルト側画像
		

9.2.3.1. アナログ - 2線式、4 ...20 mA

METPOINT® SP11 / SP21 / SP61及びMETPOINT® BDLの結線図



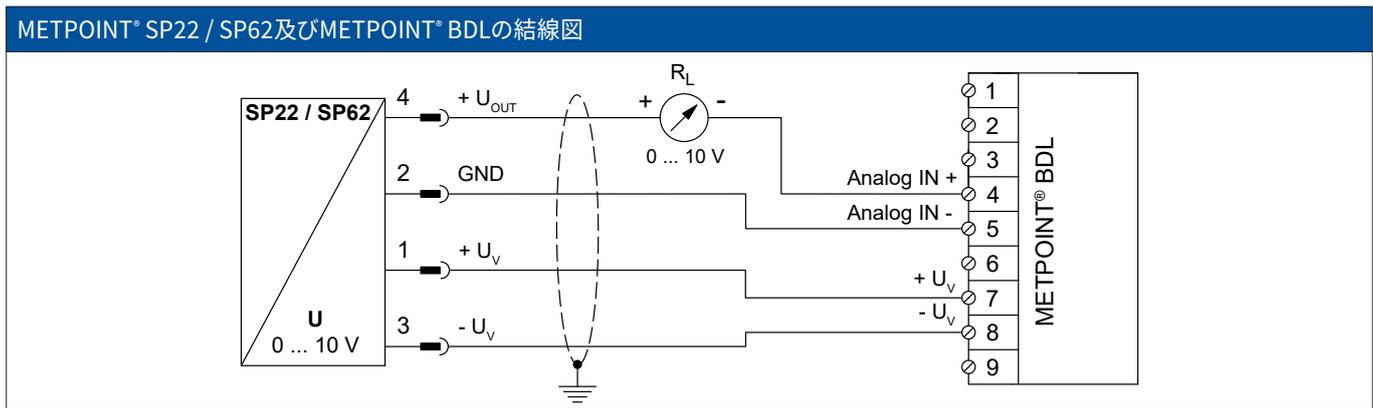
センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _v	電源電圧のプラス(+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _v
PIN-3	+ I _{OUT}	電流出力	ブルー	PIN-4	アナログイ ン+
PIN-4		未割り当て			
PIN-2		未割り当て			

9.2.4. METPOINT® SP22 / SP62の接続

コネクタのピンアサイン、M12×1、4ピン、A符号化

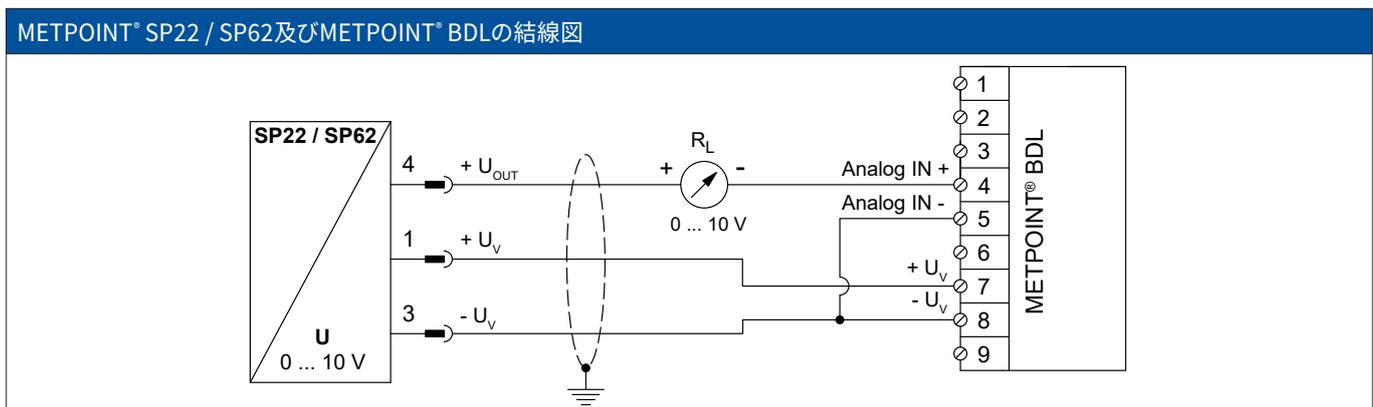
コネクタのピン画像 トランスミッタ側画像	コネクタのピン画像 ソケット側画像	コネクタのピン画像 ボルト側画像

9.2.4.1. アナログ - 4線式、0 ... 10 V



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _V	電源のプラス (+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _V
PIN-4	+ U _{OUT}	測定信号のプラス(+)接続	白	PIN-4	アナログイン+
PIN-2	GND	アナログ基準電位	ブラック	PIN-5	アナログイン-
PIN-3	- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	ブルー	PIN-8	- U _V

9.2.4.2. アナログ - 3線式、0 ... 10 V



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _V	電源のプラス (+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _V
PIN-4	+ U _{OUT}	測定信号のプラス(+)接続	白	PIN-4	アナログイン+
PIN-2		未割り当て			
PIN-3	- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	ブルー	PIN-8	- U _V

9.2.5. SF13 / SF53の接続

コネクタ Aのピンアサイン、M12×1、5ピン、A符号化(EN 61076-2-101による)

コネクタのピン画像 トランスミッタ側画像	コネクタのピン画像 ソケット側画像	コネクタのピン画像 ボルト側画像

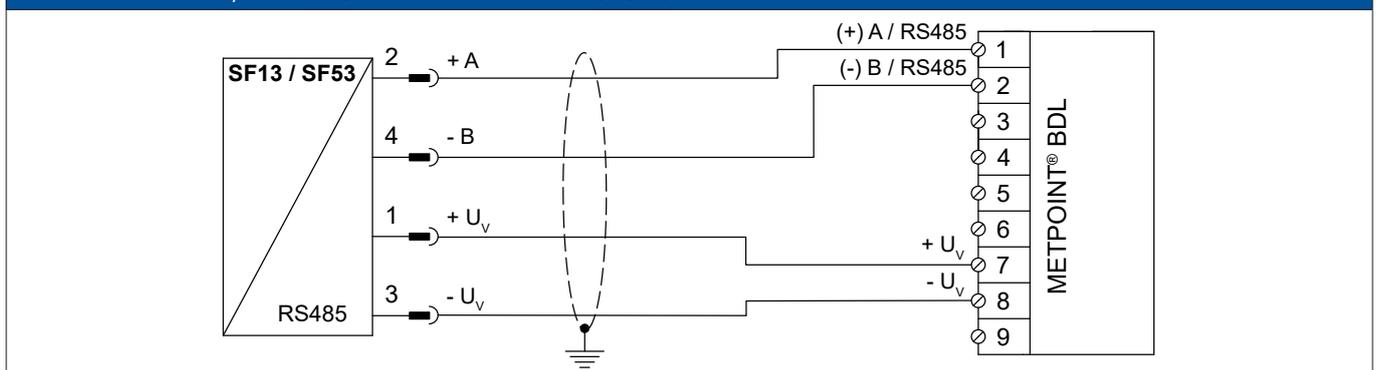
コネクタBのピンアサイン、M12×1、5ピン、A符号化(EN 61076-2-101による)

コネクタのピン画像 トランスミッタ側画像	コネクタのピン画像 ソケット側画像	コネクタのピン画像 ボルト側画像

9.2.5.1. デジタル - 双方向バスシステム RS485

接続は、コネクタAを介して行われます

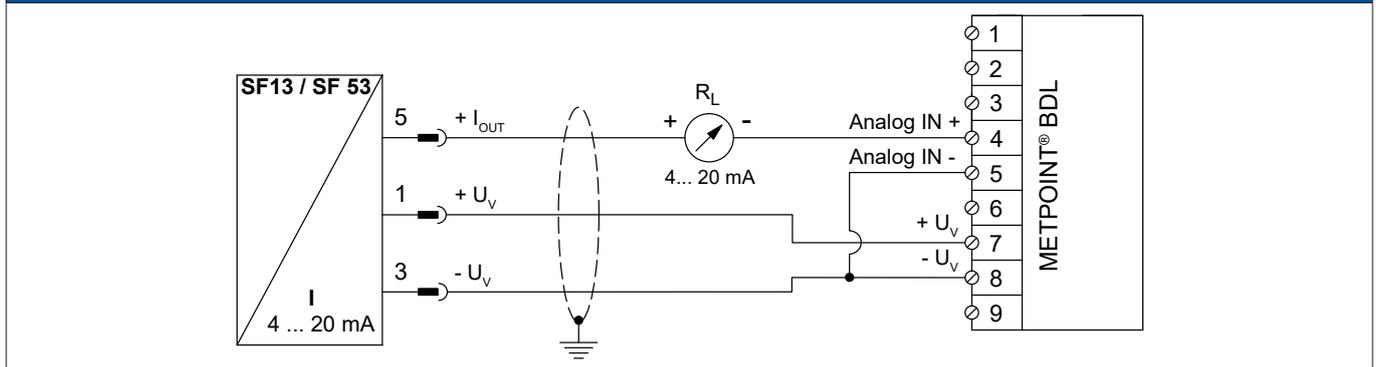
METPOINT® SF13 / SF53及びMETPOINT® BDLの結線図



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _v	電源のプラス (+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _v
PIN-2	バス A (+)	RS485インタフェースの非反転信号 (+)	白	PIN-1	(+) A / RS485
PIN-4	バス B (-)	RS485インタフェースの反転信号 (-)	ブラック	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-3	- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	ブルー	PIN-8	- U _v
PIN-5		未割り当て			

9.2.5.2. アナログ - 3線式、4 ...20 mA
 接続は、コネクタAを介して行われます

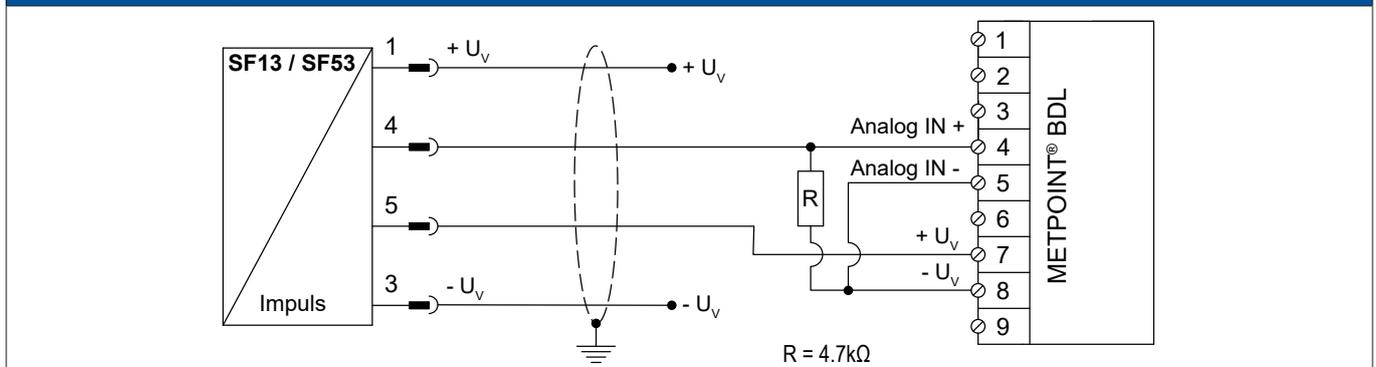
METPOINT® SF13 / SF53及びMETPOINT® BDLの結線図



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _V	電源のプラス (+) 接続	ブラウン	PIN-7	+ U _V
PIN-5	+ I _{OUT}	電流出力	グレー	PIN-4	アナログイン (+)
PIN-3	- U _V	電圧供給のマイナス (-) 接続	ブルー	PIN-8	- U _V
PIN-2		未割り当て	白		
PIN-4		未割り当て	ブラック		

9.2.5.3. アナログ - ガルバニック絶縁されたパルス出力
 接続は、コネクタ B を介して行われます

METPOINT® SF13 / SF53及びMETPOINT® BDLの結線図



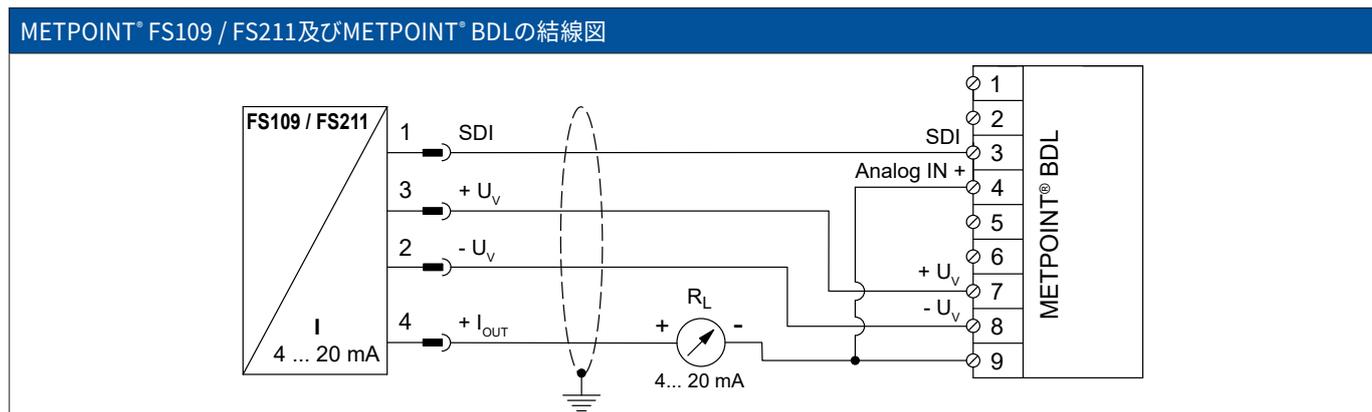
センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	+ U _V	未割り当て	ブラウン		
PIN-4	パルス	パルス	ブラック	PIN-4	アナログイン (+)
PIN-5	パルス	パルス	グレー	PIN-7	+ U _V
PIN-3	- U _V	未割り当て	ブルー		
PIN-2		未割り当て	白		

9.2.6. METPOINT® FS109 / FS211の接続

コネクタのピンサイン、M12×1、5ピン、A符号化

コネクタのピン画像 トランスミッタ側画像	コネクタのピン画像 ソケット側画像	コネクタのピン画像 ボルト側画像

9.2.6.1. デジタル - SDIインターフェース

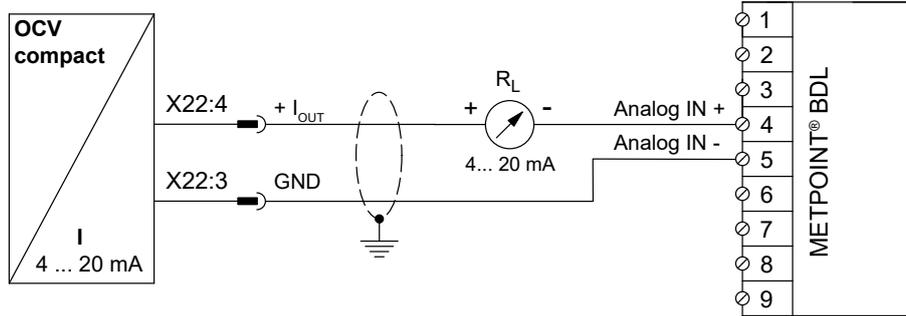


センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	SDI	デジタルインターフェース	ブラウン	PIN-3	SDI
PIN-3	+ U _v	電源のプラス (+) 接続	ブルー	PIN-7	+ U _v
PIN-2	- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	白	PIN-8	- U _v
PIN-4	+ I _{OUT}	電流出力	ブラック	PIN-9	外部表示器
PIN-5		未割り当て			

9.2.7. OCV compactの接続

9.2.7.1. アナログ - 2線式 4...20 mA

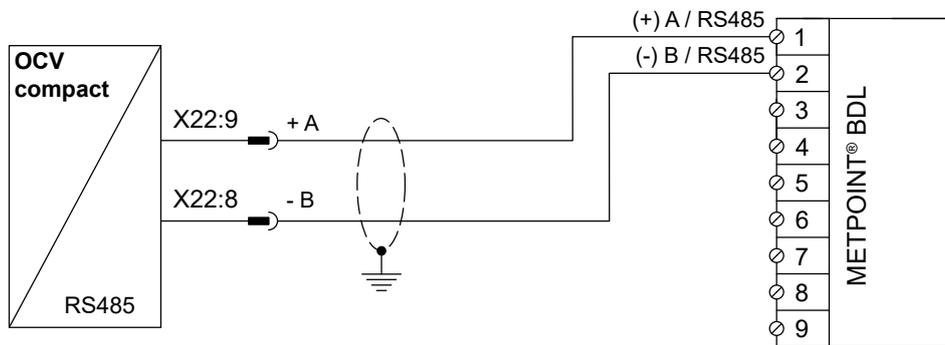
METPOINT® OCV compact 及びMETPOINT® BDLの結線図



割り当て OCV compact		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
X22:9		未割り当て			
X22:8		未割り当て			
X22:4	+ I _{OUT}	電流出力	ブラウン	PIN-4	アナログイン (+)
X22:3	GND	アナログ基準電位	ブルー	PIN-5	アナログイン (-)

9.2.7.2. デジタル - 双方向バスシステム RS485

METPOINT® OCV compact 及びMETPOINT® BDLの結線図

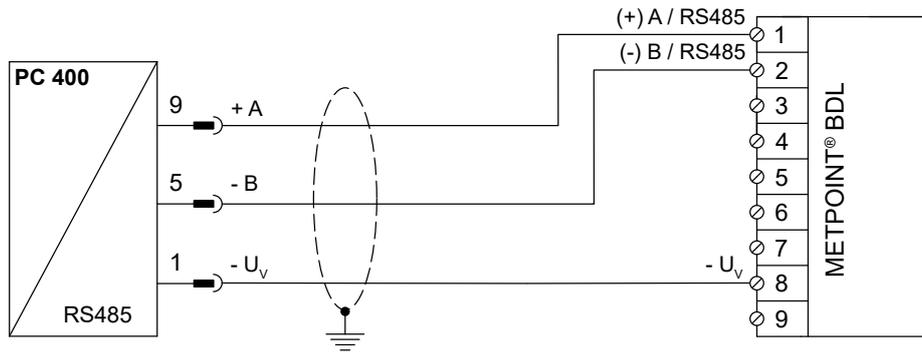


割り当て OCV compact		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
X22:9	バス A (+)	RS485インタフェースの非反転信号 (+)	ブラウン	PIN-1	(+) A / RS485
X22:8	バス B (-)	RS485インタフェースの反転信号 (-)	ブルー	PIN-2	(-) B / RS485
X22:4		未割り当て			
X22:3		未割り当て			

9.2.8. PC 400の接続

9.2.8.1. デジタル - 双方向バスシステム RS485

PC 400及びMETPOINT® BDLの結線図

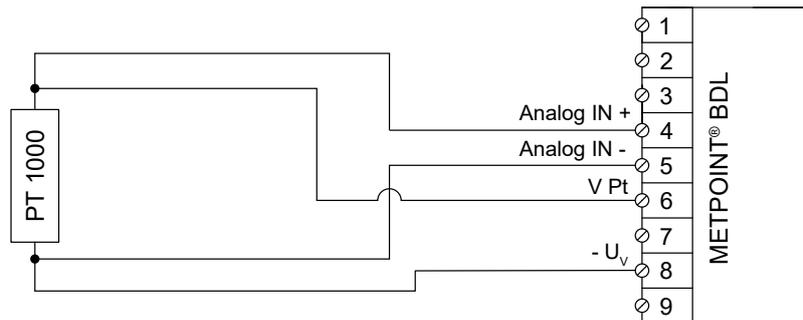


センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
PIN-1	- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	ブルー	PIN-8	- U _v
PIN-9	バス A (+)	RS485インタフェースの非反転信号 (+)	白	PIN-1	(+) A / RS485
PIN-5	バス B (-)	RS485インタフェースの反転信号 (-)	ブラック	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-6		未割り当て			
PIN-7		未割り当て			
PIN-8		未割り当て			
PIN-2		未割り当て			
PIN-3		未割り当て			
PIN-4		未割り当て			

9.2.9. PT 1000の接続

9.2.9.1. アナログ - 4線式、0 ...10 V

PT 1000及びMETPOINT® BDLの結線図



センサーのPINの割り当て		機能	線色	BDLのPIN割り当て	
-	-	電源	赤	PIN-6	V Pt
-	-	測定信号のプラス(+)	白	PIN-4	アナログイン+
-	-	アナログ基準電位	赤	PIN-5	アナログイン-
-	-	電圧供給のマイナス(-)接続	白	PIN-8	- U _v

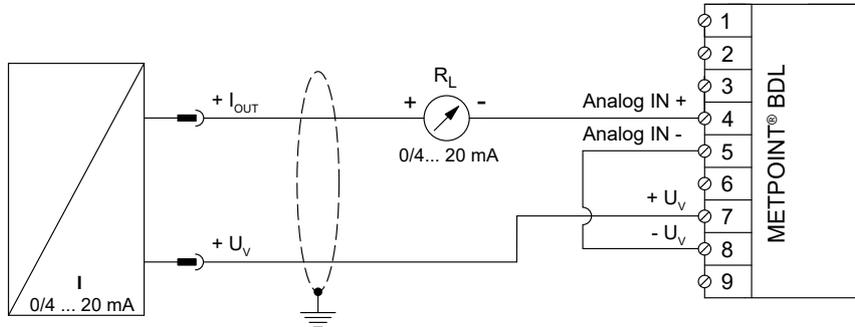
9.3. その他のセンサーの接続

METPOINT® BDLにはその他のアナログ及びデジタルセンサーの接続が可能です。異なる接続方式は測定信号の転送方法に応じて分類されたかたちで表示されます。

9.3.1. アナログ - 0/4 ...20 mA

9.3.1.1. アナログ - 2線式 0/4 ...20 mA

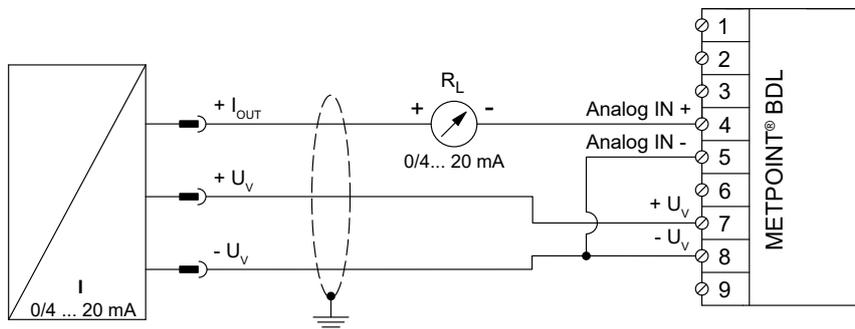
アナログ2線式 0/4 ...の結線図20 mA



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _V	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _V
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-4	アナログイン +

9.3.1.2. アナログ - 3線式 0/4 ...20 mA

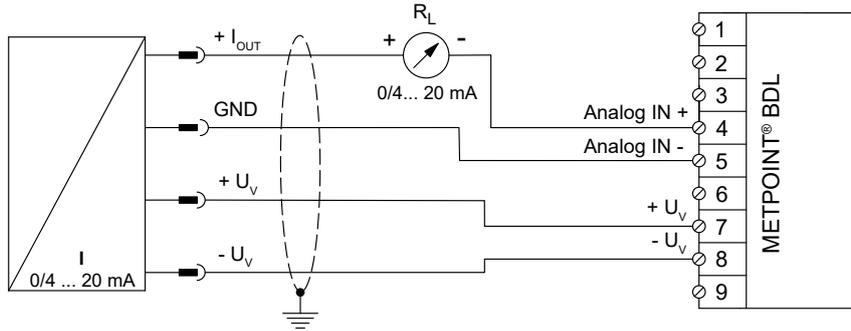
アナログ3線式 0/4 ...の結線図20 mA



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _V	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _V
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-4	アナログイン +
- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _V

9.3.1.3. アナログ - 4線式 0/4 ...20 mA

アナログ4線式 0/4 ...の結線図20 mA

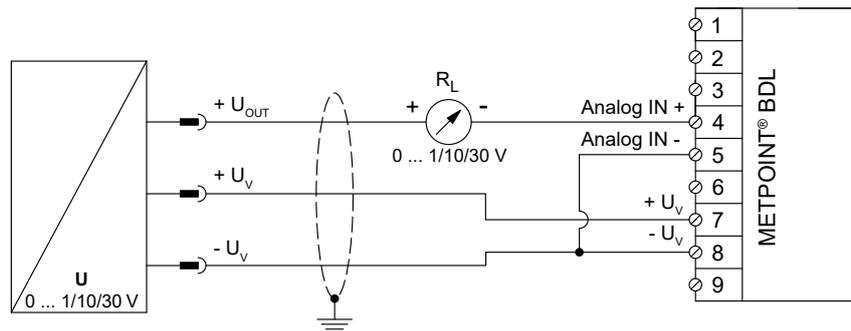


センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _V	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _V
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-4	アナログイン +
GND	アナログ基準電位	PIN-5	アナログイン -
- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _V

9.3.2. アナログ - 0 ... 1/10/30 V

9.3.2.1. アナログ - 3線式 0 ...1/10/30 V

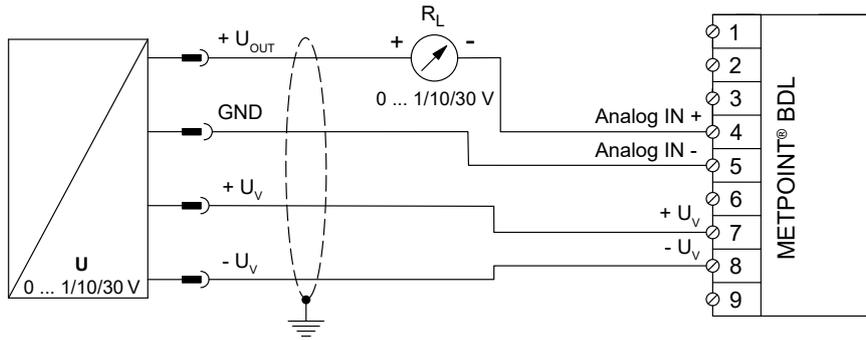
アナログ3線式 0 ...の結線図1/10/30 V



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _V	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _V
+ U _{out}	測定信号のプラス(+)接続	PIN-4	アナログイン +
- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _V

9.3.2.2. アナログ - 4線式 0 ...1/10/30 V

アナログ4線式 0 ...の結線図1/10/30 V

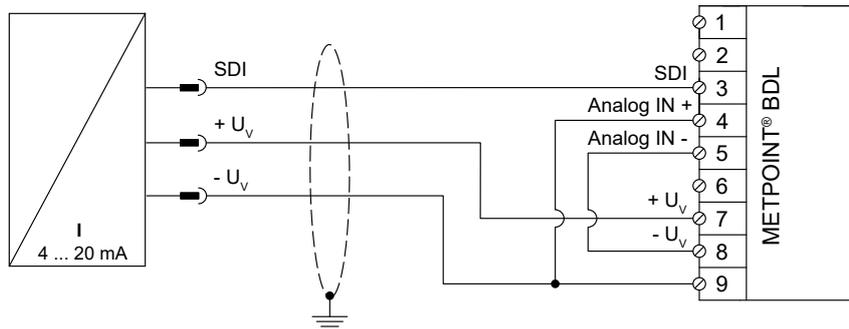


センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _V	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _V
+ U _{out}	測定信号のプラス(+)接続	PIN-4	アナログイン +
- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _V
- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _V

9.3.3. SDIインターフェース

9.3.3.1. デジタル - 3線式 SDIインターフェース

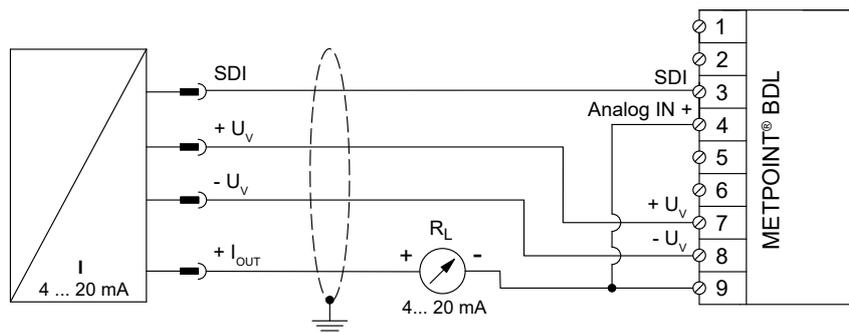
3線式 SDIインターフェースの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _V	電源のプラス (+) 接続	PIN-7	+ U _V
SDI	デジタルインターフェース	PIN-3	SDI
- U _V	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-9	外部表示器

9.3.3.2. デジタル - 4線式 SDIインターフェース

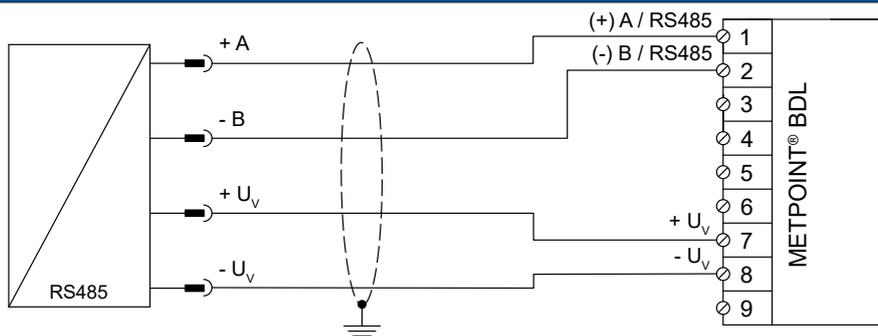
4線式 SDIインターフェースの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _v	電源のプラス (+) 接続	PIN-7	+ U _v
SDI	デジタルインターフェース	PIN-3	SDI
- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _v
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-9	外部表示器

9.3.4. デジタル - 双方向バスシステム RS485

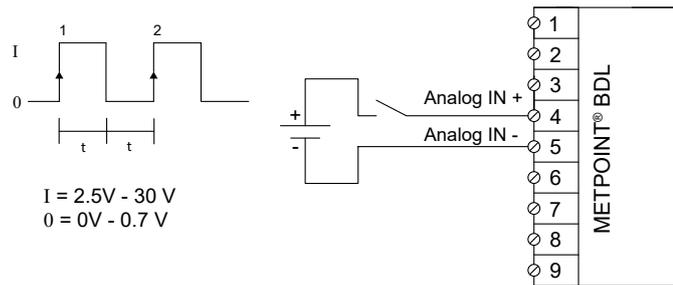
双方向バスシステム RS485の結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _v	電源のプラス (+) 接続	PIN-7	+ U _v
バス A (+)	RS485インタフェースの非反転信号 (+)	PIN-1	(+) A / RS485
バス B (-)	RS485インタフェースの反転信号 (-)	PIN-2	(-) B / RS485
- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _v

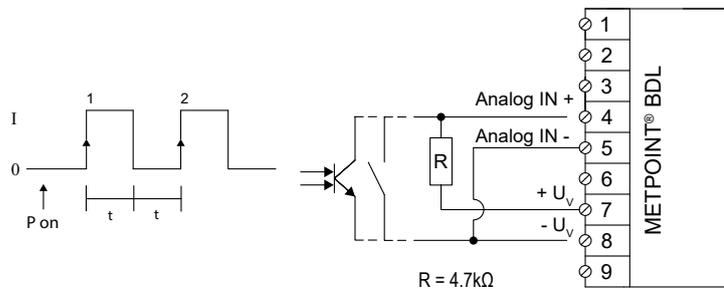
9.3.5. アナログ - ガルバニック絶縁されたパルスセンサー

パルスセンサーの結線図



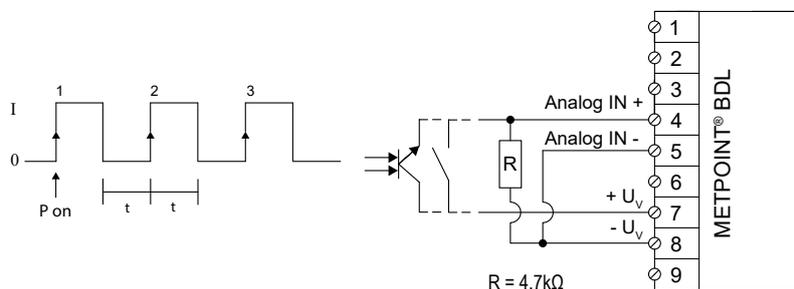
センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
パルス	パルス	PIN-4	アナログイン +
パルス	パルス	PIN-5	アナログイン -

パルスセンサーの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
パルス	パルス	PIN-4	アナログイン +
パルス	パルス	PIN-8	- U_v

パルスセンサーの結線図

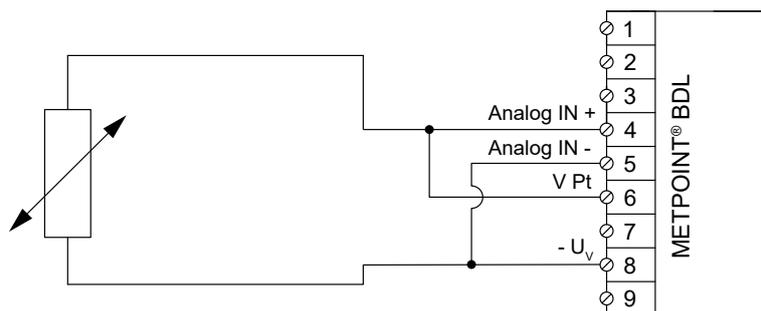


センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
パルス	パルス	PIN-4	アナログイン +
パルス	パルス	PIN-7	+ U_v

9.3.6. 抵抗センサー

9.3.6.1. アナログ - 2線式抵抗センサー

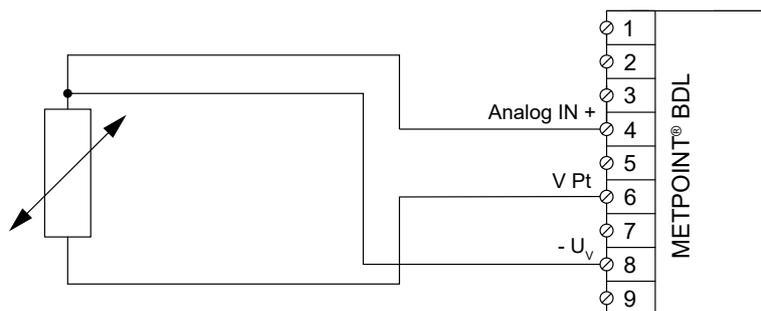
2線式抵抗センサーの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
-	測定信号のプラス(+) 接続	PIN-4	アナログイン +
-	電圧供給のマイナス(-) 接続	PIN-8	-U _v

9.3.6.2. アナログ - 3線式抵抗センサー

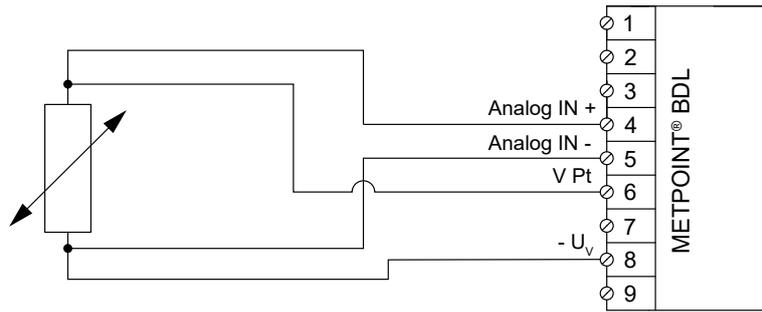
3線式抵抗センサーの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
-	測定信号のプラス(+) 接続	PIN-4	アナログイン +
-	電源	PIN-6	V Pt
-	電圧供給のマイナス(-) 接続	PIN-8	-U _v

9.3.6.3. アナログ - 4線式抵抗センサー

4線式抵抗センサーの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
-	測定信号のプラス(+)接続	PIN-4	アナログイン +
-	測定信号のマイナス(-)接続	PIN-5	アナログイン -
-	電源	PIN-6	V Pt
-	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _v

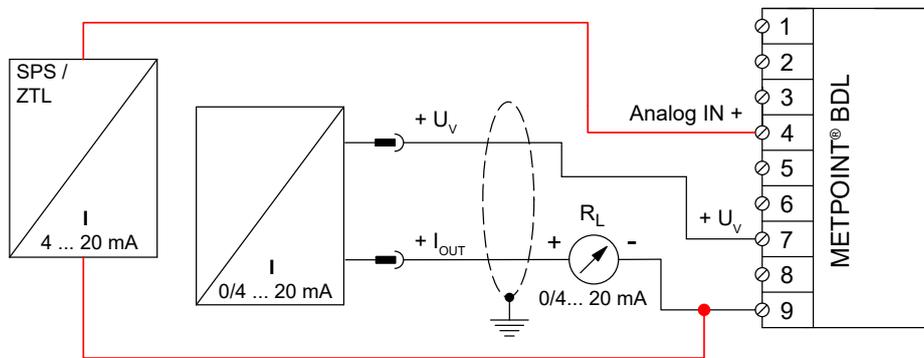
9.4. 外部ディスプレイ (PLC / ZTL)の接続

METPOINT® BDLからは外部PLC / ZLTまたは外付け他社ディスプレイ用電流信号を取れます。異なる接続方式は測定信号の転送方法に応じて分類されたかたちで表示されます。

9.4.1. アナログ - 0/4 ...20 mA

9.4.1.1. アナログ - 2線式 0/4 ...20 mA

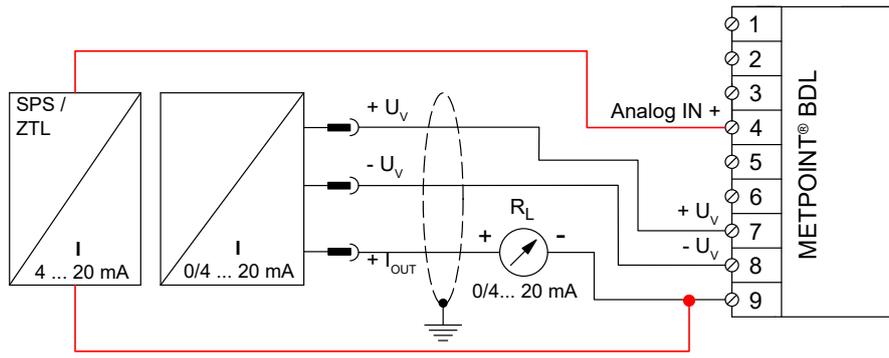
アナログ2線式 0/4 ...の結線図20 mA



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _v	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _v
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-9	外部表示器
-	入力電流 PLC / ZTL	PIN-9	外部表示器
-	出力電流 PLC / ZTL	PIN-4	アナログイン +

9.4.1.2. アナログ - 3線式 0/4 ...20 mA

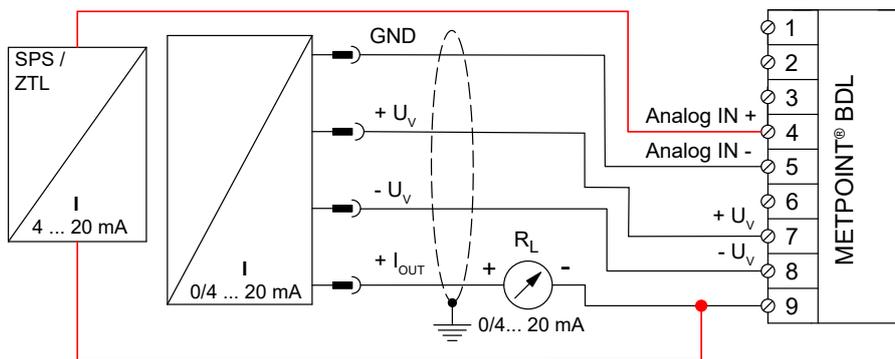
アナログ3線式 0/4 ...の結線図20 mA



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _v	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _v
- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _v
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-9	外部表示器
-	入力電流 PLC / ZTL	PIN-9	外部表示器
-	出力電流 PLC / ZTL	PIN-4	アナログイン +

9.4.1.3. アナログ - 4線式 0/4 ...20 mA

アナログ4線式 0/4 ...の結線図20 mA

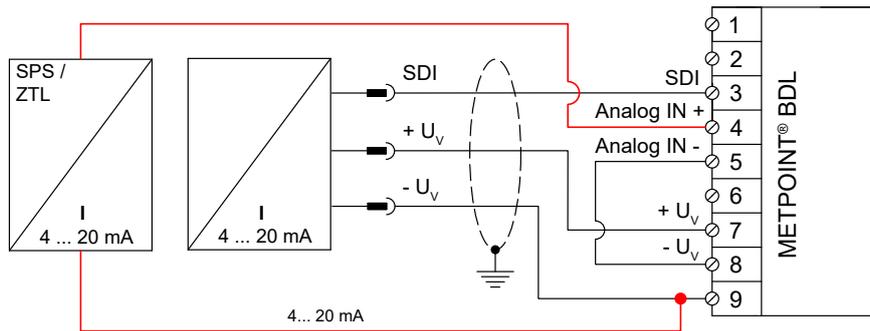


センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
+ U _v	電源のプラス (+) 出力	PIN-7	+ U _v
- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _v
GND	アナログ基準電位	PIN-5	アナログイン -
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-9	外部表示器
-	入力電流 PLC / ZTL	PIN-9	外部表示器
-	出力電流 PLC / ZTL	PIN-4	アナログイン +

9.4.2. SDIインターフェース

9.4.2.1. デジタル - 3線式 SDIインターフェース

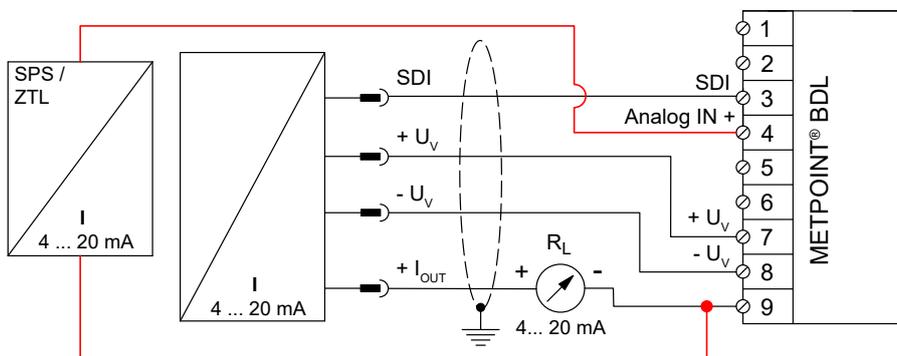
3線式 SDIインターフェースの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
SDI	デジタルインターフェース	PIN-3	SDI
+ U _v	電源のプラス (+) 接続	PIN-7	+ U _v
- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-9	外部表示器
-	入力電流 PLC / ZTL	PIN-9	外部表示器
-	出力電流 PLC / ZTL	PIN-4	アナログイン +

9.4.2.2. デジタル - 4線式 SDIインターフェース

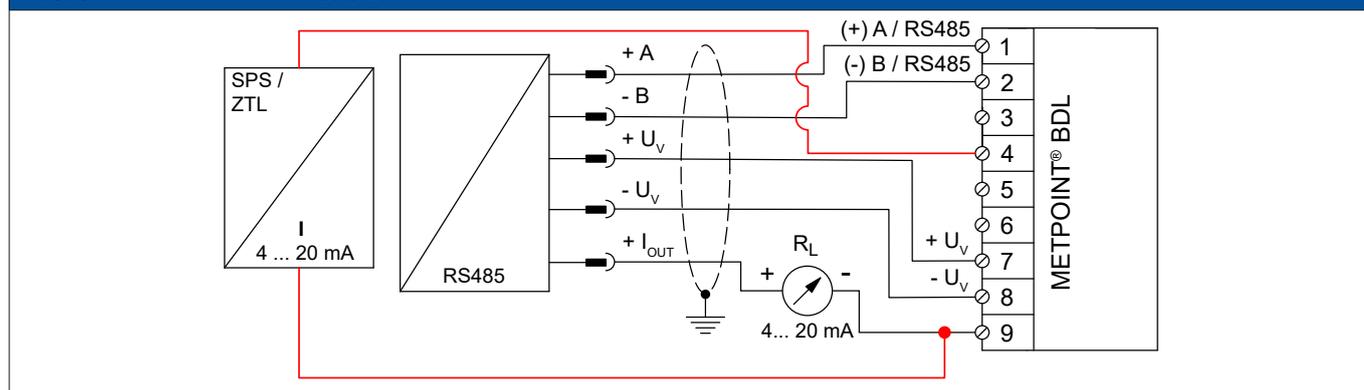
4線式 SDIインターフェースの結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
SDI	デジタルインターフェース	PIN-3	SDI
+ U _v	電源のプラス (+) 接続	PIN-7	+ U _v
- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _v
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-9	外部表示器
-	入力電流 PLC / ZTL	PIN-9	外部表示器
-	出力電流 PLC / ZTL	PIN-4	アナログイン +

9.4.3. デジタル - 双方向バスシステム RS485

双方向バスシステム RS485の結線図



センサーのPINの割り当て	機能	BDLのPIN割り当て	
バス A (+)	RS485インタフェースの非反転信号 (+)	PIN-1	(+) A / RS485
バス B (-)	RS485インタフェースの反転信号 (-)	PIN-2	(-) B / RS485
+ U _v	電源のプラス (+) 接続	PIN-7	+ U _v
- U _v	電圧供給のマイナス(-)接続	PIN-8	- U _v
+ I _{OUT}	電流出力	PIN-9	外部表示器
-	入力電流 PLC / ZTL	PIN-9	外部表示器
-	出力電流 PLC / ZTL	PIN-4	アナログイン +

10. BDLをPCと接続する

重要:

PC と BDL の IP アドレスが静的に割り当てられ (DHCP オフ) 同じネットワーク上になければなりません。BDLのIPアドレスが変更された場合は、デバイスを再起動する必要があります!

注意:

BDLのIPアドレス: 章 12.2.5.3 ネットワーク設定を参照してください

BDLの再起動: 章 12.2.5.7工場出荷時設定にリセットを参照してください。

RJ45コネクタを両側に持つ8線クロスオーバーケーブル、またはクロスオーバーアダプタを持つイーサネットケーブルを使用すると、BDLをPCに接続することができます。



RJ45 プラグを持つクロスオーバーケーブル



クロスオーバーアダプター

BDL が、適切なケーブルを介して PC と接続された場合、ソフトウェアMETPOINT® READER SW201 で、グラフと表データ分析を行うことができます。

Windows PC用のネットワーク設定:

Windows 7:

スタート ▶ コントロールパネル ▶ ネットワークとリソースセンター ▶ アダプターの設定の変更 ▶ LAN接続 ▶ プロパティ ▶ インターネットプロトコルバージョン4 (TCP IPv4) ▶ 次のIPアドレスを使用 ▶ IPアドレスとサブネットマスクを入力 ▶ 次: OK ▶ OK ▶ 閉じる

Windows Vista:

スタート ▶ コントロールパネル ▶ ネットワークと共有センター ▶ ネットワーク接続を管理 ▶ LAN接続 ▶ プロパティ ▶ インターネットプロトコルバージョン4 (TCP / IPv4) ▶ 次のIPアドレスを使用 ▶ IPアドレスとサブネットマスクを入力 ▶ 次: OK ▶ OK ▶ 閉じる

Windows XP:

スタート ▶ 設定 ▶ コントロールパネル ▶ ネットワーク接続 ▶ LAN接続 ▶ プロパティ ▶ インターネットプロトコル (TCP/IP) ▶ 次のIPアドレスを使用 ▶ IPアドレスとサブネットマスクを入力。 ▶ 次: OK ▶ OK ▶ 閉じる

11. SDカードとバッテリー

記録された測定結果の保存とその他の処理のために、BDLハウジング内にSD カードスロットがあります。

内蔵電池 (ボタン電池) が、電圧降下が発生した場合でもMETPOINT® BDL のコンフィギュレーションデータの保存を確実にします。

危険!	バッテリーとSDカード!
	電池交換やSDカードの交換は、電圧のかかっていない状態で専門作業員に限り行うことができます。

危険!	静電放電 (ESD) による損傷のおそれ
	デバイスには、静電放電 (ESD) に敏感に反応し、または損傷する可能性のある電子部品が含まれています。

措置

ハウジングを開く必要があるすべてメンテナンスおよびサービスの仕事では、章8.1.1 の静電放電の防止のための注意を考慮しなければなりません。

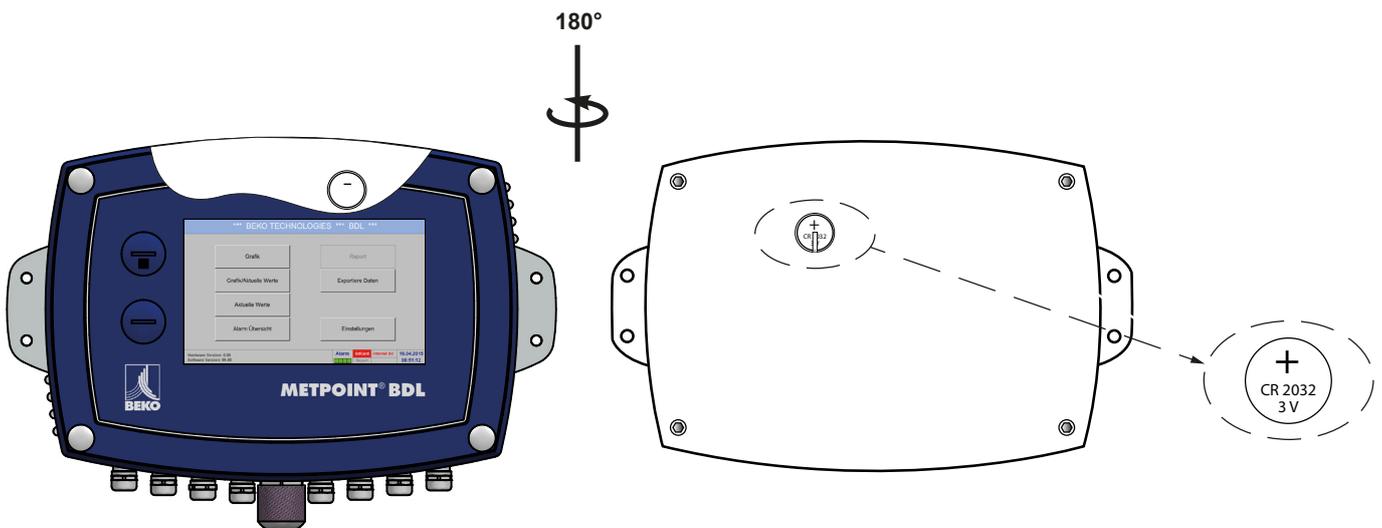
使用に際しては指定のSD カードや電池は、以下の仕様を備える必要があります:

SDカード	
カードサイズ/タイプ:	SDカード
最大 容量:	4 GB
ファイルシステム:	FAT32
外形寸法	32 x 24 x 2.1 mm

電池	
バッテリータイプ:	ボタン電池CR2032
容量:	170 mAh
外形寸法:	20 x 3.2 mm
電圧:	3 V
システム	リチウム

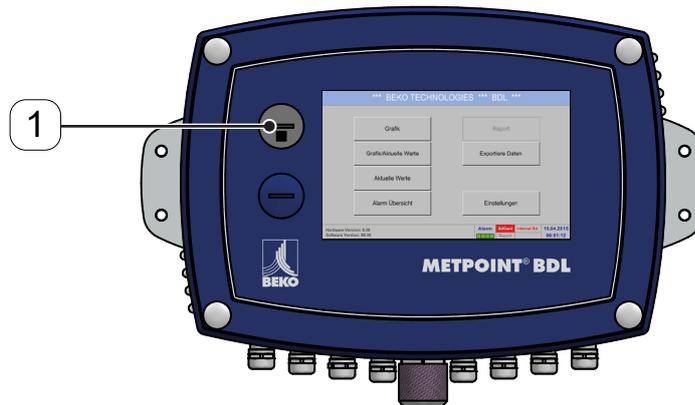
11.1. 電池交換

1. ハウジングカバーのネジを緩め、カバーを開けます
2. 慎重に、既存のバッテリーを取り外します
3. 新しいバッテリーを挿入します - 表示デザインに従った 取付位置
4. ハウジングカバーをネジで固定します



11.2. SDカード交換

1. スクリュープラグ[1]を緩めて取り外します
2. 既存のSDカードを軽く下に押し、SDカードスロットから取り出します
3. 取付位置の宝石 - それはSDカードスロットにカチッと音がするまで、新しいSDカ
4. ネジプラグ[1]を挿入し、しっかりとネジ止めします



12. BDLの操作

操作は、できる限り一目瞭然となっており、タッチパネルによってメニュー方式で行います。指や柔らかい丸いペンで短く「タッピング」することで各メニュー項目を選択します。

注意:

シャープなエッジを持つピンまたは他の物を使用しないで下さい！
フィルムが破損する可能性があります！

センサが接続された後、これらも、構成されなければなりません。

すべての白地のボックスで入力や変更を行うことができます。測定値は、曲線の形で、または値として表示することができます。

緑色のフォントの単語は主に章のセクションの図を参照するよう指示しています。しかしまた重要なメニューパスまたはこれに関連するメニュー項目も緑色のフォントで印をつけられています。

メニューナビゲーションは一般に 緑色のフォントです！

12.1. メインメニュー (ホーム)

メインメニューによって、すべての利用可能なサブ項目が表示されます。

12.1.1. 初期化



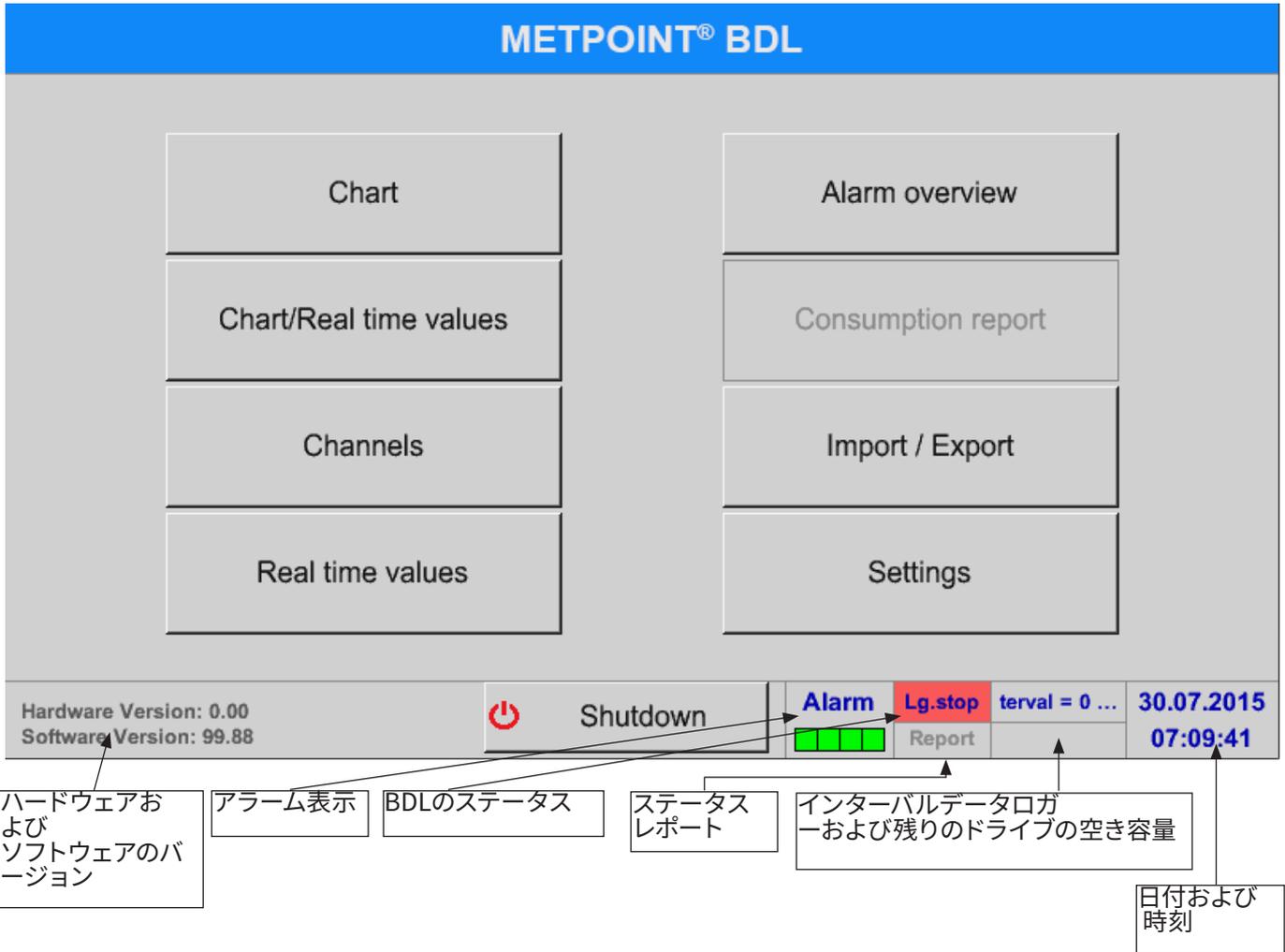
BDL のスイッチを入れた後、すべてのチャンネルの初期化が行われ、メインメニューが表示されます。

注意:

最初のスタートアップでは、場合によってはチャンネルがプリセットされていません。

章 12.2.2 センサーの設定で適切な構成を選択し、設定して下さい！

12.1.2. スイッチを入れた後のメインメニュー



重要:
最初のセンサーの設定を行う前に、言語と時刻を設定する必要があります。

注意:
章 12.2.5.1. 言語“
(英語メニューナビゲーション: [メイン](#) ▶ [設定](#) ▶ [デバイスの設定](#) ▶ [言語の設定](#))

章 12.2.5.2. 日付 & 時間“
(英語メニューナビゲーション: [メイン](#) ▶ [設定](#) ▶ [デバイスの設定](#) ▶ [日付と時刻](#))

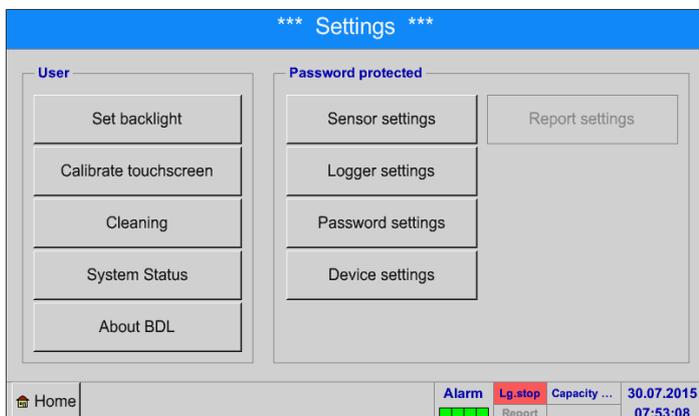
12.2. 設定

すべての設定はパスワードで保護されています！
設定や変更は一般に **OK** で確認する必要があります！

注意：

メインメニューに戻し、その後再度設定メニューの1つを呼び出し場合、パスワードを再入力する必要があります！

メインメニュー ▶ 設定



設定の概要

省略可能な **レポートの設定** および関連 **コスト** に関しては、章 12.2.6 「レポートの設定 (オプション)」と 12.8.2 「コスト (オプション)」を参照して下さい。結果として得られる結果表は、メニュー項目 12.8.1 「レポート/消費解析 (オプション)」で検討することができます。

12.2.1. パスワード設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ パスワード設定



納入時のパスワード：4321

必要な場合は、**パスワード設定**で変更することができます。

新しいパスワードは続いて二回入力し、**OK** で確定する必要があります。



誤ったパスワードが入力された場合、表示され **パスワードを入力します** または **新しいパスワードを繰り返す** が赤字で現れます。

パスワードを忘れてしまった場合、マスターパスワードに新しいパスワードを入力して割り当てることができます。

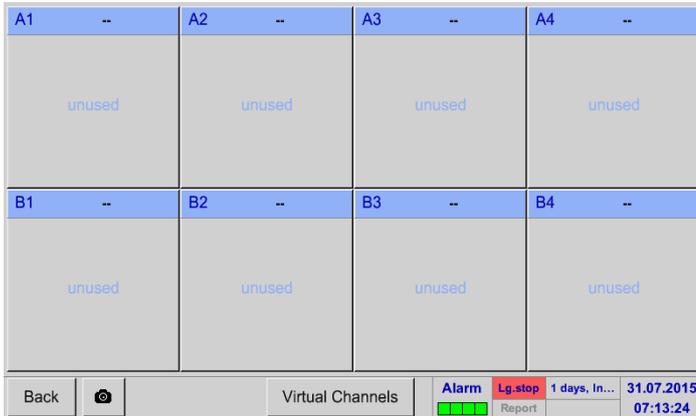
マスターパスワードはMETPOINT® BDLのシリアル番号をお伝え頂ければBEKO TECHNOLOGIES GmbHから発行いたします。

12.2.2. センサーの設定

重要:

メーカーのセンサーは、一般的に事前に構成されており、自由なセンサーチャンネルに直接接続することができます！

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサーの設定



パスワードを入力した後、利用可能なチャンネルのリストが表示されます。バージョン4、8または12チャンネルに応じて。

注:
通常、どのチャンネルもプリセットされていません！

注:

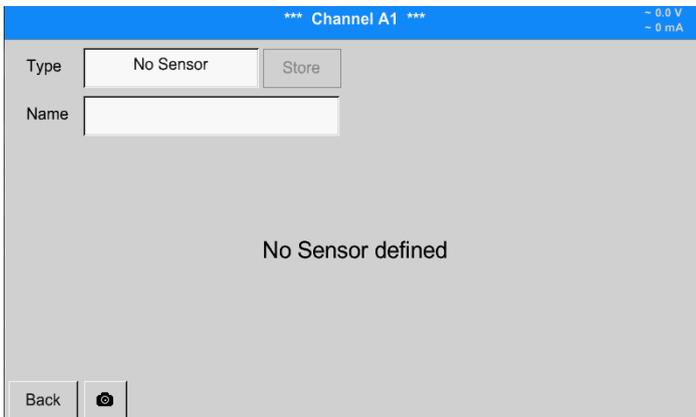
BDLのバージョンによって:

- 拡張ボードなし
- 一つの拡張ボード
- 二つの拡張ボード

- ▶ 4チャンネル/セットアップ
- ▶ 8チャンネル/セットアップ
- ▶ 12チャンネル/セットアップ

12.2.2.1. センサータイプの選択 (例: タイプBEKOデジタル)

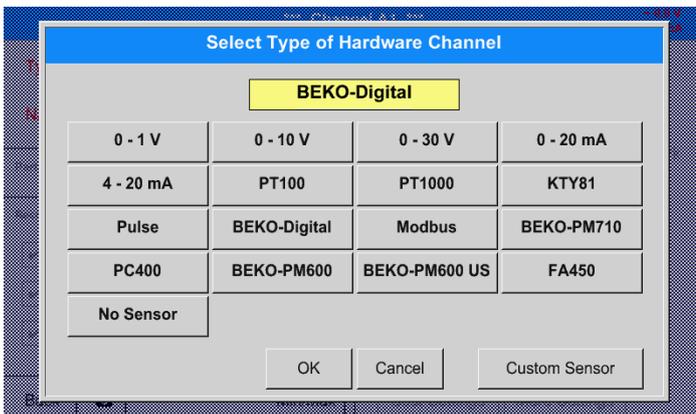
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



センサーがまだ構成されていない場合、タイプ**センサーなし**が表示されます。

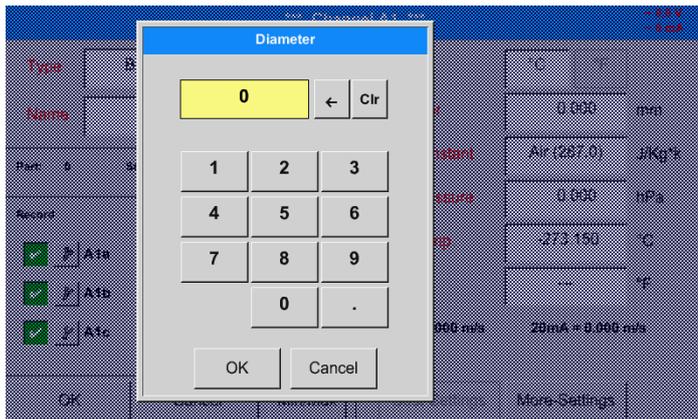
テキストボックスタイプ **センサーなし** を押すと、センサーのタイプの選択リストが表示されます(次の手順を参照してください)。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ タイプのテキストボックス ▶ デジタル



ここでFS/DP シリーズ用のタイプ**デジタル** を選択し、**OK** で確定します。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ テキストフィールド径

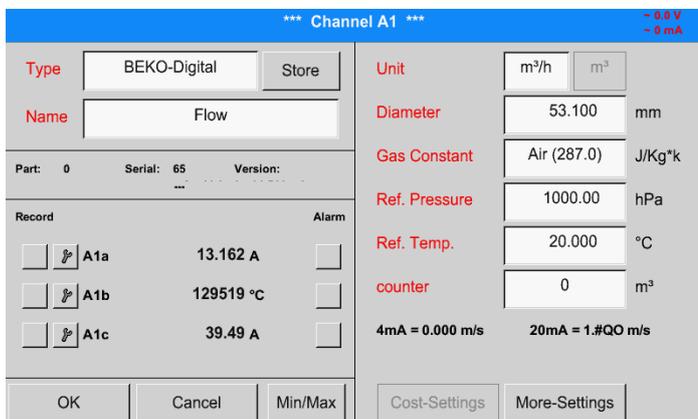


重要:
ここでは、自動的に正しく調整されていない場合、フローチューブの **内径** を入力することができます。

重要:
内径 はできる限り正確に記録されるべきであり、そうでない場合は測定結果が歪められます！

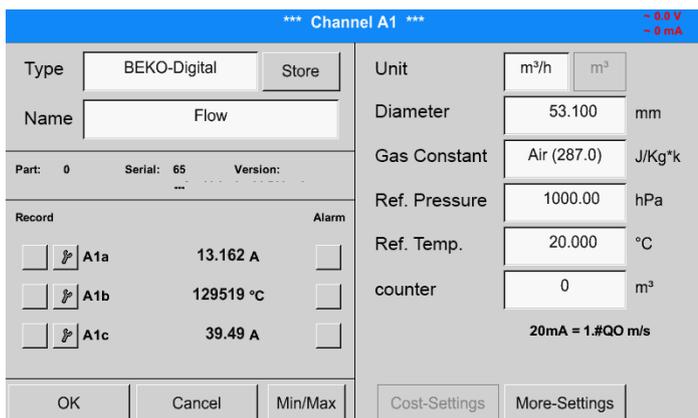
パイプの内径用の統一基準はありません！（メーカーに問い合わせるか、可能であれば自分で再測定してください！）

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



ここで **名前** を、そしてセンサー交換時に古いセンサーの **検針** を登録することができます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



ラベルに従って **OK** で確定すると、センサの構成が完了します。

章 12.2.2.7 「テキストボックスのラベルと設定」も参照してください。

注:
OK で確定した後、文字は再び黒色になります。値と設定が適用されています。

注意:
(工場出荷時設定 20°C、1000hPa):
表示器に表示されるすべての体積流量値 (m³/h) および消費値 (m³) は、20°C および 1000 hPa (ISO 1217 吸引条件に応じて) に関連しています。また、基準として 0°C、1013hPa (=DIN 1343 に従った標準立方メートル) を入力することができます。基準条件でない場合は、動作圧力または動作温度を入力してください！

12.2.2.2. 測定データに名前を付け、小数点以下の桁数を決定する

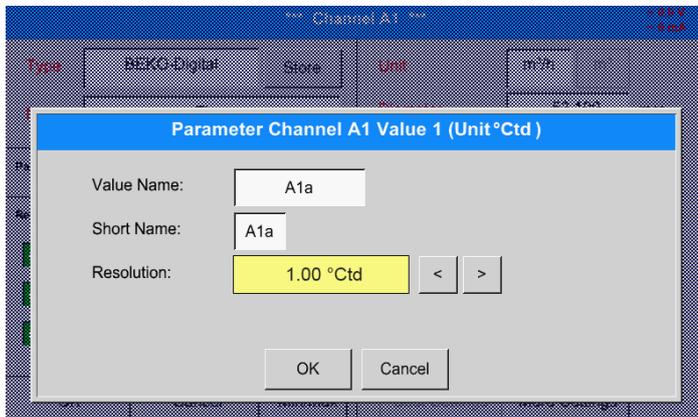
注:

小数点以下の桁数、省略名と値の名前は、ツールボタンの下にあります！

ツールボタン:



メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



記録する値に対し名前を10文字で入力すると、後にメニュー項目グラフィックとチャート/リアルタイム値でより容易に識別することができるようになります
 そうでなければ、名前をたとえばA1aとします。
 A1はチャンネル名でありaはチャンネル内の最初の測定値、bは2番目、cが3番目とします。
 小数点以下の桁数は、右と左を押すことにより、容易に調整できます(小数点以下の桁数0から5まで)。

章 12.2.2.7「テキストボックスのラベルと設定」を参照してください。

重要:

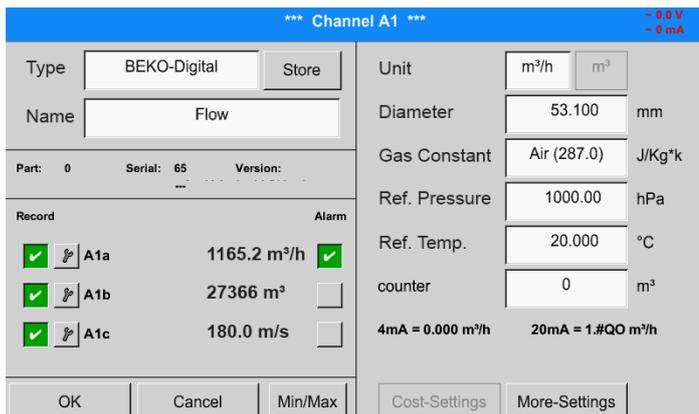
メニュー項目 **メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定** と **メインメニュー ▶ 現在の値** で値の名前は、4チャンネルを持つBDL標準バージョンにおいてのみ表示されます！

省略名は、1つまたは2つの

拡張ボード(8又は12チャンネル)を持つBDLバージョンで、これらの2つのメニュー項目でのみ使用されます。

12.2.2.3. 測定データを記録する

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ 記録ボタン



記録ボタンで、有効な データロガー が保存される測定データが選択されます。

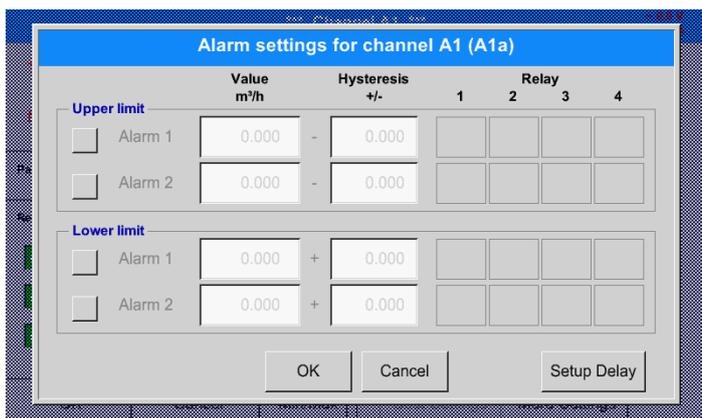
注意:

選択された測定データが記録される前に、設定が完了した後にデータロガーが有効化されなければなりません (章 12.2.4 「ロガーの設定 (データロガー)」を参照)。

12.2.2.4. アラーム設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ アラームボタン

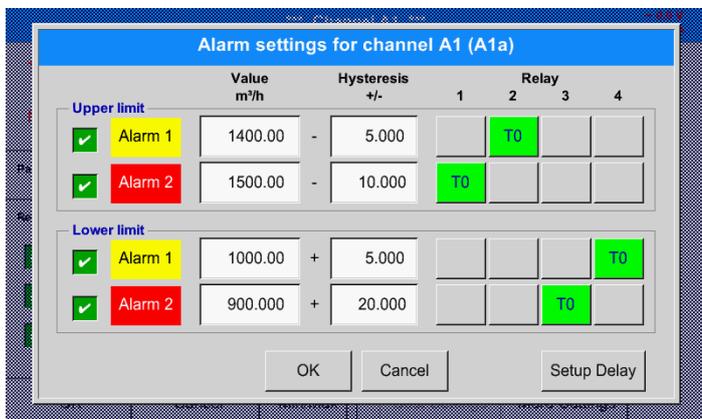
アラームボタンを押すと次のウィンドウが表示されます:



アラーム設定では、各チャンネルに、ヒステリシスを含めアラーム1 と アラーム2 を入力することができます。

メニュー項目 **アラームの概要** (メインメニューによってアクセス可能) によって、アラーム設定も作成または変更することができます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ アラームボタン ▶ アラーム1とアラーム2ボタン + リレーボタン

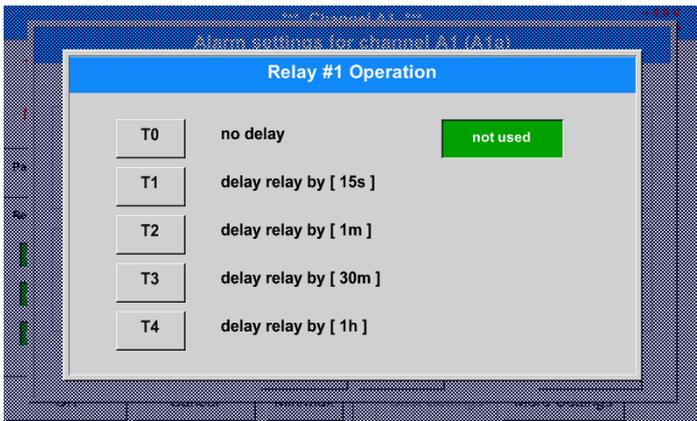


ここでは、例えば、アラーム1 をリレー2またはリレー4に、またアラーム2 をリレー1またはリレー3に設定します。

注:

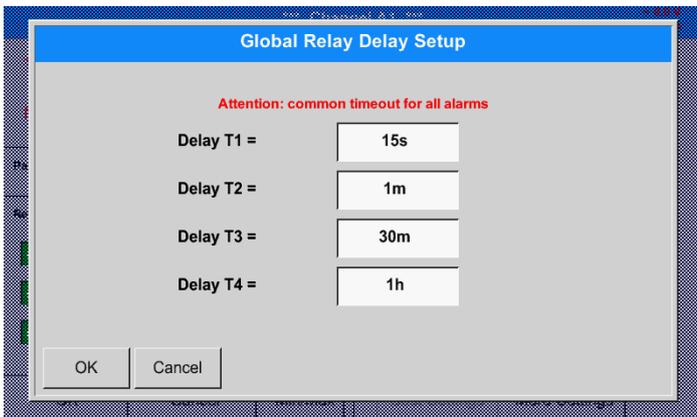
32回、アラーム1およびアラーム2のように任意のリレーを設定することができます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ アラームボタン ▶ リレーボタン

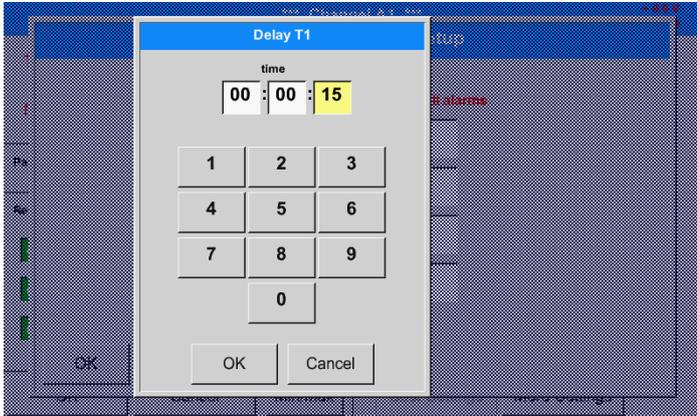


5つの異なる遅延を選択することが可能です。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ アラームボタン ▶ セットアップ遅延

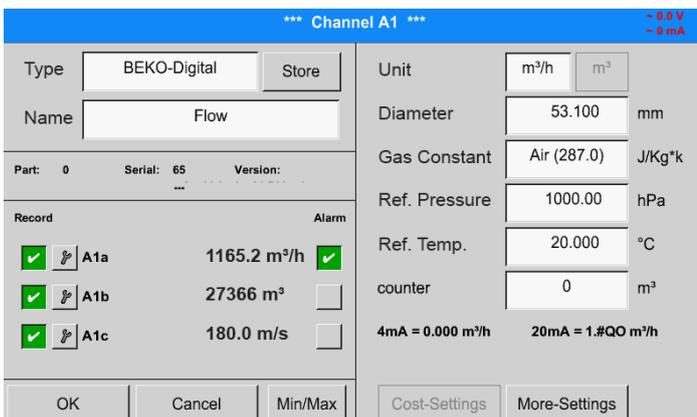


遅延 (T1からT4まで) は自由に定義することができますが、すべてのリレーに共通して有効です。



ここでT1に求められる遅延時間が設定されます。
遅延時間 T0 は変更することはできず、即時アラームです。
OK で確定してください。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



チャンネルA1でのアラームの有効化の後。

OKボタンを用いて設定を適用します！

12.2.2.5. 詳細設定 (アナログ出力のスケールリング)

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ 詳細設定

詳細設定では、センサーの4~20mAのアナログ出力が流量や速度に基づいているかどうかを確定することができます。

緑色のコード化されたテキストボックスが選択されています！

また、手動スケールリングボタンを押すことで測定範囲が設定されます。

OKで確定した後設定が適用されます。

注：
高度な設定はデジタルにのみ利用可能です。

OKボタンを用いて設定を適用します！

12.2.2.6. 露点センサーDP109 - SDIデジタル

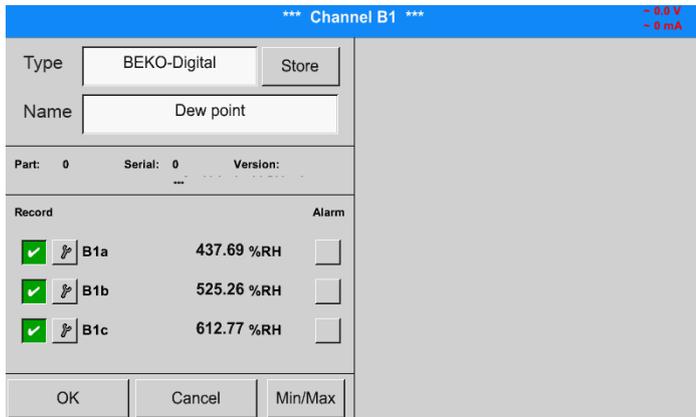
最初のステップ:空いているセンサーチャンネルを選択する
 メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B1

第二ステップ:タイプBEKO-Digital を選択
 メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B1 ▶ タイプテキストボックス ▶ BEKO-Digital

第三ステップ: OK 2回で確定する

- ここで:
- 名前 (章 12.2.2.7 「テキストボックスのラベルと設定」を参照)
 - アラーム設定 (章 12.2.2.4 「アラーム設定」を参照してください)
 - 記録設定 (章 12.2.2.3 「測定データを記録」を参照してください)
 - 小数点以下の桁数 (章 12.2.7.5 「小数点以下の桁数を定める」を参照) を定める。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B1



BDLは、接続されたセンサーにおいてメーカーのフローセンサーまたは露点センサーに関わる問題であり、デジタル サブタイプを自動的に正しく調節するかどうかを検出します。

注意：	設定SD23
	RS485またはModbusによって接続するための露点センサーSD23の設定については、章 12.2.3.3に記載されています。

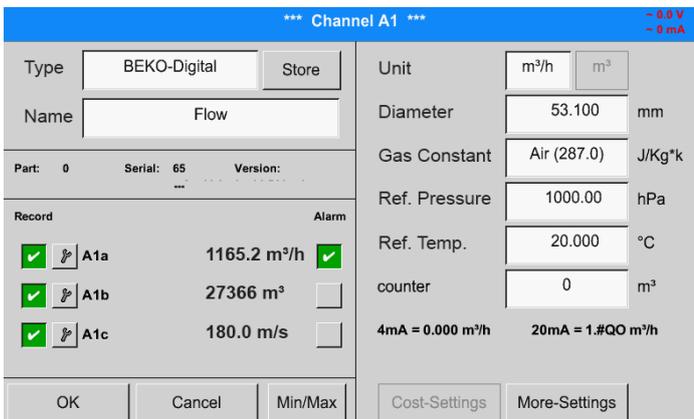
12.2.2.7. テキストボックスのラベルと設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



データロガーが有効になっている場合は、次のウィンドウが表示され、**はい**を押すことにより、それを無効にすることができます。
(設定や記録が行われた場合にのみ有効になります。)

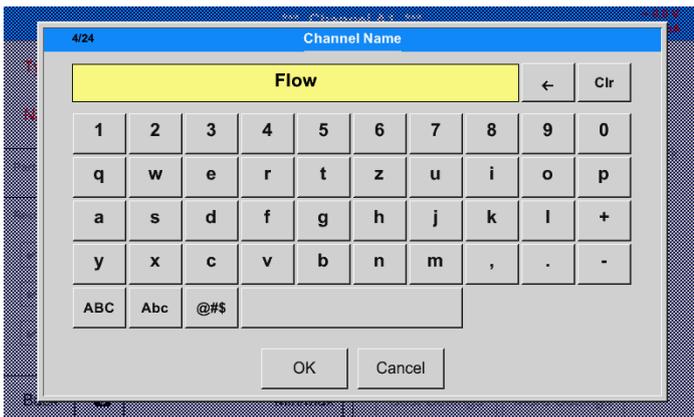
注:
センサーの設定を行うか、変更した場合、データロガーを**STOP**にする必要があります。



白地のフィールドを押すと、変更またはエントリを行うことができます。

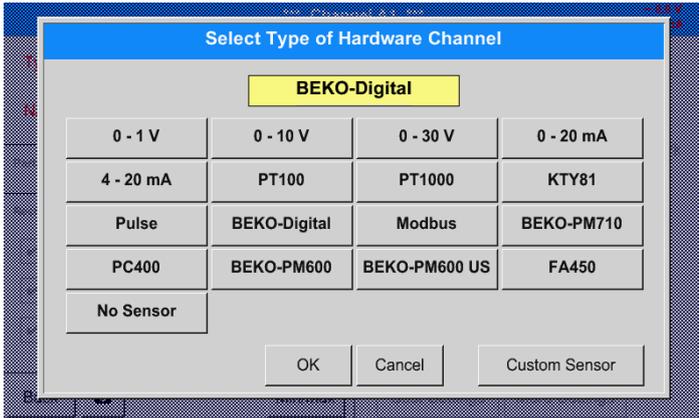
アラーム- (章12.2.2.4 「アラームの設定」を参照) と **記録**ボタン (章 12.2.2.3 「測定データを記録」を参照)、小数点以下の桁数と省略名または値の名前 (章 12.2.2.2 「測定データに名前を付け、小数点以下の桁数を定める)、および **拡張設定** (章 12.2.2.5 「拡張設定」を参照) のすべては、章12.2.2 「センサー設定説明」。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ 「センサー設定」に記載されています。メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ テキストボックス名



名前は24文字まで入力することができます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ テキストボックスタイプ

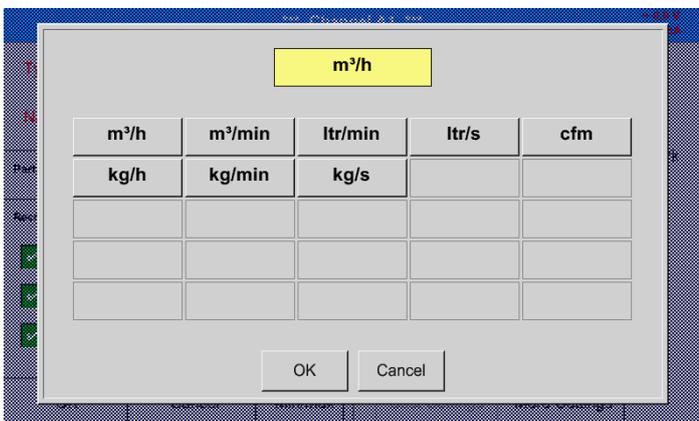


タイプテキストフィールドを押した後、次のオプションを選択することができます。

(画像を参照)

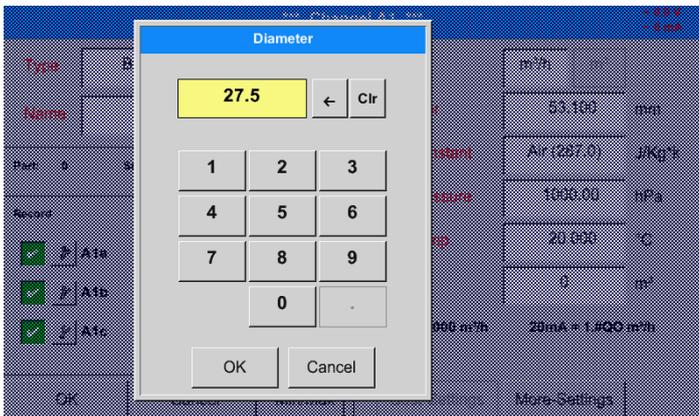
章12.2.2.8 「アナログセンサーの構成」も参照

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ テキストボックスの単位



適切な単位のデフォルトの選択

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ テキストボックスの直径



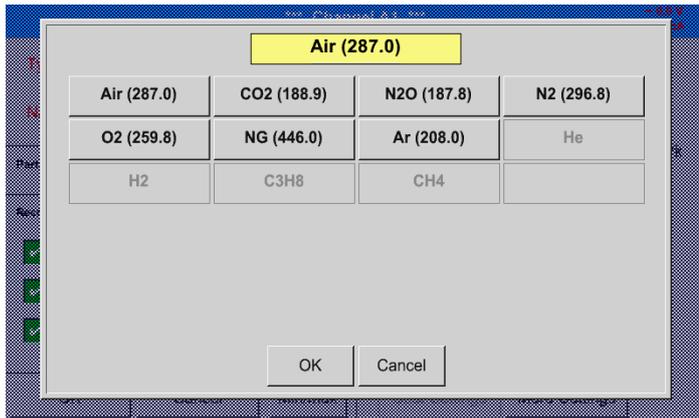
重要:
ここでは、自動的に正しく調整されていない場合、フローチューブの **内径** を入力することができます。

ここでは、例えば **内径 27.5 mm** 用に登録されます。

重要:
内径 はできる限り正確に記録されるべきであり、そうでない場合は測定結果が歪められます！

パイプの内径用の統一基準はありません！
(メーカーに確認するか、可能であれば、自分で再測定してください！)

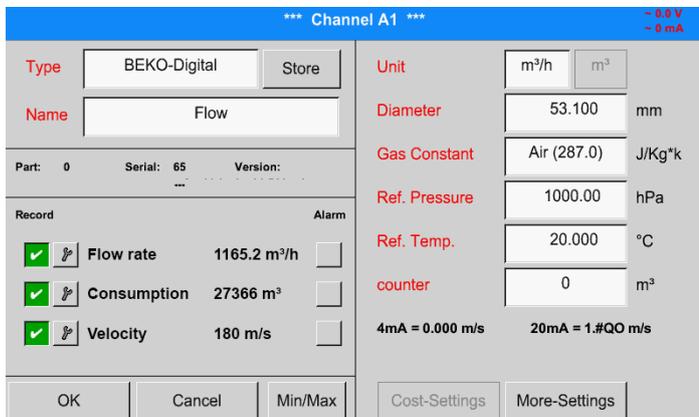
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ テキストボックス「気体定数」



適切な **気体定数** のデフォルトの選択。

ここで章12.2.2.7 「テキストボックスのラベルと設定」と同じ方法でラベル名を入力する場合、残りのテキストボックスにラベル名を入力することができます！

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



赤文字のテキストボックスは、例えば **直径** と **名前** のように、異なる値が変更され、あるいは追加されたことを示しています。

3つのパラメータ、流量、消費と速度は、データロガーが有効化された後に記録されます（緑のチェックマーク）。

章12.2.3.1 「センサータイプの選択 (例: タイプデジタルセンサ)」も参照

注:
OKで確定した後、文字は再び黒になり、値および設定が伝送されます。

注意:
基準温度と基準圧力 (工場出荷時設定 20°C、1000hPa):
表示器に表示されるすべての流量 (m³/h) と消費量 (m³) は、20°Cおよび1000hPa (ISO 1217の吸引状態に応じて) に関連しています。

また、基準として 0°C、1013hPa (=DIN 1343に従った標準立方メートル) を入力することができます。基準条件でない場合は、動作圧力または動作温度を入力してください！

12.2.2.8. アナログセンサーの構成

例による可能な **タイプ** 設定の短い概要。

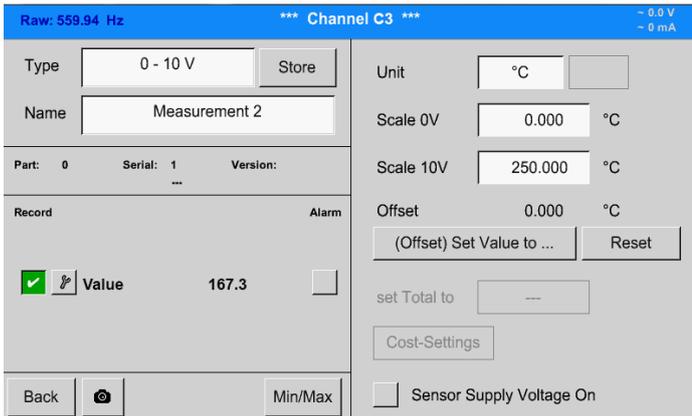
BEKO Digitalを除き、章12.2.3.1 「センサータイプの選択 (例: タイプBEKOデジタルセンサー)」と12.2.2.6 「タイプBEKOデジタルによる露点センサー」を参照。

アラーム- (章12.2.2.4「アラーム設定」)と**記録**ボタン (章12.2.2.3「測定データを記録」)、**小数点以下の桁数**と**省略名**または**値の名前** (章12.2.2.2「測定データに名前を付け、小数点以下の桁数を定める」)はすべて章12.2.2「センサの設定」に記されています。

テキストボックスのラベルに関しては、章12.2.2.7「テキストボックスのラベルと設定」を参照!

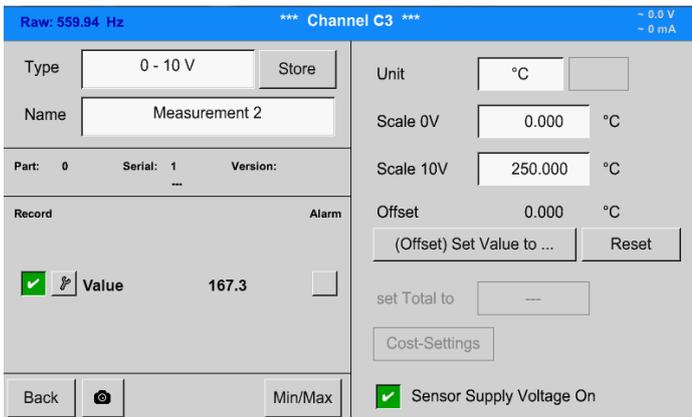
12.2.2.8.1. タイプ 0 - 1/10/30 ボルトおよび 0/4 - 20 mA

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ C3 ▶ タイプのテキストボックス ▶ 0 - 1/10/30 V

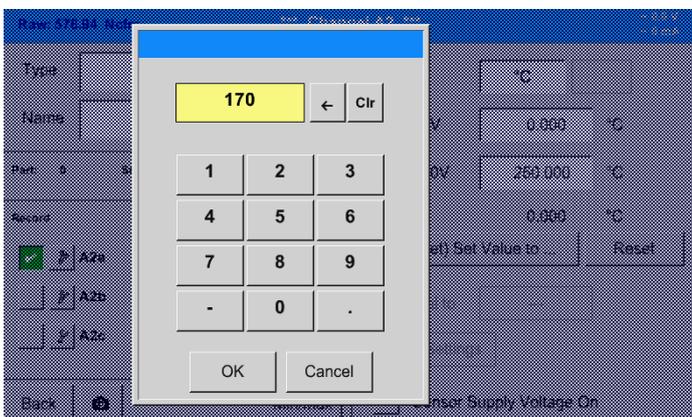


センサーのスケールリング (ここで例えば 0 - 250 °C に適合するタイプ0 - 10 V) に関しては、その接続されたセンサーのデータシートを参照してください。

スケール 0Vでは下のスケールリング値を入力し、**スケール 10V**では、上のスケールリング値を入力します。



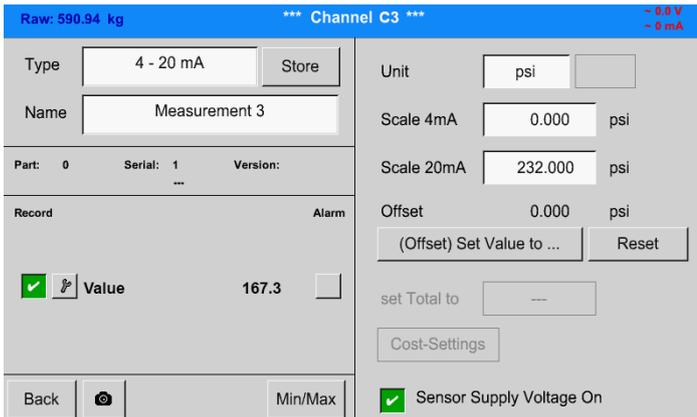
拡張型 センサー電源電圧は、センサータイプが必要とする場合に、スイッチが入ります。



ボタンの**セット値 (オフセット)**によって、特定の値に対するセンサーの測定データを設定することができます。**オフセット**の正または負の差が表示されます。

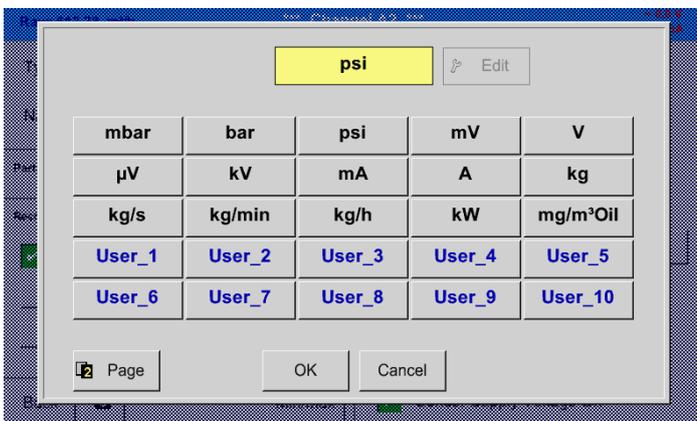
リセットボタンで、**オフセット**はゼロにリセットされます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ C1 ▶ タイプのテキストボックス ▶ 0/4-20mA



ここでは、例えば、タイプ 4 - 20 mA。

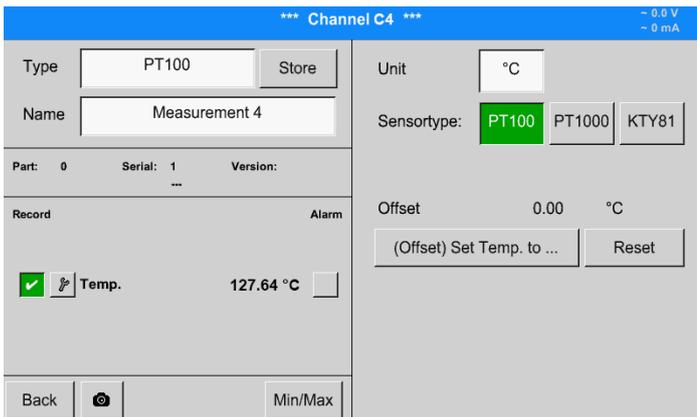
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ C1 ▶ 単位のテキストボックス



タイプ 0 - 1/10/30 V と 0/4 - 20 mA での適切な単位のデフォルトの選択。

12.2.2.8.2. タイプ PT100x

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ C4 ▶ タイプのテキストボックス ▶ PT100x

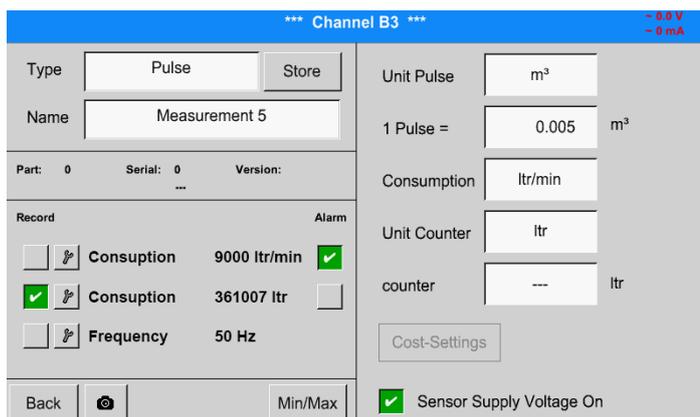


ここでは、センサーのタイプを PT100、単位を °C で選択しました。代わりに、センサーのタイプは PT1000 と KTY81、そして、単位は °F を選択することができます。

その他の設定オプションについては、章 12.2.2.8.1 「タイプ 1/10/30ボルトと0/4 - 20 mA」を参照してください！

12.2.2.9. パルスのタイプ (パルス値)

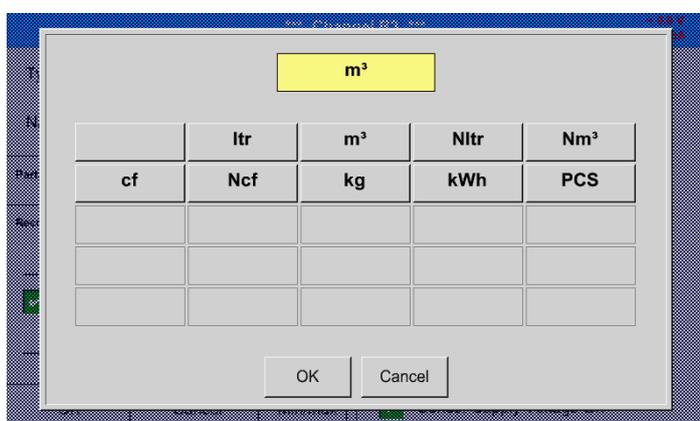
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ タイプのテキストボックス ▶ パルス



通常、1パルス用の単位による数値はセンサーにあり、これを直接1パルス=テキストボックスに入力できます。

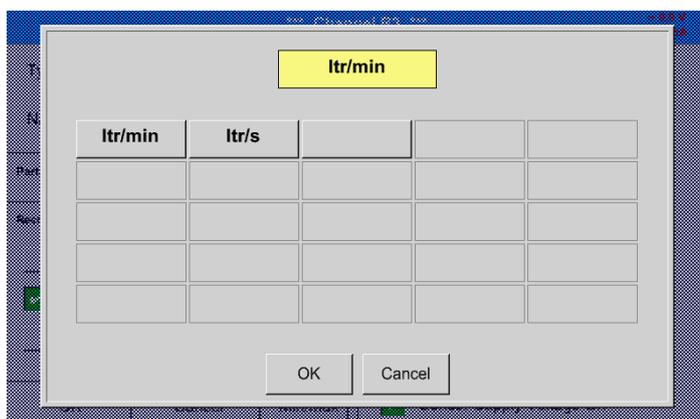
注意:
ここでは、すべてのテキストボックスに既にラベル名が入力され、割り当てられています。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ パルスの単位



パルスの単位に関して、流量またはエネルギー消費量を単位として選択することができます。

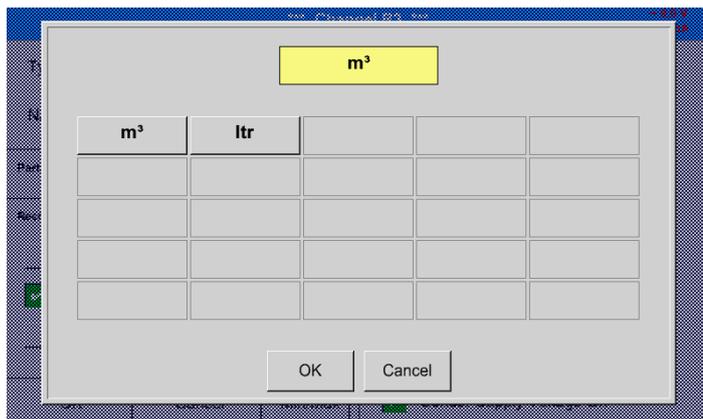
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ 消費



パルスのタイプでの現在の消費用の単位。

注意:
単位立方メートルでの例!

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ カウンターの単位



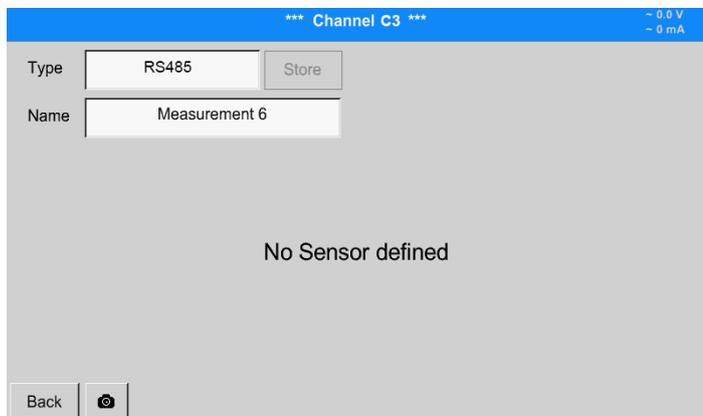
パルスのタイプでのカウンターの単位用に

利用可能な単位 検針 は、任意の又は所望の値で任意の時間に設定することができます。

その他の設定オプションについては、章 12.2.2.8.1タイプ 1/10/30ボルトと0/4 - 20 mA を参照して下さい!

12.2.2.9.1. タイプRS485

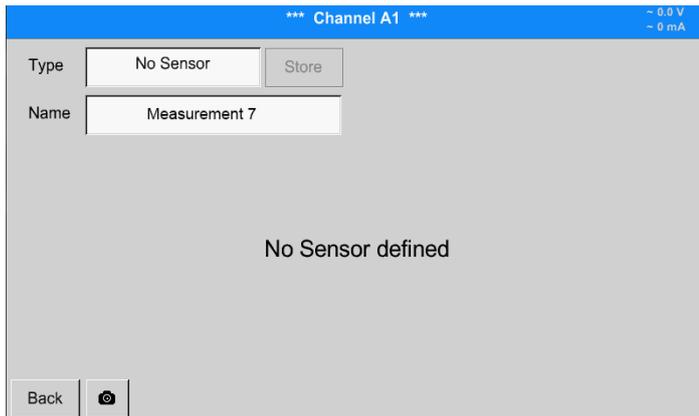
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ C3 ▶ タイプのテキストボックス ▶ RS485



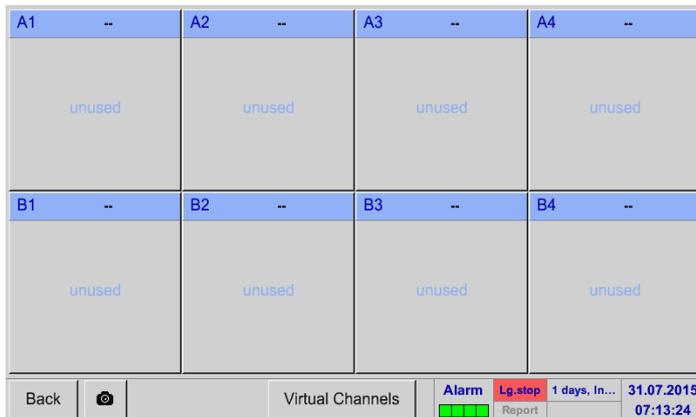
RS485バス/インターフェースにより、顧客固有のシステム (BMS、PLC、SCADA) はBDLに接続することができます。

12.2.2.9.2. タイプ センサーなし

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサーの設定 ▶ A1 ▶ タイプのテキストボックス ▶ センサーなし



さらに現在必要ないチャンネルは、設定されていないとして宣言するために使用します。



タイプセンサーなしでは、センサーの設定に戻ると、チャンネルはフリーとしてA1が表示されます

12.2.3. Modbusのタイプ

12.2.3.1. センサタイプの選択および有効化

最初のステップ: 空いているセンサーチャンネルを選択する

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3

第2ステップ: Modbusのタイプを選択する

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ タイプのテキストボックス ▶ Modbus

第3ステップ: OKで確定する

ここで名前(章„12.2.2.7. テキストボックスのラベルと設定“を参照)を入力できます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ VA ▶ 使用

Modbusを介してセンサーの最大8つの登録値を(入力または保持レジスタから)読み取ることができます。

登録するタブVa-Vhによる選択と、それぞれの使用ボタンを用いての有効化。

12.2.3.2. 一般的なModbusの設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ ▶ Modbus ID - テキストボックス

ここでは、センサー用のセットModbusのIDを登録します。許可されている値は1~247。

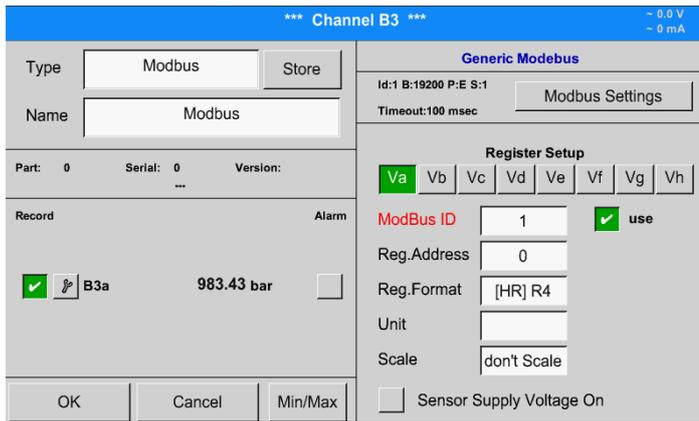
センサーでのModbusのIDの設定は、センサーのデータシートを参照してください。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ Modbusの設定

ここでは連続的な転送の設定ボーレート、ストップビット、パリティビットおよびタイムアウトの時間を設定します。これについては使用するセンサー/測定変換器のデータシートを参照してください。

OKによる確定。基本設定へのリセットは、ボタンリセットによって行われます

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ 登録 アドレス-テキストボックス

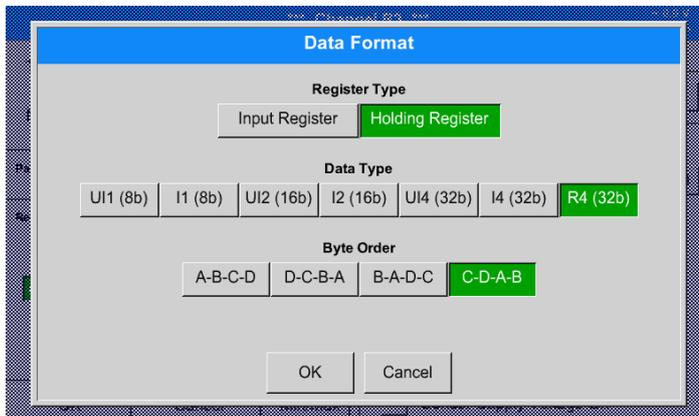


測定値はセンサによってレジスタで保持され、BDLからModbusを介してアドレスを指定して読み出すことができます。このため、BDLに所望のレジスタアドレスを設定する必要があります。
登録/データアドレスの入力は、ここで0-65535の10進値で行います。

重要:

ここでは正確な登録アドレスが必要です。登録番号は、登録アドレスと異なってもよいことに留意すべきです(オフセット)。これについては、センサー/測定変換器データシートをご利用ください。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ テキストボックスの書式の登録



入力レジスタ と 保持レジスタボタンを使用して、対応するModbusレジスタの種類を選択します。

データタイプとバイト順によって、数値の形式と各数バイトの転送シーケンスが決定されます。これらを組み合わせて適用します。

サポートされているデータタイプ:

データタイプ (Data Type):	UI1 (8b) = 符号なし整数 (unsigned integer)	=>	0	-	255
	I1 (8b) = 符号付き整数 (signed integer)	=>	-128	-	127
	UI2 (16b) = 符号なし整数 (unsigned integer)	=>	0	-	65535
	I2 (16b) = 符号付き整数 (signed integer)	=>	-32768	-	32767
	UI4 (32b) = 符号なし整数 (unsigned integer)	=>	0	-	4294967295
	I4 (32b) = 符号付き整数 (signed integer)	=>	-2147483648	-	2147483647
	R4 (32b) = floating point number				

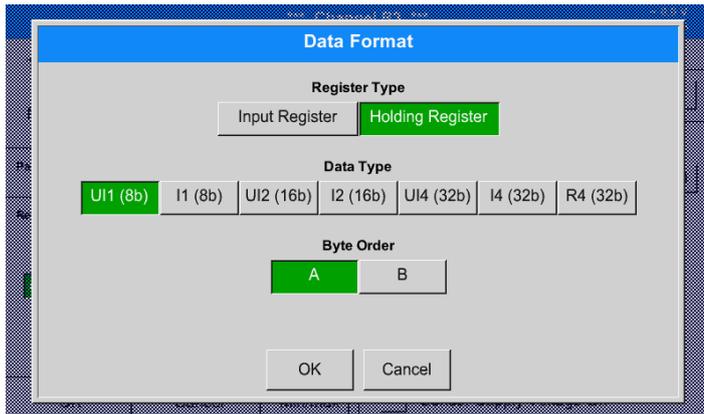
バイト順序:

Modbusレジスタのサイズは2バイトです。32ビット値では、BDLから2つのModbusレジスタを読み取ります。それに対し、16ビット値では1つのレジスタのみを読み取ります。Modbus仕様では値の転送によるバイト順序の定義が不十分です。すべての可能なケースをカバーするためには、BDLのバイト順序が自由に調整可能であり、それぞれのセンサに適合しなければなりません(センサ/測定変換器のデータシートを参照)。

例えば:下位バイトの前に上位バイト、下位ワードの前に上位ワード、などしたがって、設定は、センサー/測定変換器データシートに従って定義する必要があります。

例:

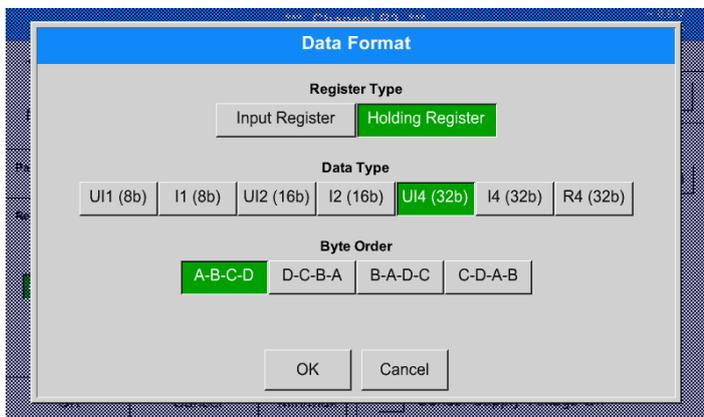
保持レジスタ - UI1(8b) - 数値:18



レジスタタイプの選択 **保持レジスタ**、
データタイプ **UI1 (8b)** およびバイト順 **A/B**

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

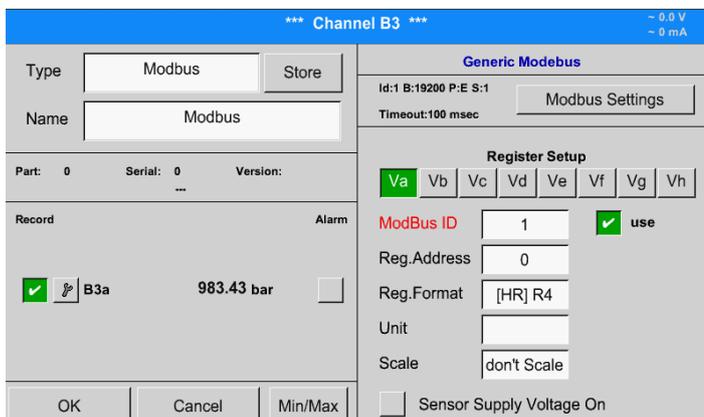
保持レジスタ - UI4 (32) - 数値:29235175522 ▶ AE41 5652



レジスタタイプの選択 **保持レジスタ**、
データタイプ **UI1 (32 b)** およびバイト順 **A-B-C-D**

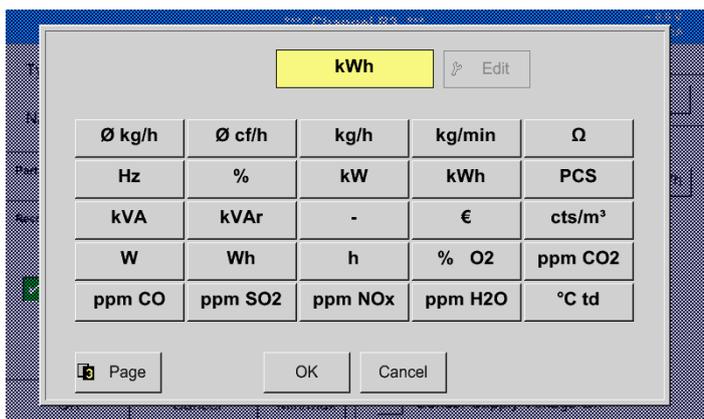
	HWord		LWord	
	HByte	LByte	HByte	LByte
29235175522 =>	AE	41	56	52
Data Order	1.Byte	2.Byte	3.byte	4.Byte
A-B-C-D	AE	41	56	52
D-C-B-A	52	56	41	AE
B-A-D-C	41	AE	52	56
C-D-A-B	56	52	AE	41

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ ユニティ



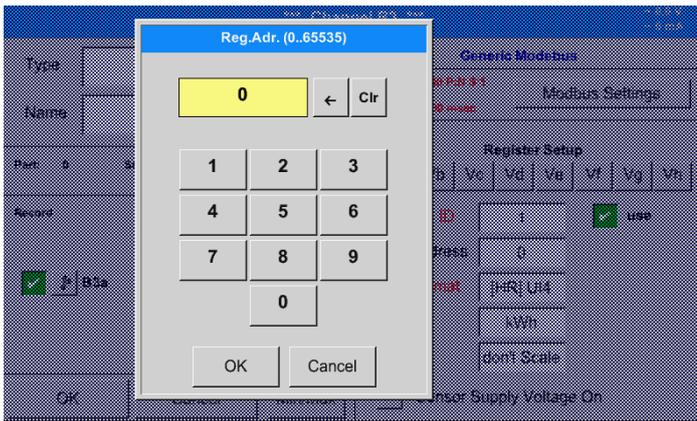
テキストボックス単位を押すと、使用可能なユニットのリストが表示されます。

単位は、所望の単位ボタンを押すことによって選択されます。単位の取得は、ボタンOKで確定することで行われます。

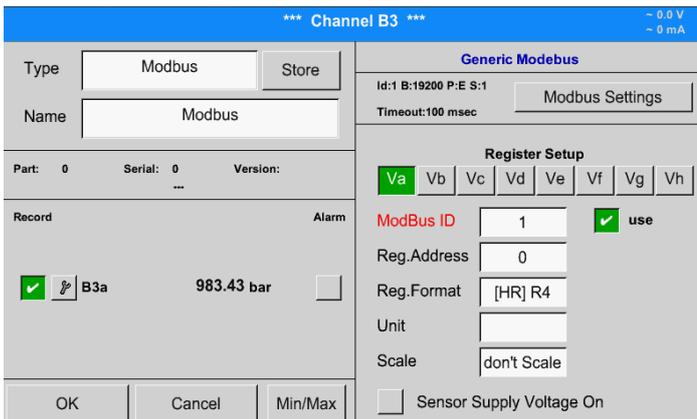


リストページ間の切り替えは、**ページ**ボタンを押すことにより行われます。選択可能でない単位の場合には、必要な単位を自分で作成することができます。これに対し、自由に定義済みのユーザーボタンのいずれかに **User_x** を選択します。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ B3 ▶ スケール-テキストボックス



この因子の使用により、同様に、出力値を調整することができます。



OKボタンを押すと、入力が適用され、保存されます。

12.2.3.3. METPOINT® SD23用のModbus設定

METPOINT® SD23 をModbus経由で接続する場合、以下の設定を適用する必要があります:

最初のステップ: 空いているセンサーチャンネルを選択する

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 空きチャンネルを選択する (例えばチャンネルA1)

第2ステップ: Modbusのタイプを選択する

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ タイプのテキストボックス ▶ Modbus を選択して<OK>で確定する。

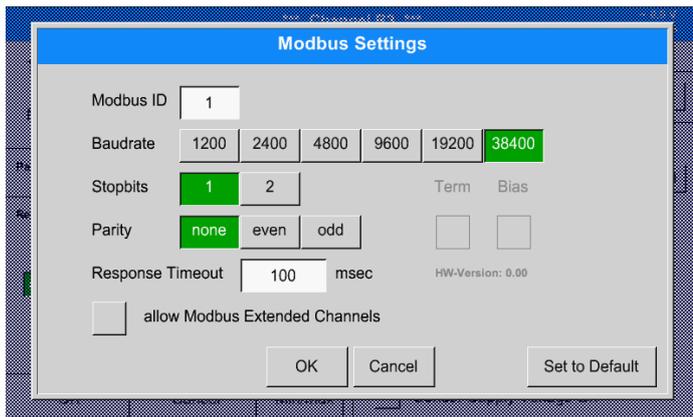
第3ステップ: 名前を定める

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ テキストボックスの名前

名前はここで入力する必要があります。

第4ステップ: Modbusの設定を行う

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ Modbusの設定



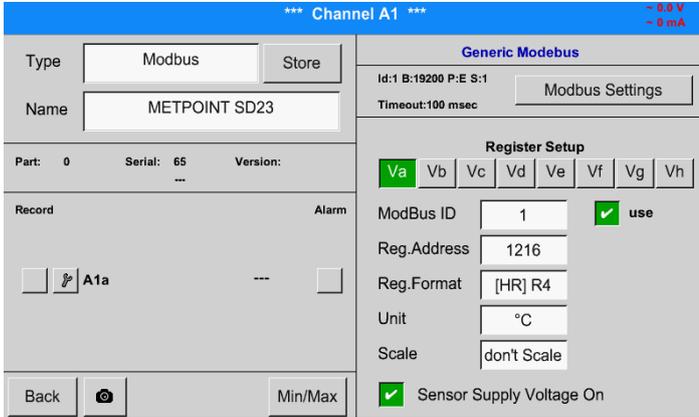
対応するModbus IDは、センサのデータシートに記載されています。(ここでは例えば1)。

その他の設定は表示デザインに従って適用します。

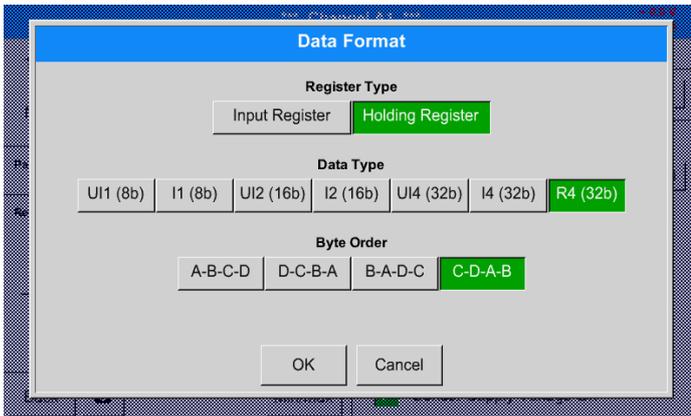
<p>注意:</p> 	<p>テキストボックスの設定</p> <p>テキストボックスのラベルと設定の詳細については、章 12.2.2.7を参照してください。</p>
--	--

第5ステップ:レジスタの設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ Va ▶ 使用

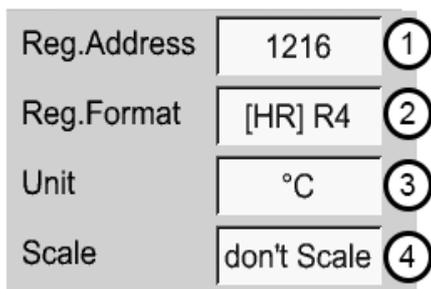


その他のレジスタの設定も同様に行います。



レジスタ/データフォーマットの設定はすべてのレジスタで同様です。

第6のステップ: Modbusのパラメータを入力する



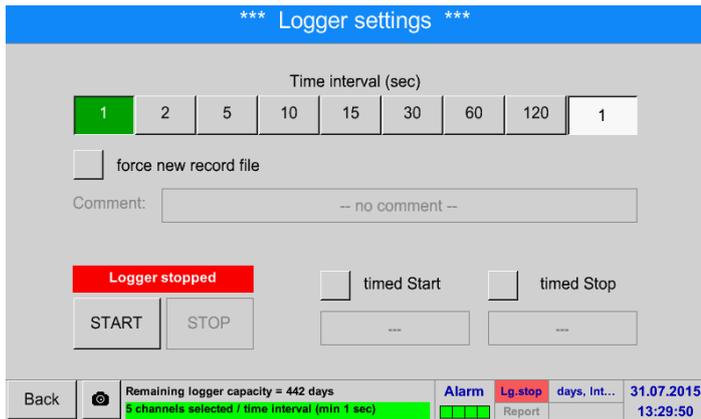
Modbusのパラメータのエントリは、白色ボタン (1) - (4) で行います。

以下のパラメータは、適切なレジスタを介して照会することができます。

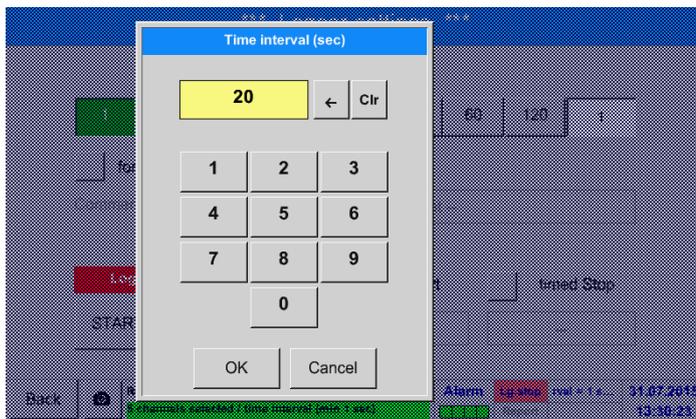
レジスタ	ラベル	レジスタのアドレス	レジスタのフォーマット	単位	スケール
Va	温度	1216	[HR] R4	°C	スケールなし
Vb	関連湿度	1152	[HR] R4	% rH	スケールなし
Vc	露点/霜点	1536	[HR] R4	°C _{td}	スケールなし
Vd	露点	1472	[HR] R4	°C _{td}	スケールなし
Ve	温度	2944	[HR] R4	°F	スケールなし
Vf	露点/霜点	3008	[HR] R4	°F _{td}	スケールなし

12.2.4. ロガーの設定 (データロガー)

メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガーの設定



一番上の行には、事前に定義された時間間隔 1、2、5、10、15、30、60および120秒を記録のために選択します。



異なる、個々の時間間隔は、現在設定されている時間間隔が常に表示される、右上の白地のテキストボックスに登録します (ここでは例えば20秒)。

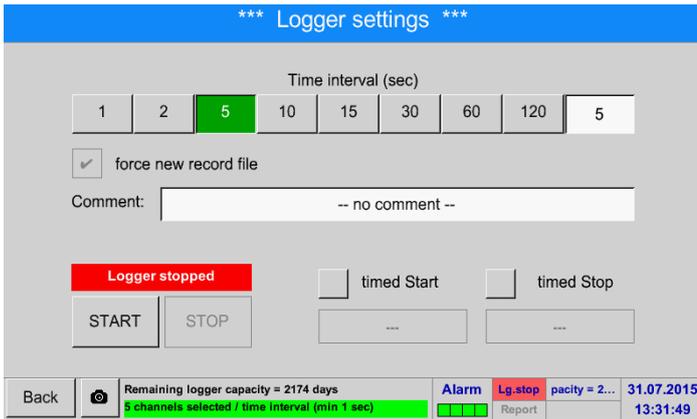
注意:
最大限の可能な時間間隔は300秒 (5分) です。

注意:

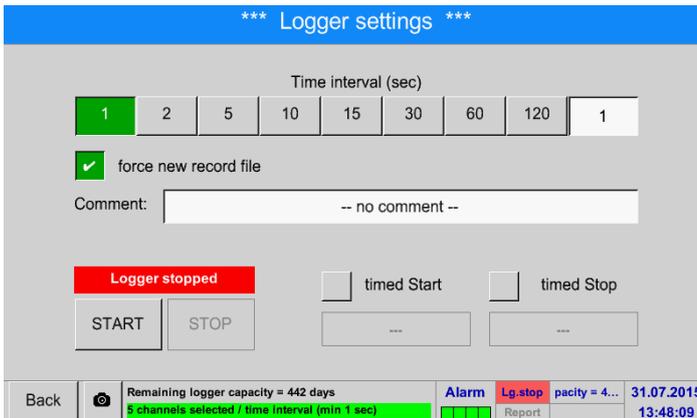
12以上の測定データを同時に記録している場合は、最小限の可能なデータロガーの間隔は2秒です。

25以上の測定データを同時に記録している場合は、最小限の可能なデータロガーの間隔は5秒です。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 新しいロガーファイルの実施ボタン
 または
 メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 新しいロガーファイルの実施ボタン ▶ コメント-テキストボックス



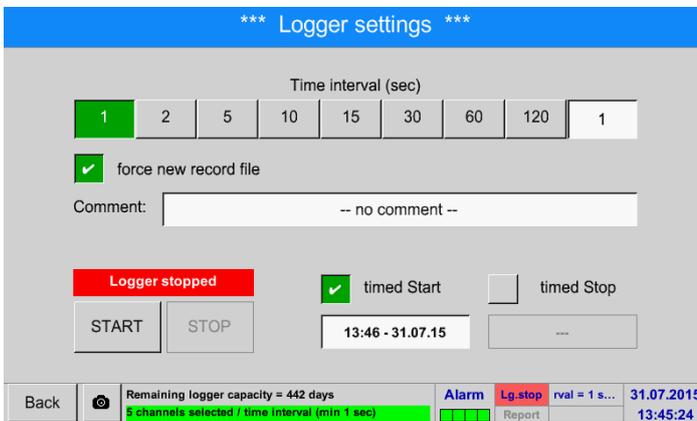
新しいロガーファイルの実施ボタンを押すと、新しい記録ファイルが作成され、コメントテキストボックスで、名前やコメントを入力することができます。



重要:
 新しい記録ファイルを作成する場合には、新しいロガーファイルの実施ボタンが有効になっている必要があります。

それ以外の場合は、最も新しく作成された記録ファイルが使用されます。

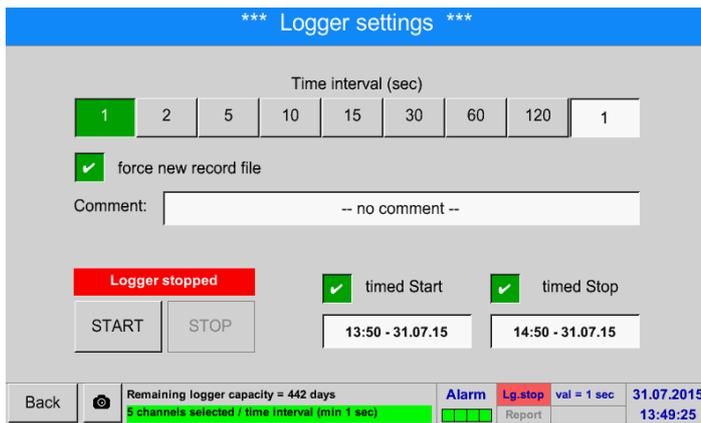
メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 開始時刻ボタン



開始時刻ボタンを押し、続いて以下の日付/時刻のテキストボックスを押すと、ボタンとデータロガーの記録の日付と開始時刻を設定することができます。

注意:
 開始時刻を有効にすると、これは自動的に現在の時間プラス1分に設定されます。

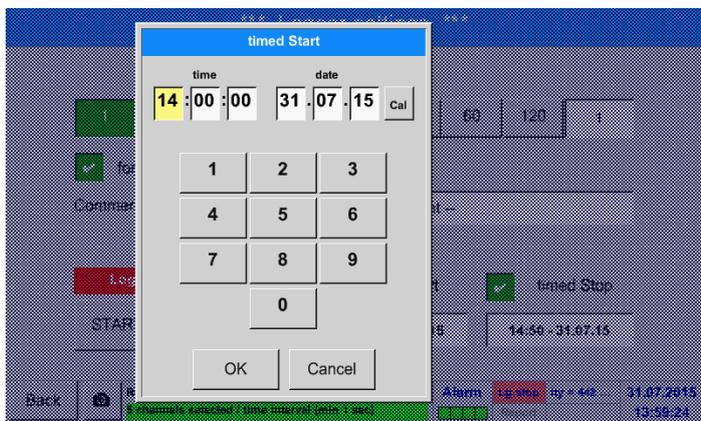
メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 停止時刻ボタン



停止時刻ボタンを押し、続いて以下の日付/時刻のテキストボックスを押すと、データロガー記録の終了の日付と時刻を設定することができます。

注意:
停止時刻を有効にすると、これは、自動的に現在の時間プラス1時間に設定されます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 開始時刻ボタン/停止時刻ボタン ▶ 日付/時刻テキストボックス



日付/時刻テキストボックスを押した後、入力ウィンドウが表示されますが、そこでは常に黄色にマークされた時刻または日付けの領域を設定、変更することができます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 開始時刻ボタン/停止時刻ボタン ▶ 日付/時刻テキストボックス ▶ カレンダーボタン



カレンダーボタンで、簡単にカレンダーから希望の日付を選択することができます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 開始ボタン

開始- あるいは **停止時刻**を有効にし、設定を行った後、**開始ボタン**を押すと、データロガーは準備完了となります。

データロガーはその後、設定した時刻に記録を開始します！

メインメニュー ▶ 設定 ▶ ロガー設定 ▶ 開始ボタン/停止ボタン

データロガーはまた、時刻設定を有効にしなくても**開始ボタン**と**停止ボタン**で有効にすることも無効にすることもできます。下記のリンクは、どれだけ多くの値を記録し、またどれだけの期間記録することができるかを表示します。

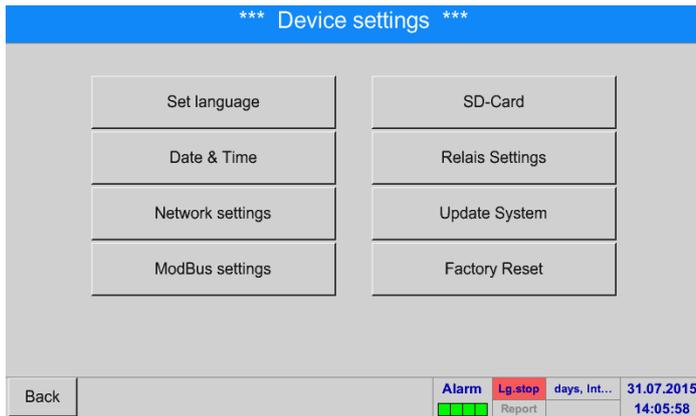
注意:
データロガーが有効になっている時には、設定を変更することはできません。

重要:

新しい記録ファイルを作成する場合には、**新しいロガーファイルの実施ボタン**を有効にする必要があります。それ以外の場合は、最も新しく作成された記録ファイルが使用されます。

12.2.5. デバイス設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定



デバイス設定の概要

12.2.5.1. 言語

メインメニュー ▶ E設定 ▶ デバイス設定 ▶ 言語

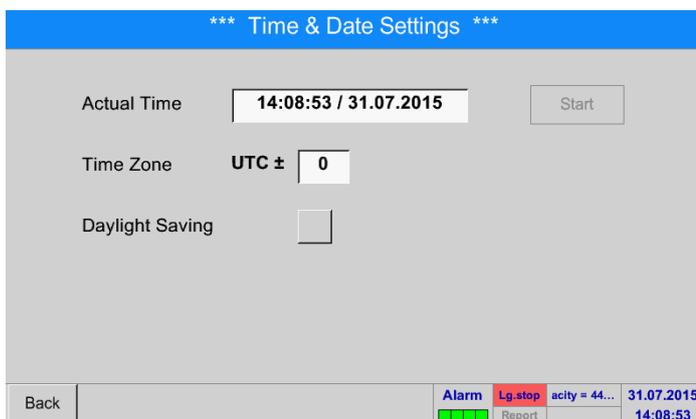


ここでは、BDL用に12の言語のいずれかを選択することができます。

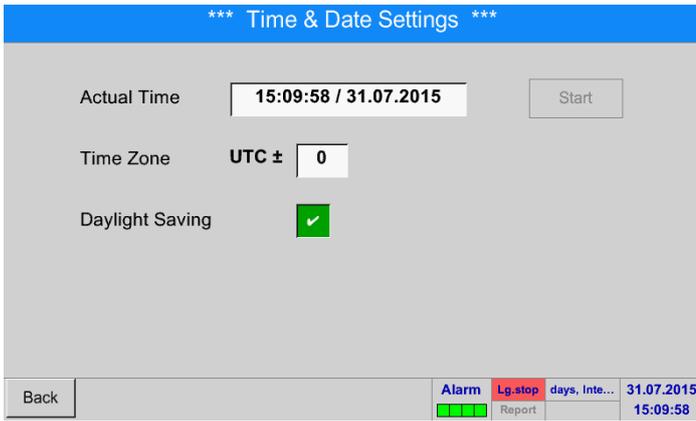
注意:
現在はドイツ語と英語のみ利用可能です！

12.2.5.2. 日付 & 時間

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイス設定 ▶ 日付 & 時間



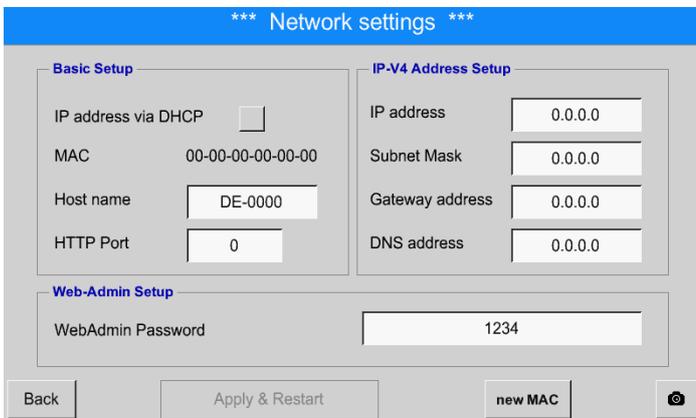
時間帯テキストボックスを押し、正しい UTC を入力すると、世界中のどこでも正確な時間を設定できます。



夏時間ボタンを押すと夏時間と冬時間が切り替わります。

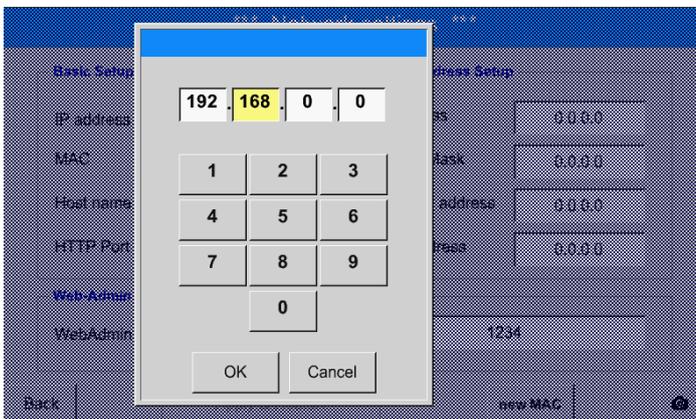
12.2.5.3. ネットワークの設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイス設定 ▶ ネットワーク設定



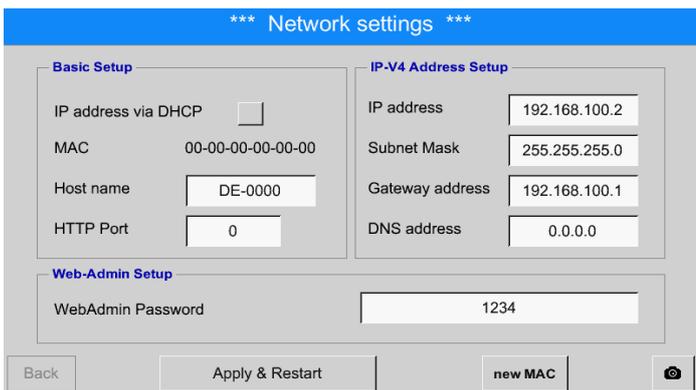
ここでは、DHCP によって、あるいは DHCP なしで、コンピュータとの接続を整備し、確立することができます。

注意:
DHCP (緑のチェックマーク) を有効にすることで、手動設定なしで、既存のネットワーク内でBDLの自動接続が可能です。



例えば、IPアドレステキストボックスを押すと、入力ウィンドウが表示されますが、そこで選択され黄色で強調表示された領域には、手動でIPサブアドレスを入力することができます。
ホスト名は、テキストボックスを押すことによって、追加または変更することもできます。

サブネットマスク と ゲートウェイアドレス は同じ方法で入力されます!
(ラベルホスト名については、章12.2.2.7 「テキストボックスのラベルと設定」を参照してください)

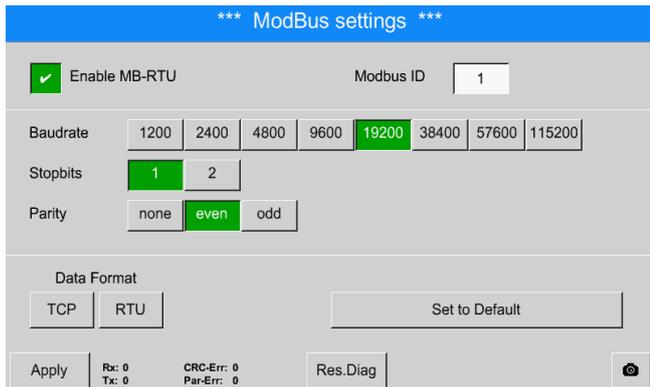


例えば、アドレススペース、クラスCネットワークからの IPアドレス。

注意:
プライベートアドレススペース クラスAネットワーク 10.0.0.0 から 10.255.255.255まで
プライベートアドレススペース クラスBネットワーク 172.16.0.0 から172.31.255.255まで
プライベートアドレススペース クラスAネットワーク 10.0.0.0 から 192.168.255.255まで
サブネットマスク:たとえば255.255.255.0

12.2.5.4. ModBus

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイス設定 ▶ ModBus 設定



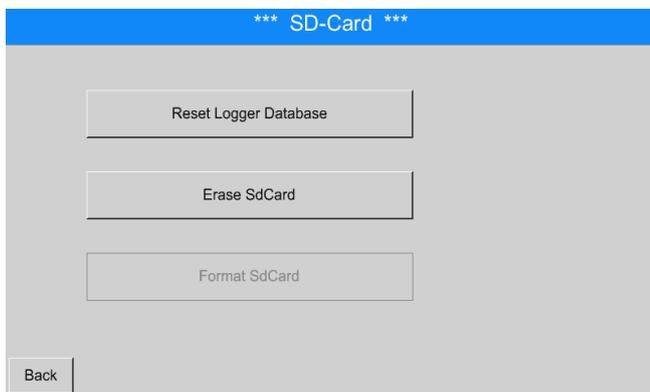
ここで、転送パラメータ **ModbusのID**、**ボーレート**、**ストップビット**と**パリティ**を設定します。
Modbus RTU (RS485) を有効にするためのフックを設定することでModbusが有効化されます。
デフォルトボタンを押すと、プリセットのデフォルト値が設定されます。

デフォルト値 (Default values):
 ボーレート (Baud rate): 19200
 ストップビット (Stop bit): 1
 パリティ (Parity): even

12.2.5.5. SDカード

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ SDカード ▶ ロガーデータベースをリセット

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ SDカード ▶ SDカードを消去



ロガーデータベースをリセット ボタンを押すと、BDLでの使用のために現在格納されているデータが禁止されます。
しかし、データはSDカード上に保存されたまま残り、外部での使用のために利用可能です。

SDカードを消去 ボタンを押すと、SDカードからすべてのデータが完全に削除されます。

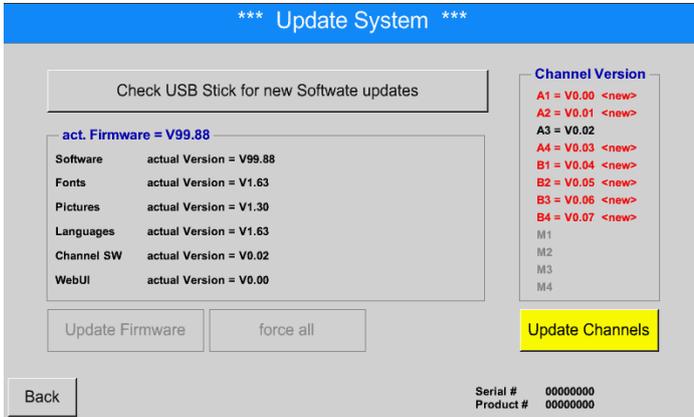
注意	SDカードの設定とカードの交換
	SDカードとカードの交換の詳細については、章12を参照してください。

12.2.5.6. システムのアップデート

重要:
アップデートする前にUSBスティックにデバイスのセットアップをバックアップして下さい!

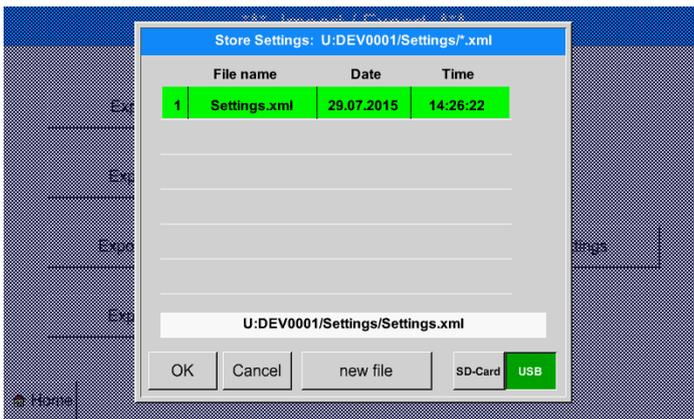
注意:
黄色地のボタンは、利用可能なアップデートオプションを示しています。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイス設定 ▶ システムアップデート



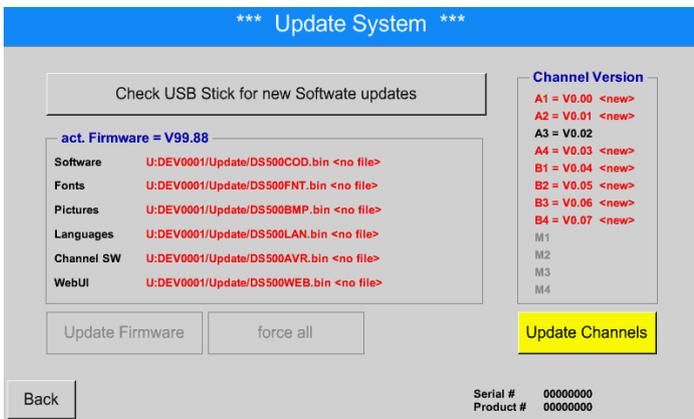
システムアップデート機能の概要

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ システムのアップデート ▶ デバイスの設定のバックアップ

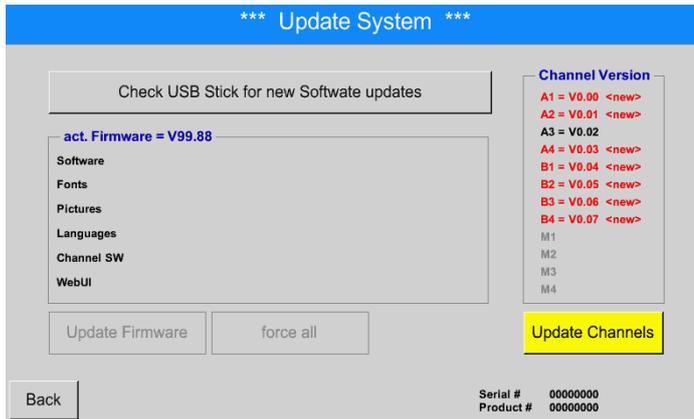


チャンネル設定とシステム設定をUSBスティック上にXML形式で保存します。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ システムのアップデート ▶ USBスティックで利用可能なアップデートをチェック



USBスティックで利用可能なアップデートをチェックボタンを押して次のメッセージがウィンドウに表示されると、BDLは、USBフラッシュドライブに正しく接続されていないか、使用可能なファイルはありません。



BDLが正しくUSBスティックに接続されている場合、フォントは黒であり、異なる更新オプションのリンクは、緑のチェックマークで表示されます（ソフトウェア、画像など）。

右側には現在の（旧）と新たに利用可能な（新）バージョンが表示されています。

古いバージョンのソフトウェアをインストールしたい場合は、手動で更新フォルダおよび更新オプション（ソフトウェア、画像など）を選択する必要があります。

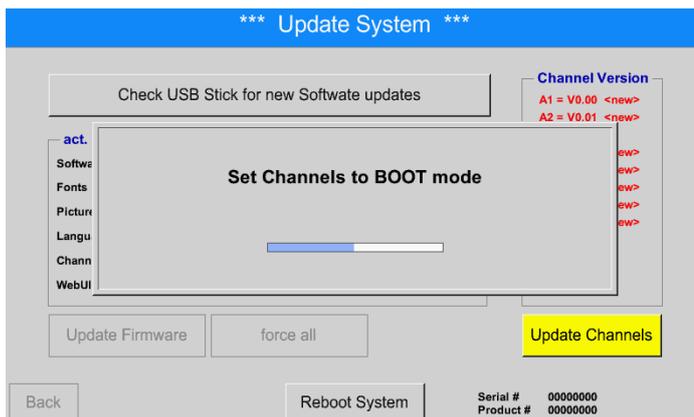
メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ システムのアップデート ▶ アップデートの選択

選択したすべてのオプション（ソフトウェア、画像など）に対するBDLのアップデート

重要:

アップデート後、再起動ボタンが表示された場合、BDLを再起動するためにこれを押す必要があります！

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ システムのアップデート ▶ アップデートチャンネル



BDL のチャンネル 用のアップデート。

重要:

チャンネルのアップデート後再起動ボタンが表示された場合、BDLを再起動するためにこれを押す必要があります！

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ システムのアップデート ▶ デバイスの設定を復元



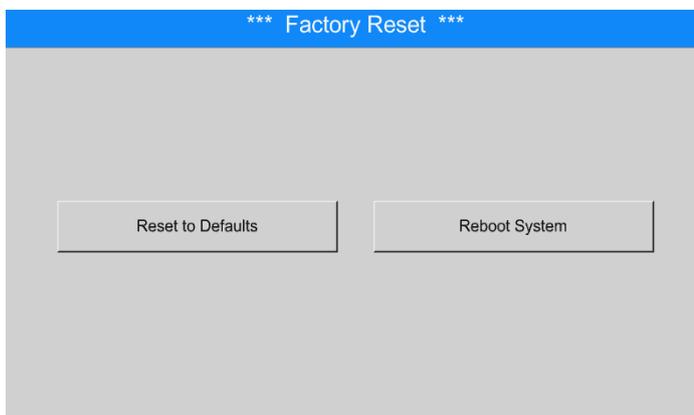
デバイス設定復元ボタンを用いて、チャンネルおよびシステム設定を最後に保存した状態にリセットすることができます。



重要：
チャンネルおよびシステムの設定がリセットされている場合は、OK そしてその後再起動ボタンを押す必要があります。

12.2.5.7. 出荷時設定へのリセット

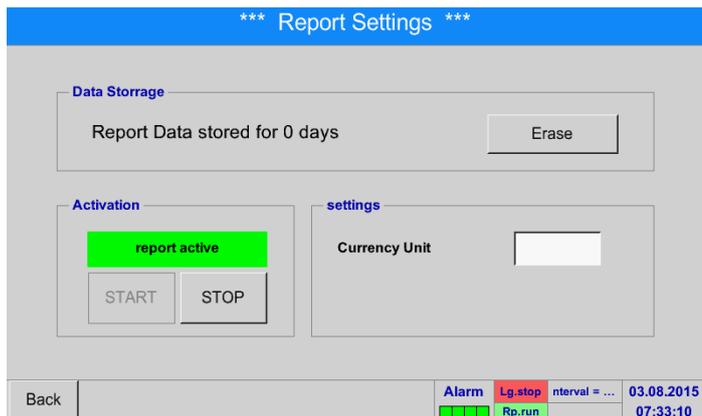
メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイス設定 ▶ 出荷時設定へのリセット



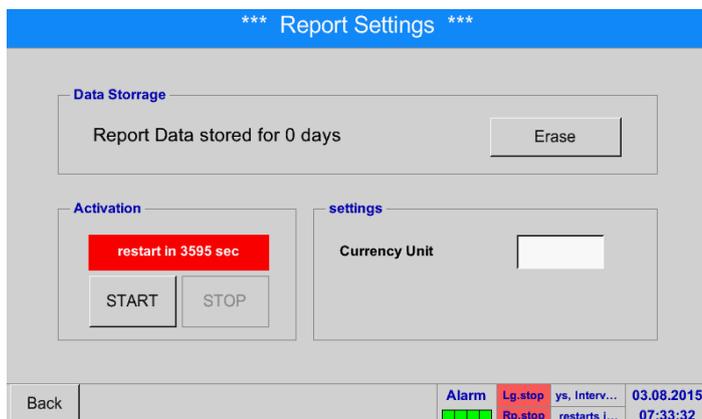
必要であれば、ここで再起動 ボタンを押してBDLを再起動することができます。

12.2.6. レポートの設定 (オプション)

メインメニュー ▶ 設定 ▶ レポートの設定

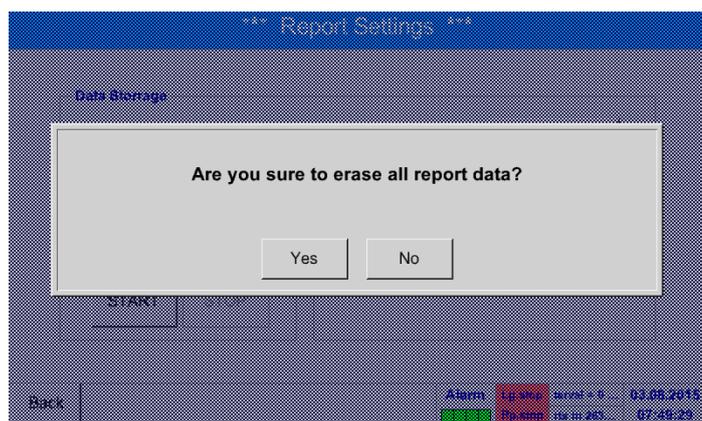


ここでレポートは、**停止**と**開始**ボタンで無効にし、また有効にすることができます。



注意:
停止ボタンを有効にすると、その前に**開始**ボタンが押されていない場合は、レポートは1時間後に再起動されます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ レポートの設定 ▶ 削除ボタン

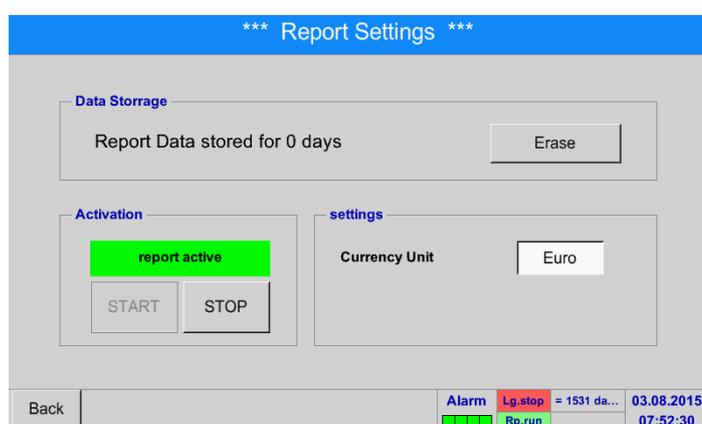


はいで確定すると、すべての格納されている **レポートデータ** が削除されます。

重要:
削除する前に **レポートデータ** をUSBスティックにエクスポートして下さい!

章 12.10を参照 エクスポートデータ

メインメニュー ▶ 設定 ▶ レポートの設定 ▶ テキストボックス 通貨単位



通貨単位テキストボックスを押すと、**レポート**と**コスト**の設定のために適用される通貨を入力することができます。

注意:
通貨を入力しない場合、該当するボックスは空のままです。

章 12.8.1も参照してください。レポート/消費解析 (オプション) と 12.8.2 コスト (オプション)。

12.2.7. 仮想チャンネル (オプション)

仮想チャンネル」オプションは、HWチャンネルの計算のプレゼンテーションのための4つの追加チャンネル (HWチャンネルなし)、仮想チャンネル、および自由に定義可能な定数を一緒に提供します。仮想チャンネルごとに8値の計算までがその都度3つのオペランドと2つの操作で実現することができます。

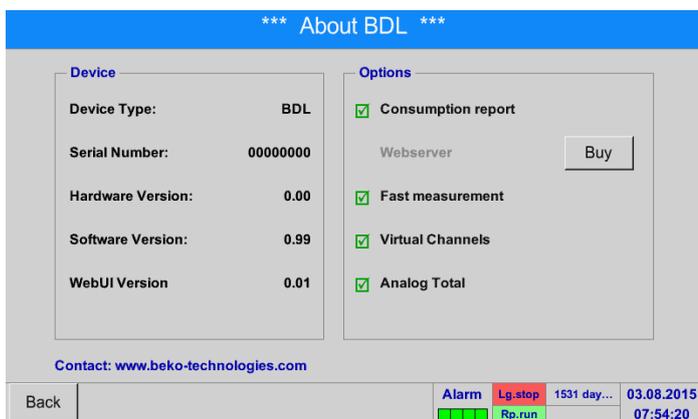
可能な用途は、以下の計算です：

- 装置の具体的な性能
- 装置の完全な消費 (複数のコンプレッサ)
- エネルギーコスト等

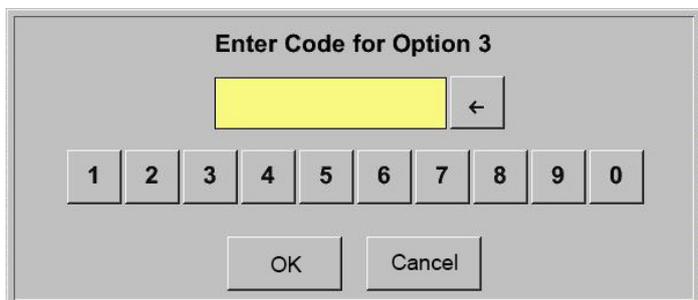
12.2.7.1. オプション「仮想チャンネル」のロックを解除する

「仮想チャンネル」オプションを取得した後、これが最初に活性化されなければなりません。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ BDLによる



「仮想チャンネル」用の購入するボタンを押すことで「ロック解除コードを入力するように求められます。



テキストボックスにロック解除コードを入力してOKボタンを押して有効にして下さい。

12.2.7.2. 仮想チャンネルの設定

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル

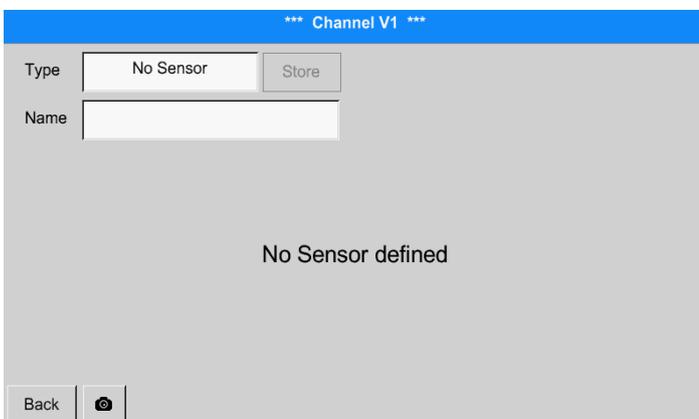


センサー設定メニューの「仮想チャンネル」ボタンを有効化した後、利用可能な4チャンネルの概要が表示されます。

注：
デフォルトでは、どのチャンネルもプリセットされていません！

12.2.7.3. センサータイプの選択

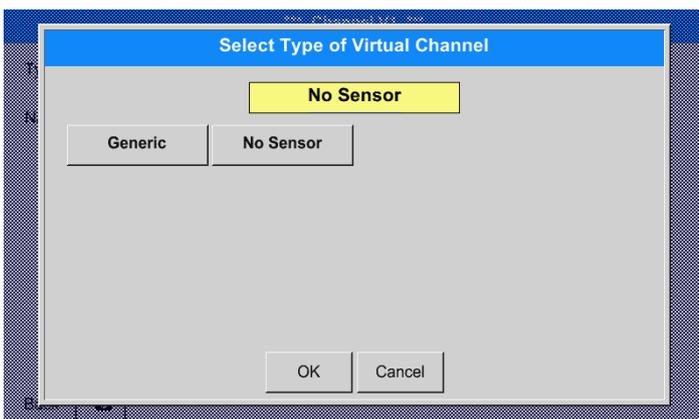
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1



センサーがまだ構成されていない場合、**タイプセンサーなし**が表示されます。

テキストボックス**タイプセンサーなし**を押すと、センサーのタイプの選択リストが表示されます(次の手順を参照してください)。

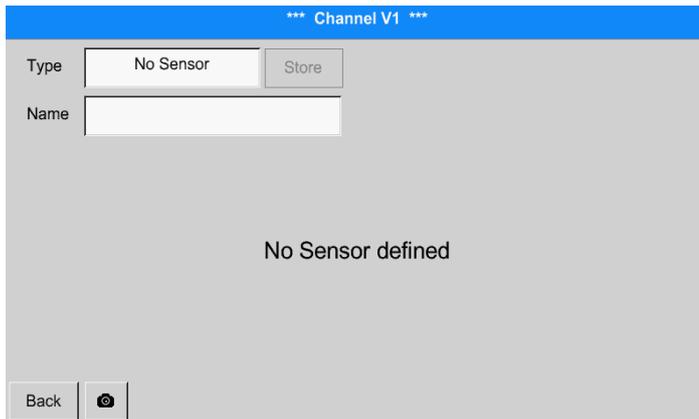
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ タイプのテキストボックス



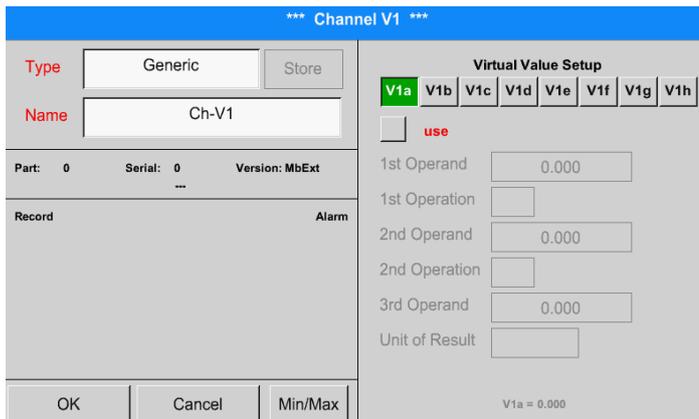
センサーがまだ構成されていない場合、**タイプセンサーなし**が表示されます。

ジェネリックボタンを押して、仮想チャンネルを選択します。
センサーなしボタンを押して、チャンネルをリセットします。
選択の確定は、OKボタンを押すことで行われ
ます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ 名前テキストボックス



ここで、名前も登録できます



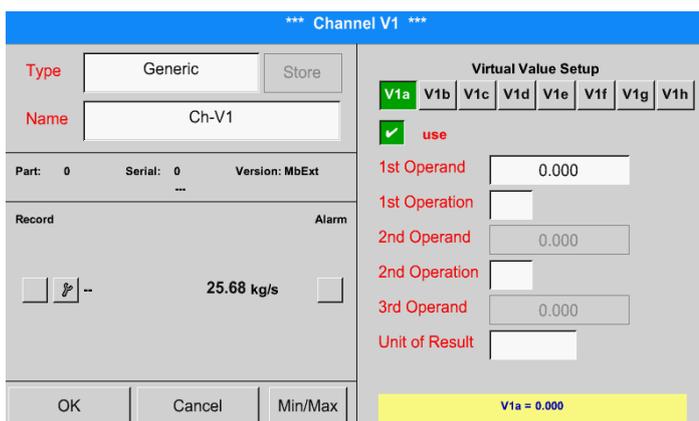
保存ボタンは将来の機能のために予定されており、現在は利用できないものです。

12.2.7.4. 各仮想値の構成

仮想チャンネルごとに、それぞれ個別に有効化しなければならない最大8つの仮想値を計算することができます：

12.2.7.4.1. 個々の仮想値の有効化

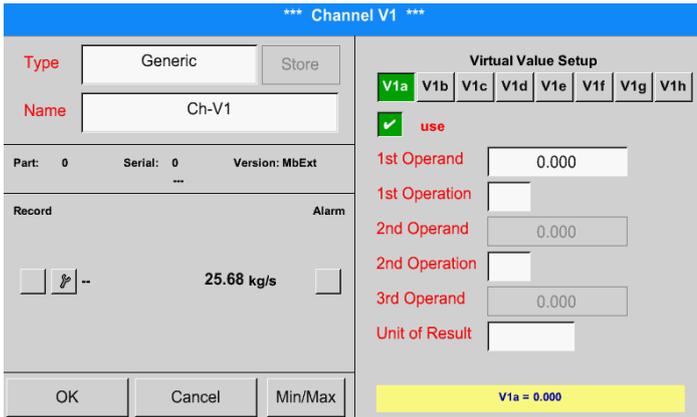
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ V1a ▶ 使用



仮想値の有効化は、それぞれの値ボタン(例えばV1aを押し)その後OKボタンで確定することで得られます。

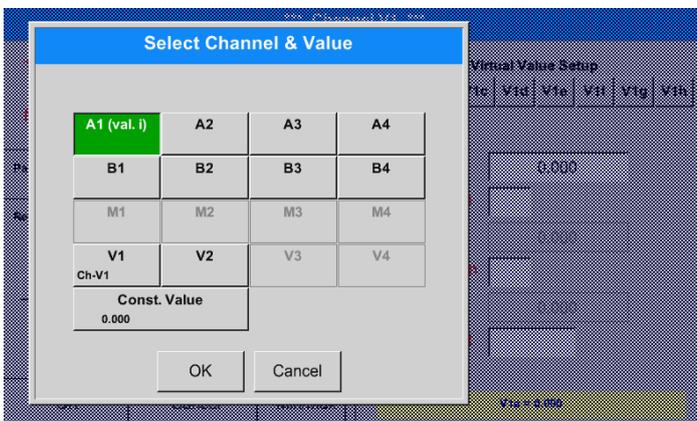
12.2.7.4.2. オペランドの定義

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ 第1オペランド

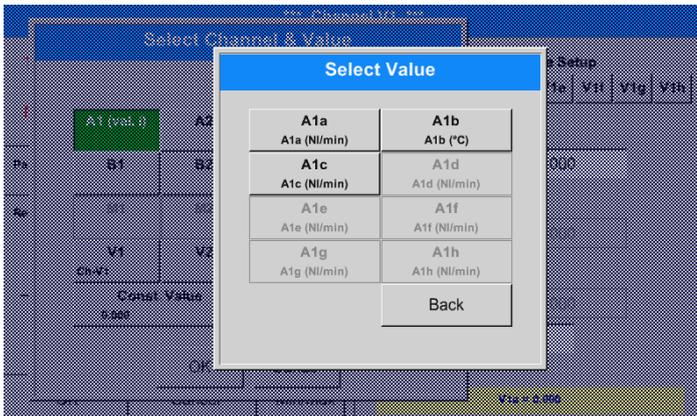


テキストボックス**第1オペランド**を押すことで、利用可能なハードウェアチャンネル、仮想チャンネルおよび定数値の選択一覧が表示されます。

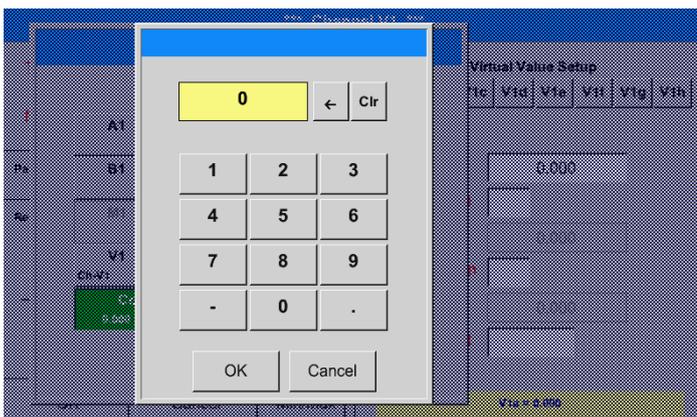
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ 第1オペランド ▶ A1



ハードウェアや仮想チャンネルボタン、例えば**A1**を押すことにより、チャンネルごとに、使用可能な測定チャンネルまたは測定値の選択リストが開きます。



目的のチャンネル ボタン、例えば **A1b** を押すことによって選択を適用します。



定数値ボタンが押された場合、値は、テンキーを使用して決定されなければなりません。**OK** ボタンで値が適用されます。

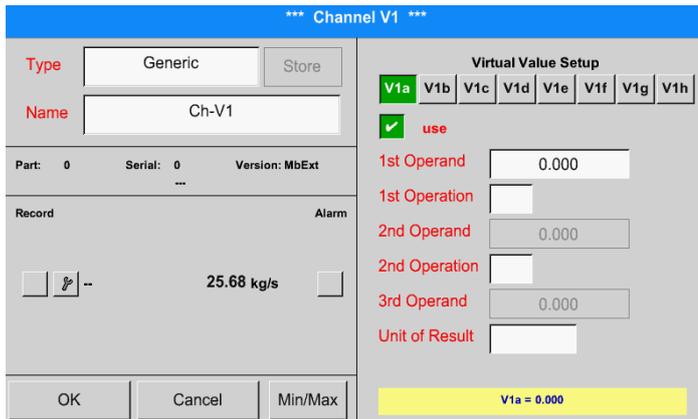
← ボタンと **Clr** を使用すると、値を補正することができます。

← ボタンで最後の文字を消去します。ボタン **Clr** で値を完全に消去します

この手順は、すべてのオペランド（第1オペランド、第2オペランドと第3オペランド）に適用されます。

12.2.7.4.3. 単位の定義

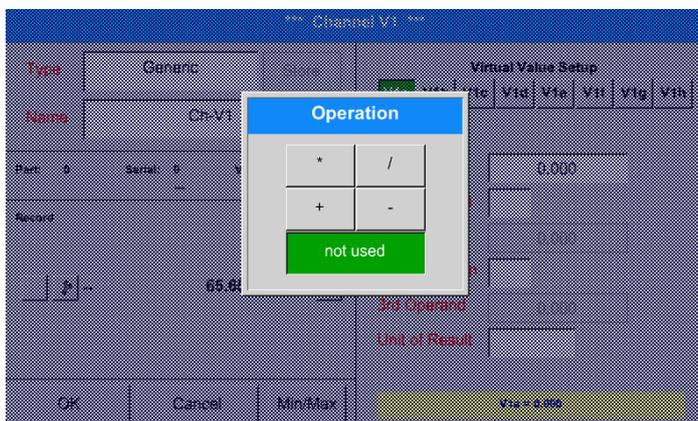
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ 第1操作



テキストボックス**第1操作**を押すと、利用可能な数学的なオペランドのリストが表示されます。

オペランドの選択及び適用は、目的のボタンを押すことによって行われます。

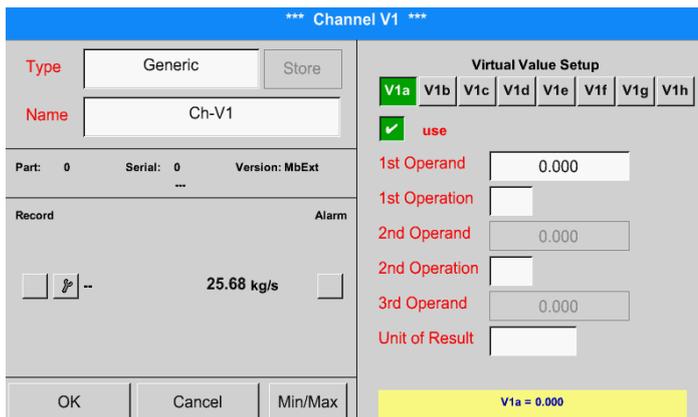
未使用ボタンを押すと、関連するオペレータによる操作が無効になります。



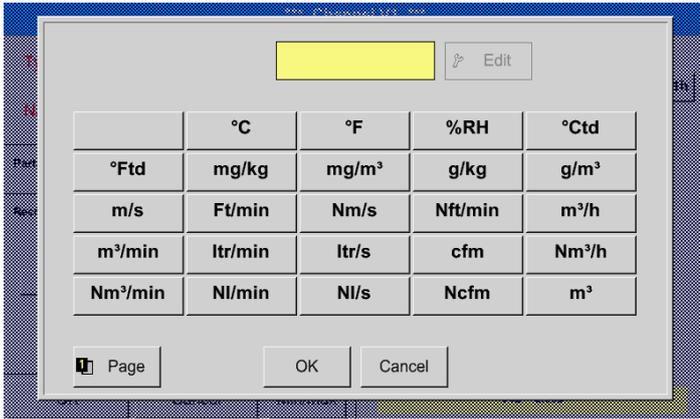
この手順は、両方のオペレータ（第1操作及び第2操作）に適用されます

12.2.7.4.4. 単位の定義

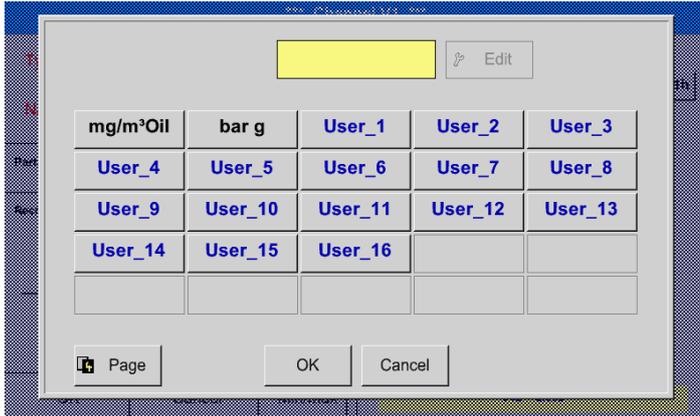
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ 結果の単位



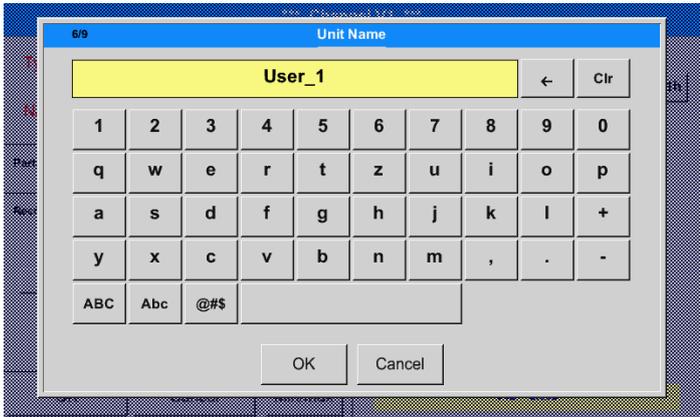
テキストボックス**結果の単位**を押すと利用可能な単位のリストが表示されます。



単位は、目的のボタンを押すことによって選択されます。単位の取得は、OKボタンを押すことで行われます。
 リストページ間の切り替えは、ページボタンを押すことにより行われます。
 選択可能でない単位の場合には、必要な単位を自分で作成することができます。
 このため、自由に事前定義されたユーザのボタン User_x のいずれかを選択します。



新しい単位を入力するには、編集ボタンを押します。



単位を定義し、OKで適用します。
 ← ボタンとClrを使用して入力を補正することができます。
 ← ボタンで最後の文字を消去し、Clr ボタンで値を完全に消去します

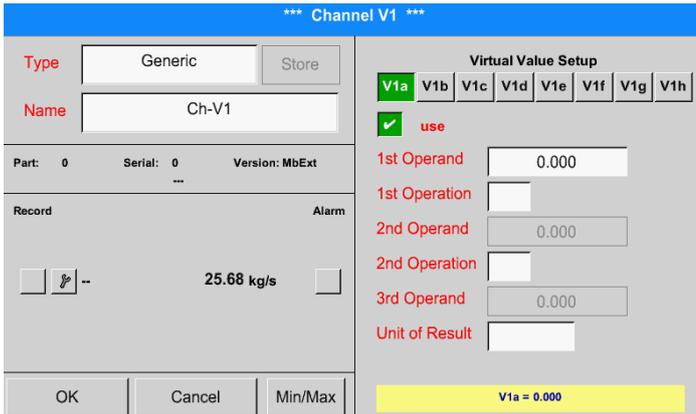
重要:
 すべての値とオペレーターを使用した場合、以下の式を使用して分解される3つの値と2つのオペランドによる計算が可能です:
 例:

$$V1a = (\text{第1オペランド第1操作第2オペランド}) \text{第2操作第3オペランド}$$

$$V1a = (A1c \text{値} - A2A) * 4.6$$

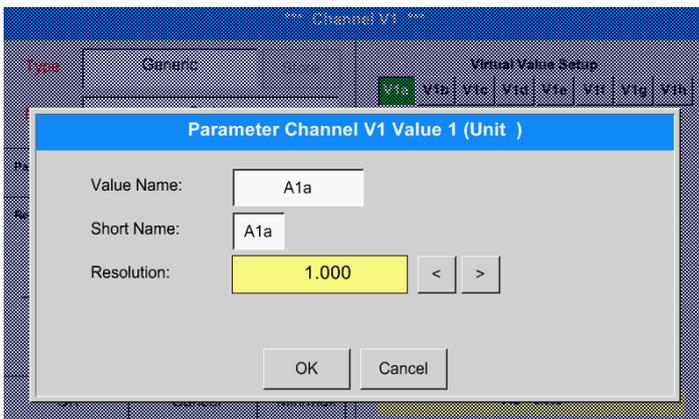
12.2.7.5. 小数点以下のデータ値の桁数を表示して記録する

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ ツールボタン



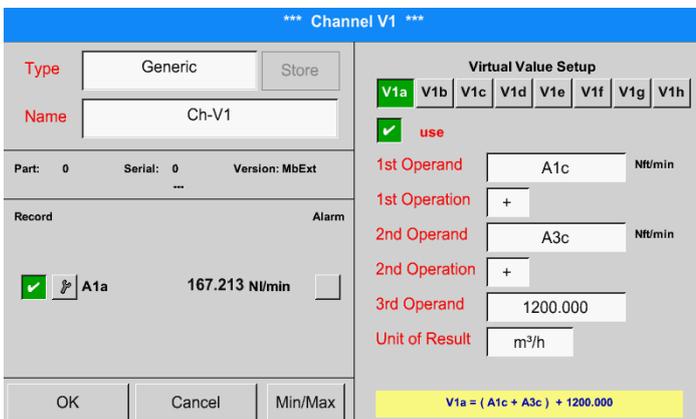
小数点以下の桁数、省略名と値の名前は、ツールボタンの下にあります

記録ボタンによってデータは選択され、有効化されたデータロガーに保存されます。



記録する値に対し名前を10文字で入力すると、後にメニュー項目 グラフィックと グラフィック/リアルタイム値でより簡単に識別できるようになります。そうでなければ、ラベルは例えば V1a とします。V1 はチャンネル名であり、a はチャンネル内の最初の読み取り、b は第二、c は第3です。小数点以下の桁数は、左右を押すことにより、容易に調整できます (小数点以下の桁数0から5まで)。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャンネル ▶ V1 ▶ 録音ボタン



記録ボタンで、有効なデータロガーが保存される測定データが選択されます。

注意:
 選択された測定データが記録される前に、設定が完了した後にデータロガーが有効化されなければなりません (章 12.2.4 「ロガーの設定 (データロガー)」を参照)。

章12.2.2.2 「測定データのラベル名を記入する」および 12.2.2.3 「測定データを記録する」も参照して下さい

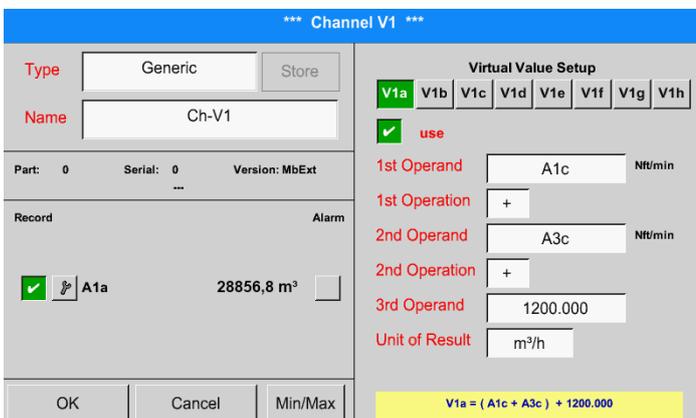
12.2.7.6. 計算例「特定の性能」

一例として、5つのコンプレッサーを持つ圧縮機システムは、基礎に配置されます。入力 A1~A4およびB1での消費プローブ FS109 と入力 B2での電気メーターによるそれぞれの消費測定。



空気とエネルギーのこの全消費、およびシステム全体の「特定の性能」を算出します。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ 仮想チャネル ▶ V1 ▶ V1a ▶ 使用



オペランドと操作の選択と入力に関しては、章 12.2.7.4.2 および章12.2.7.4.3を参照して下さい

検索結果V1aの結果は消費センサーA1 + A2 + A3の合計であり、結果領域を参照して下さい。この例では28856,8 m³

*** Channel V1 ***

Type: Generic [Store]

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

<input checked="" type="checkbox"/>	A1a	28856,8 m ³
<input type="checkbox"/>	--	37233,4 m ³

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: A4a %RH

1st Operation: +

2nd Operand: B1a %RH

2nd Operation: []

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: m³

V1b = A4a + B1a

OK Cancel Min/Max

オペランドと操作の選択と入力に関しては、章 12.2.7.4.2 および章12.2.7.4.3を参照して下さい

V1bの結果は消費センサー A4 + B1 の合計であり、結果領域を参照して下さい。
この例では37233,4 m³

*** Channel V1 ***

Type: Generic [Store]

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

<input checked="" type="checkbox"/>	A1a	28856,8 m ³
<input type="checkbox"/>	--	37233,4 m ³
<input type="checkbox"/>	--	66090,2 m ³

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: V1a mg/m³

1st Operation: +

2nd Operand: V1b mg/m³

2nd Operation: []

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: m³

V1c = V1a + V1b

OK Cancel Min/Max

オペランドと操作の選択と入力に関しては、章 12.2.7.4.2 および章12.2.7.4.3を参照して下さい。

V1cの結果は消費センサー V1a + V1bの合計であり、結果領域を参照して下さい。
この例では66090,2 m³
また代わりに、全合計をすでにV1bで作成できますが、これは V1b
V1b = A4 + B1 + V1a での第3のオペランドの使用の下では-> 表示されません

*** Channel V1 ***

Type: Generic [Store]

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

<input checked="" type="checkbox"/>	A1a	28856,8 m ³
<input type="checkbox"/>	--	37233,4 m ³
<input type="checkbox"/>	--	66090,2 m ³
<input type="checkbox"/>	--	4720,75 kWh

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: B2a ltr/min

1st Operation: []

2nd Operand: 0.000

2nd Operation: []

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: kWh

V1d = B2a

OK Cancel Min/Max

補完として、ここでは V1d のオプションで、消費されたエネルギーの合計が表示されます。

入力B2での電気メータからの読み取り。

V1c → 完全な圧縮空気消費量
V1d → 消費電力

*** Channel V1 ***

Type: Generic [Store]

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

<input type="checkbox"/>	5.8	
<input type="checkbox"/>	Specific performance	0,072 kWh/m ³
<input type="checkbox"/>	Costs	991.36 €

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: B2a kPa²/h

1st Operation: /

2nd Operand: V1c kPa²/h

2nd Operation: []

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: kWh/m³

V1e = B2a / V1c

OK Cancel Min/Max

特定の性能の計算は、ここでは、
V1e = B2/V1c によって行われ、結果は0.072 kWh/m³です。

コストの計算は V1f = B2 * 0.21 によって行われ、結果は€991.36です
4つ以上の値がこの仮想チャンネルに使用されるので、これは、ディスプレイの分割を必要とします。ページボタンを使用したページ間の切り替え。

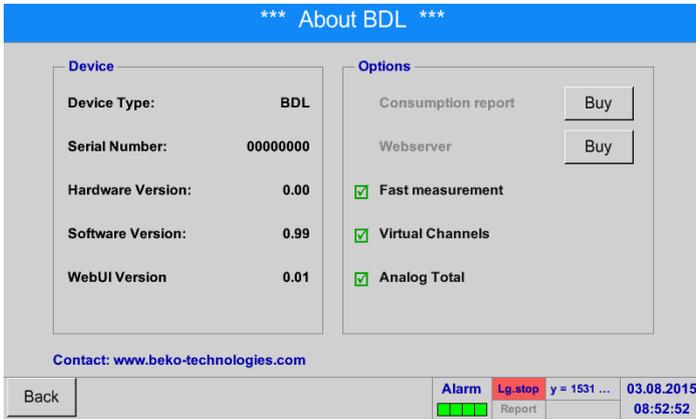
12.2.8. アナログの合計 (オプション)

オプション「アナログ合計」は、アナログ出力を備えたセンサーの消費計算の可能性を提供しています。例えば：0-1/10/30 Vあるいは4 - 20 mA。

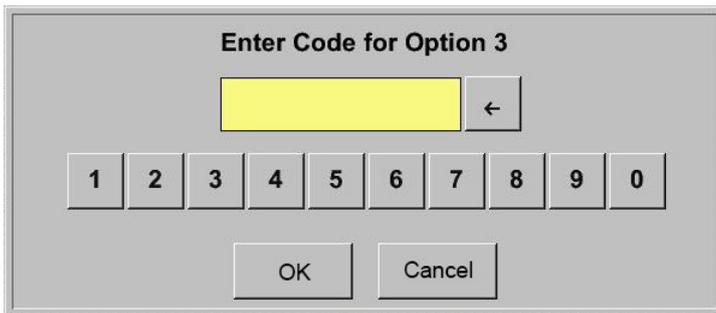
12.2.8.1. オプション「アナログの合計」を起動する

「アナログ合計」オプションの取得後、これを最初に有効にする必要があります。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ BDLによる



「アナログ合計」用の **購入する** ボタンを押すと、アクティベーションコードを入力するように求められます。

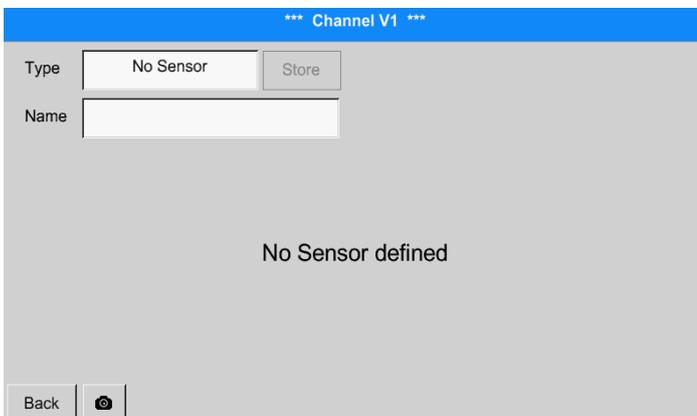


テキストボックスでアクティベーションコードを入力し、**OK** ボタンを押して有効にします。

12.2.8.2. センサータイプの選択

章12.2.2.8 「アナログセンサの構成」も参照して下さい

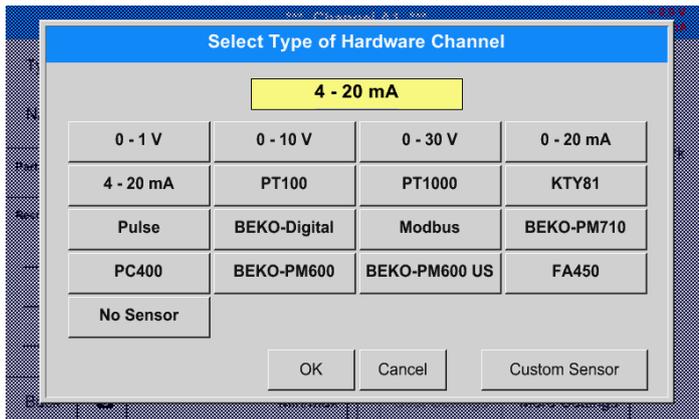
メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1



センサーがまだ構成されていない場合、タイプ**センサーなし**が表示されます。

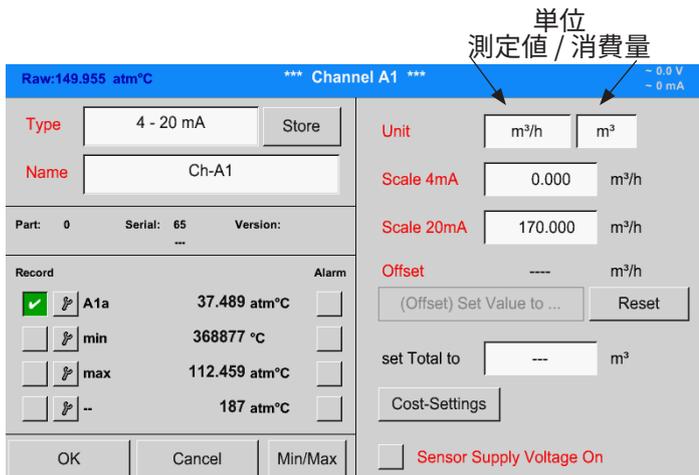
テキストボックスタイプ**センサーなし**を押すと、センサーのタイプの選択リストが表示されます(次の手順を参照してください)。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ タイプのテキストボックス



適切なボタンを押すことによる必要なセンサタイプの選択。ここでは4-20 mA

ボタンOKで確定し、適用する。



適切なテキストボックス「単位測定値 または消費量」を押すことによる単位の選択。4mAと20mA用のスケーリング値を入力します。ここでは0 m³/hと170m³/h。必要に応じてカウントの取得のために消費量の開始値を入力することが可能です。さらにテキストフィールド合計を設定に値を入力します。OK ボタンを押して入力を確定

注意:

テキストボックス「消費量の単位」は、時間単位当たりの量による測定値 (単位) の場合にのみ編集することができます。

テキストボックスのラベルと設定については章 12.2.2.7 「テキストボックスのラベルと設定」も参照してください。

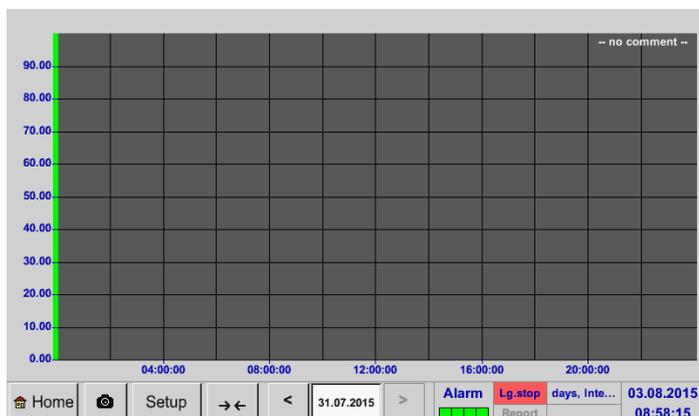
12.3. グラフィックス

メインメニュー ▶ グラフィックス

注意:

グラフィックスでは、すでに終了している記録のみ表示することができます!

進行中の記録は、**グラフィックス/リアルタイム値** で観察することができます。
(章12.4「グラフィックス/リアルタイム値」を参照してください)



測定進行中は、値が表示されません!

グラフィックスの時間領域でのズームおよびスクロールのオプション:

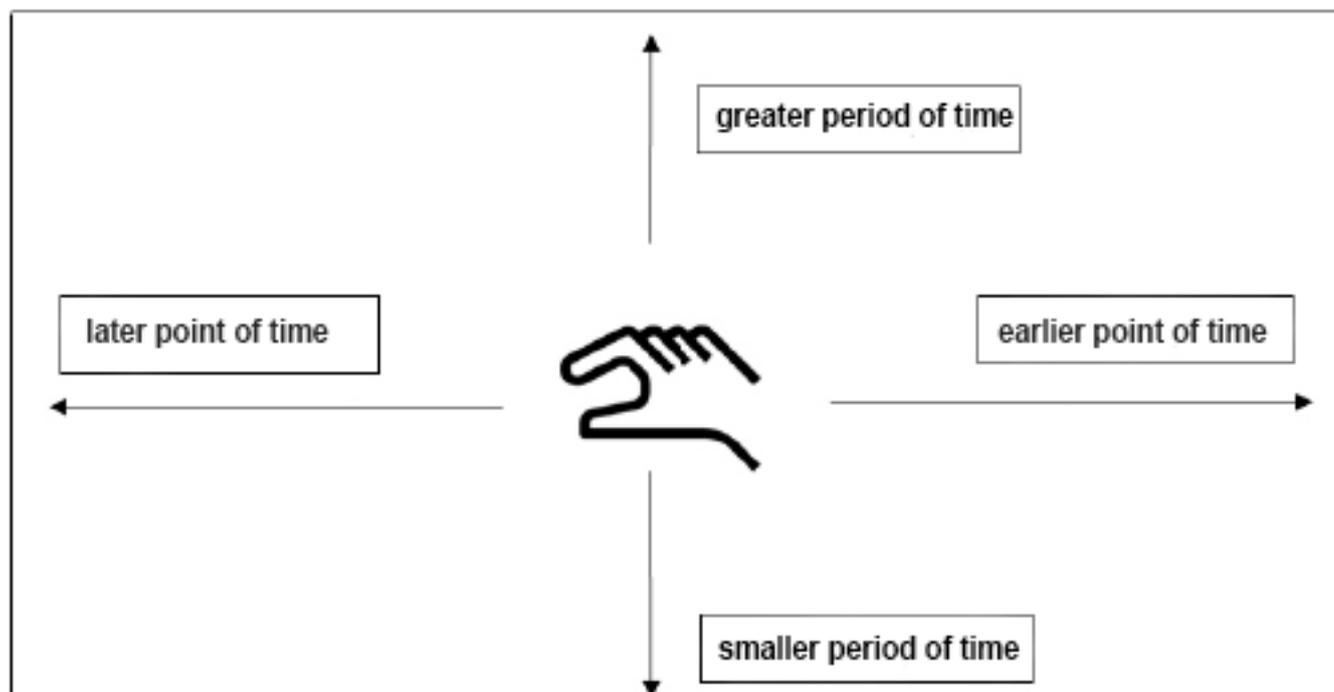


最大一日全体を表示 することができます(24 時間)。

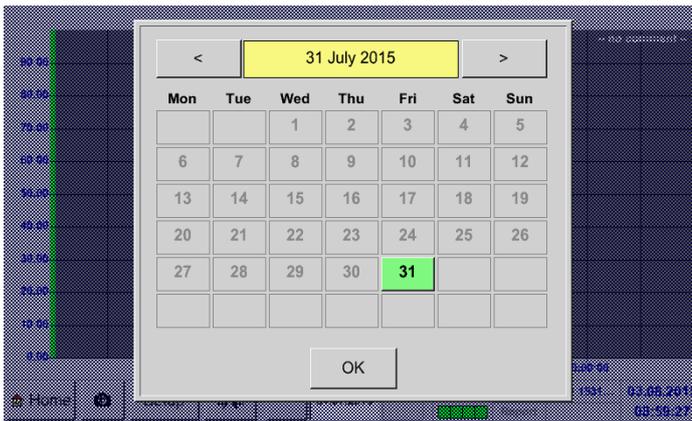


記録の時間間隔に応じて、最小の可能な領域が表示されます。

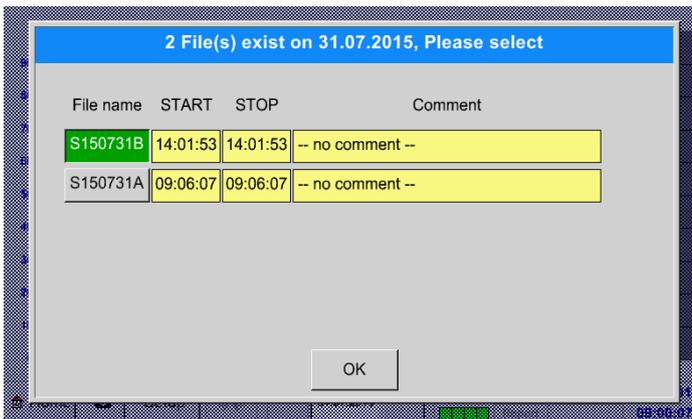
グラフィックス と **グラフィックス/リアルタイム値**での追加のズームおよびスクロールのオプション:



メインメニュー ▶ グラフィックス ▶ テキストボックスの日付け



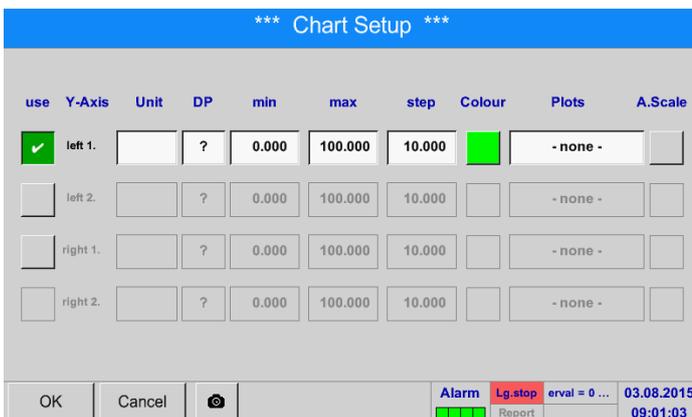
日付のテキストボックスを押すと、適切な日付を容易に選択することが可能なカレンダーが表示されます。



保存された測定データは、ここで時刻 (開始と停止) に従って、コメントとファイル名 (英語の日付けを含む) に選択されます。

メインメニュー ▶ グラフィックス ▶ セットアップ

セットアップでは、最大4つの異なるy軸の割り当てを適用でき、それに対し、単位、y軸のスケーリング (最小、最大、グリッド)、複数のチャンネル (曲線) およびカラーを選択することができます。



1. Y軸 左 1. はすでに有効であり、ここでカラーを割り当てることができます。

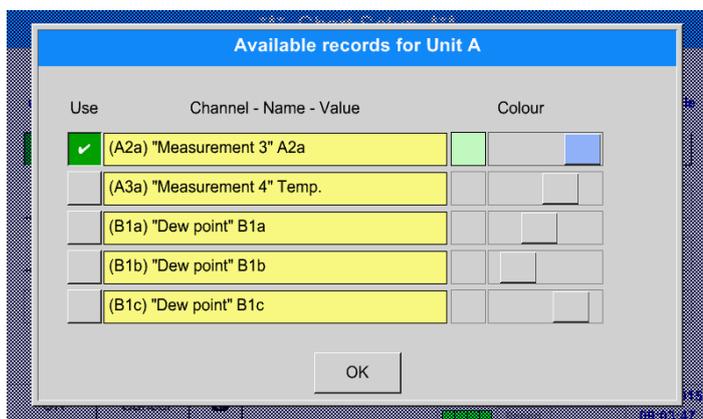
注意:
ここでグリッドの設定がすでに可能ですが、大抵は、例えば記録が選択されたより遅い時点などに有効です!

メインメニュー ▶ グラフィックス ▶ セットアップ ▶ テキストボックスの単位



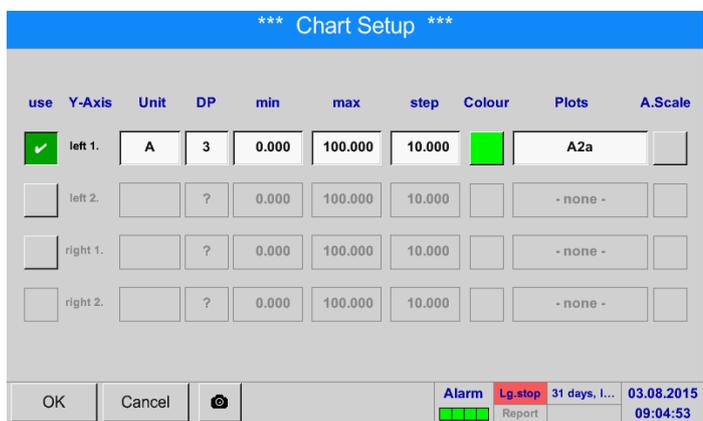
2. ここで表示されている記録の単位は、メニューから選択されます。

メインメニュー ▶ グラフィックス ▶ セットアップ ▶ テキストボックスの曲線



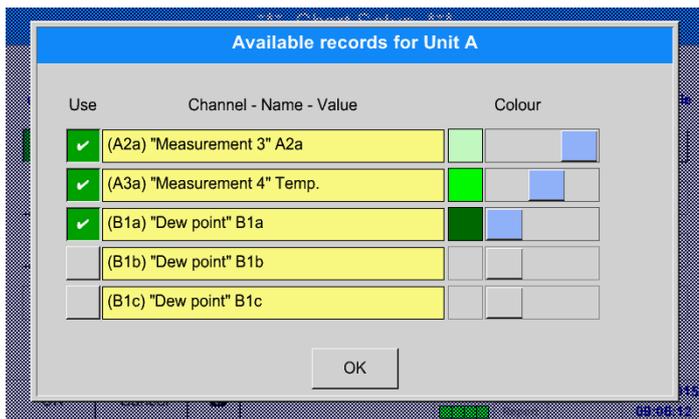
3. ここで目的の記録および目的のカラー強度を（カラーで）選択できます。

メインメニュー ▶ グラフィックス ▶ セットアップ



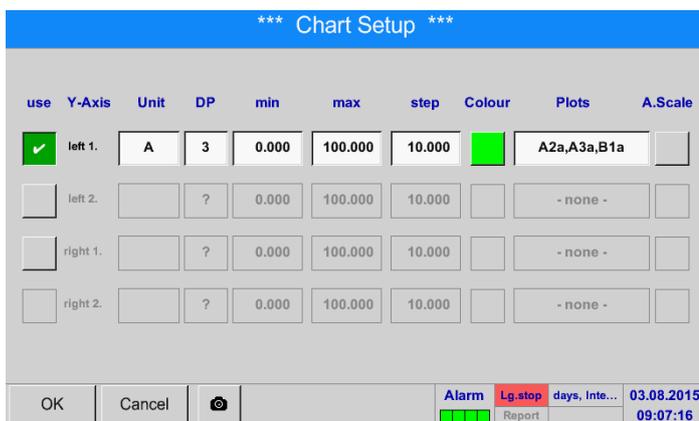
4. ここでy軸のスケールリングを最小、最大とグリッドで設定できます。

メインメニュー ▶ グラフィックス ▶ 設定 ▶ テキストボックスの曲線



5. また、様々なカラー強度を用いて、y軸と同じ単位で複数の記録を表示することができます。

メインメニュー ▶ グラフィックス ▶ セットアップ



6. 曲線テキストフィールドでは、測定データがどのチャンネルに記録されるかが表示され、y軸上にどれだけの写真が表示されるかを見ることができます。

同じ方法で、残りのy軸も割り当てることができます！



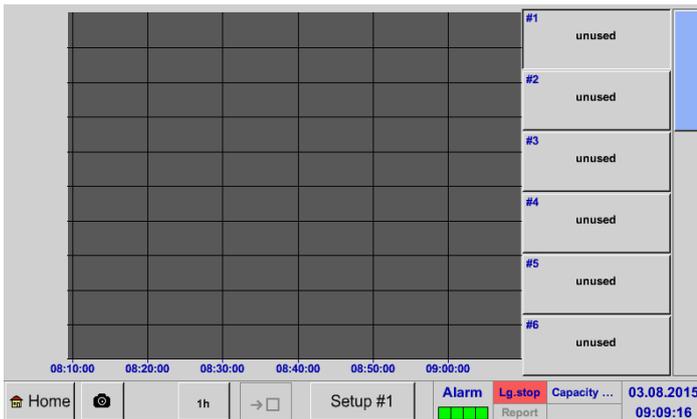
異なる単位とカラーによる四つの異なるグリッドの設定

メインメニュー ▶ グラフィックス



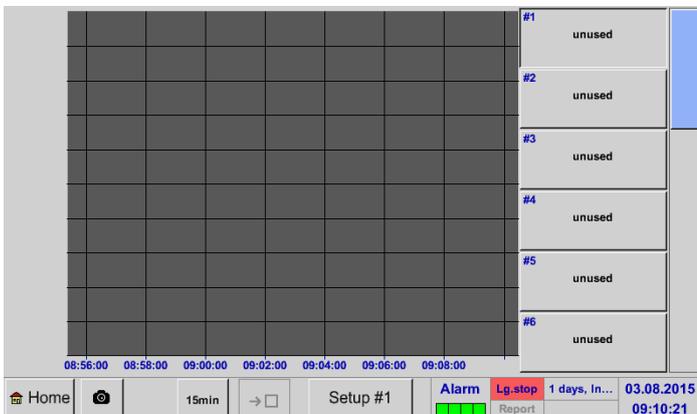
12.4. グラフィックス/リアルタイム値

メインメニュー ▶ グラフィックス/リアルタイム値

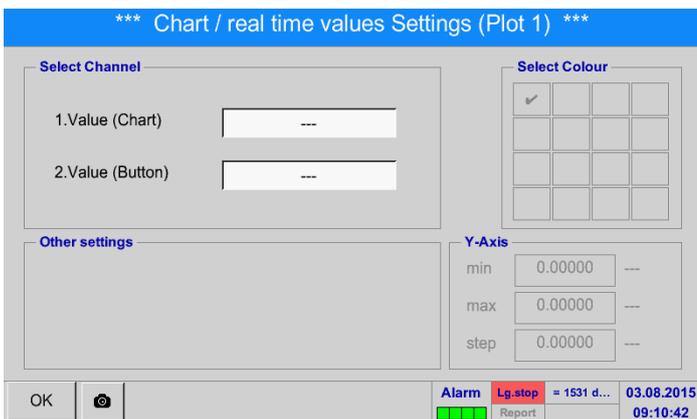


ここでは、例えば露点センサまたは異なる複数のセンサの測定データを受信し、表示するための1つ以上のチャンネルを選択できます。

メインメニュー ▶ グラフィックス/リアルタイム値 ▶ セットアップ#1~#12



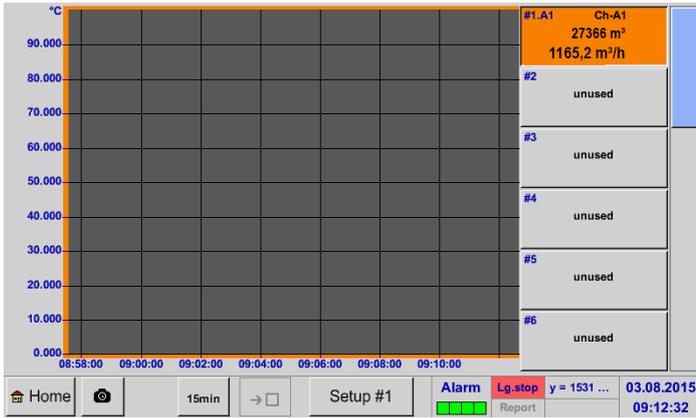
このメニュー項目では、最大12チャンネル (BDLのバージョンに応じて) まで同時に有効化することができ、
 メインメニュー → グラフィックス/リアルタイム値
 で見るすることができます。



ここで、チャンネルA1が選択されています。各チャンネルに対し、グラフィックスの表示のための値と表示のための値 (第2の 値) を選択することができます。

またその他に、
 メインメニュー → グラフィックス、カラーおよび y 軸のスケール (最小、最大、グリッド) のように決定できます。

メインメニュー ▶ グラフィックス/リアルタイム値



チャンネル A1:
グラフィックスとして流量、そして、第2の値(小さいフォント サイズの数字) を選択します!

チャンネルカラーオレンジが選択されました。



複数のチャンネル (ここでは2チャンネル) が割り当てられている場合には、すべてのグラフィックスが表示されます。選択されたチャンネルのy軸のみが表示されることに注意する必要があります (ここでは: セットアップ#2)。



セットアップにy軸のスケールが登録されていない場合、最小は0に、最大は100に、グリッドは10に設定されます (セットアップ#3)。

この方法で、残りのセットアップも割り当てることができます!

12.5. リアルタイム値

メインメニュー ▶ リアルタイム値

A1		Ch-A1		A2		A3		A4	
<input checked="" type="checkbox"/>	A1a	57.202 mV				A3a	172 mV		
	min	562848 °C	A2a	114 mV		A3b	229 mV	A4a	229 mV
	max	171.603 mV				A3c	286 mV		
	--	286 mV							
B1		B2		B3		B4			
	B1a	286 mV	B2a	343 mV	B3a	400 mV	B4a	458 mV	
	B1b	343 mV	B2b	400 mV	B3b	458 mV	B4b	515 mV	
	B1c	400 mV	B2c	458 mV	B3c	515 mV	B4c	572 mV	

ビュー リアルタイム値 は、すべての接続されたセンサーの現在の測定値を示しています。設定アラームリミットを上回る、あるいは下回る場合にはそれぞれの測定値が黄色に (アラーム1) または赤色に (アラーム2) 点滅します。

メインメニュー ▶ リアルタイム値 ▶ A1

*** Channel A1 ***

Type: 4 - 20 mA Unit: m³/h | m³

Name: Ch-A1 Scale 4mA: 0.000 m³/h

Part: 0 Serial: 65 Version: ... Scale 20mA: 170.000 m³/h

Record

A1a 57.740 Nm³

min 568137 °C

max 173.216 Nm³

-- 289 Nm³

Alarm

Offset: --- m³/h

(Offset) Set Value to ... Reset

set Total to: --- m³

Cost-Settings

Sensor Supply Voltage On

Back Min/Max

個々のチャンネルを選択することができ、設定が表示され検証されますが、ここでは何も変更を行うことはできません。

注意:
変更は設定で行う必要があります!

12.6. アラームの概要

メインメニュー ▶ アラームの概要

*** Alarm relay overview ***

	A1	A3	B1	B3	M1	M3	V1	V3
	Ch-A1						Ch-V1	
Relay 1								
Relay 2								
Relay 3								
Relay 4								
	A2	A4	B2	B4	M2	M4	V2	V4

■ = Alarm 1 ■ = Alarm 2/Alarm 1 ■ = Alarm 2

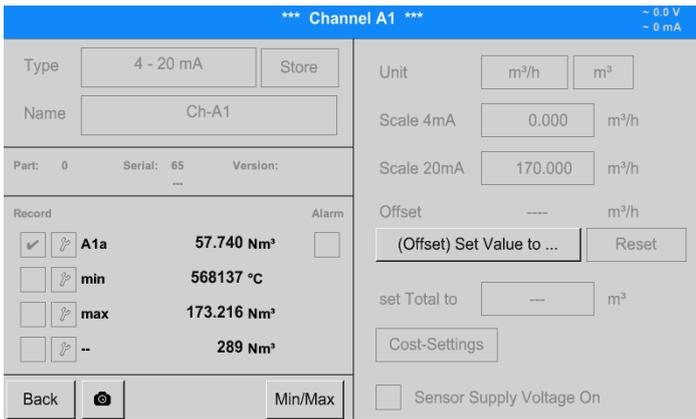
Home Alarm Lg.stop capacity = 1... 03.08.2015
Report 09:24:46

アラームの概要では、アラーム1またはアラーム2が利用できるかどうか、すぐに見ることができます。これは他のメニュー項目でも見ることができます。メインメニュー ▶ 現在値およびメインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定

チャンネルインジケーターがアラーム1では黄色に、そしてアラーム2では赤色に点滅します。さらに、どのチャンネルのためのどのリレーがアラーム1および/またはアラーム2として設定されているかを見ることができます。これは、黄色と赤色で、または赤色/黄色の四角で測定チャンネルとリレーとの交点に表示されます。

ここにチャンネルA3用にアラーム1が、またチャンネルA4用にアラーム2があります!

メインメニュー ▶ アラームの概要 ▶ A1



メインメニュー ▶ リアルタイム値で、またここでも個々のチャンネルを選択することができます。

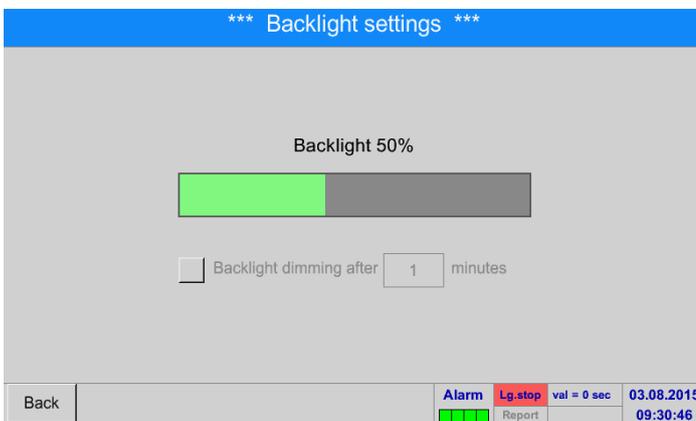
アラームの概要では、どの測定値がアラーム範囲を上回り、あるいは下回っているかを、すぐに認識することができます。

注意:
ここで、アラームラメータを設定および/または変更することもできます。

12.7. 詳細設定オプション

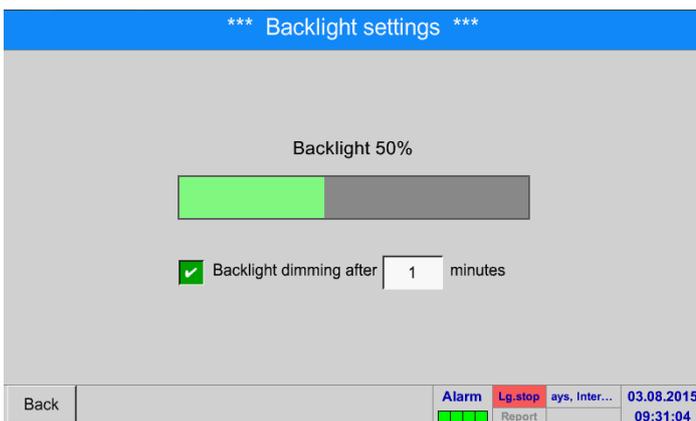
12.7.1. 明るさ

メインメニュー ▶ 設定 ▶ 明るさ



ここではディスプレイの明るさ (15 ... 100%) を直接設定できます。

例えば: 明るさ 50%



暗くするボタンを使用すると、定義された時間間隔 (ここでは15分後) の満了後に、明るさを最小限に低減することができます。

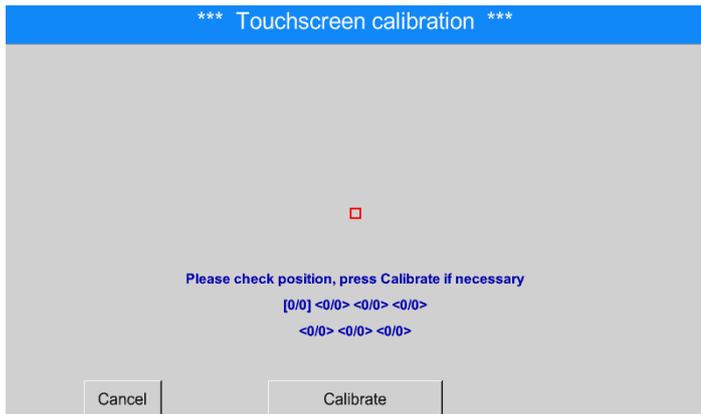
再び薄暗い画面になる場合には、明るさは、薄暗くなる前の最後に設定された値に自動的に設定されます。

注意:
最初のタッチで明るさは、この例では、50%にリセットされます。その後、再び「通常の」機能操作が可能になります。

重要:
暗くするボタンが有効でない場合、バックライトは、ずっと現在設定されている明るさのままになります。

12.7.2. タッチスクリーンを校正する

メインメニュー ▶ 設定 ▶ タッチスクリーンのキャリブレーション



必要であれば、ここで画面のキャリブレーションを変更することができます。

キャリブレーションを押すと、1.左上、2.右下および3.真ん中にキャリブレーション用のクロスが表示されます。これらのクロスは、順番に押す必要があります。

キャリブレーションが完了し、表示器が平均化されている場合、OK で確定されます。そうでない場合キャンセルを使用し、またキャリブレーションをもう一度押すと、キャリブレーションが繰り返されます。

12.7.3. クリーニング

メインメニュー ▶ 設定 ▶ クリーニング



この機能は、測定の進行中にタッチパネルを清掃するために使用することができます。

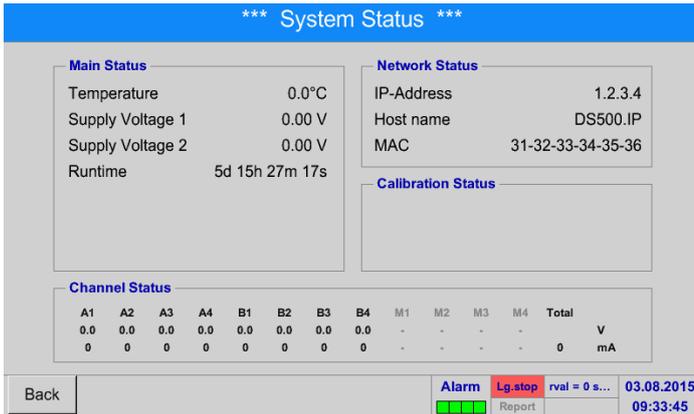
クリーニングが少し足りない場合、手順はいつでも繰り返すことができます。

クリーニングをより早く終わらせる場合には、キャンセルのための長押しボタンを長押し（1～2秒）することでキャンセルすることができます。

注意	クリーニング
	クリーニングの詳細情報については章14を参照して下さい

12.7.4. システムの概要

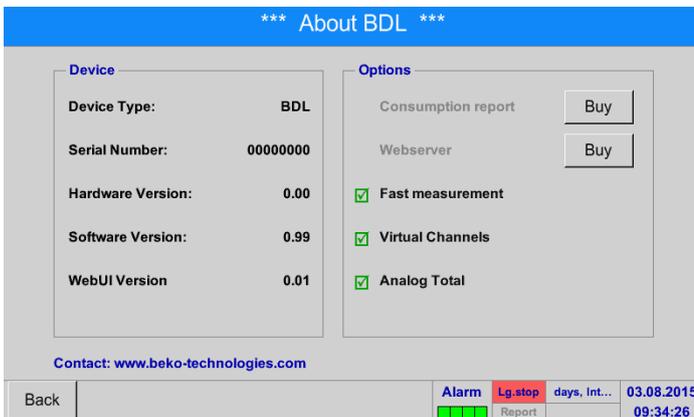
メインメニュー ▶ 設定 ▶ システムの概要



メニュー項目**システムの概要**では、個々の、および全**チャンネル**の印加電圧および電流、および電源装置への電源供給に関する情報などを提供しています。またさらに、ここで**IP**、**ホスト**および**MAC**などの最も重要なネットワーク情報を取り出すことができます。また、**営業時間**に基づいて、前部でどのくらい長くBDLが動作していたかを知ることができます。

12.7.5. BDLについて

メインメニュー ▶ メインメニュー ▶ 設定 ▶ BDLについて



ハードウェア-と**ソフトウェアのバージョン**の簡単な説明、およびBDLの**シリアル番号**。

ご注文時にまだ取得していない場合でも、**オプション**で四つの異なる機能を取得することができます。

12.8. コストとエクスポートデータによるレポート/消費分析

オプション機能 **レポート** で、毎日、毎週、毎月、年間の全消費を計算し、表示することができます。

通貨は、**レポートの設定** (章 12.2.6「レポートの設定 (オプション)」) に、そして消費コストは、特定の時に、章 12.8.2「**コスト (オプション)**」に登録されます。

オプション機能 **Webサーバ** で、世界中でBDLのリアルタイム値を見ることができます。

12.8.1. レポート/消費解析 (オプション)

メインメニュー ▶ レポート

Week	<no report>					Total
	Consumption per week m³/h	Costs	min value m³/h	max value m³/h	average m³/h	
2015 Week 31						
2015 Week 32						
2015 Week 33						
2015 Week 34						
2015 Week 35						
2015 Week 36						
2015 Week 37						
2015 Week 38						
2015 Week 39						
2015 Week 40						

Home Day/Week Week Month/Year < >

レポートメニューを開いた後、自動的に毎週の概要が表示されます。

注意:
 コストは設定されたチャネル (ここではA1) に適用されます。
 合計ですべての登録したチャネルのコストを見つけることができます。

メインメニュー ▶ レポート ▶ 日/週

Day/Week	<no report>					Total
	Consumption per day m³/h	Costs	min value m³/h	max value m³/h	average m³/h	
27.07.2015 Mon						
28.07.2015 Tue						
29.07.2015 Wed						
30.07.2015 Thu						
31.07.2015 Fri						
01.08.2015 Sat						
02.08.2015 Sun						
Total Week 31						
03.08.2015 Mon						
04.08.2015 Tue						

Home Day/Week Week Month/Year < >

その他のオプションは、毎日、毎週の消費分析です。

メインメニュー ▶ レポート ▶ 月/年

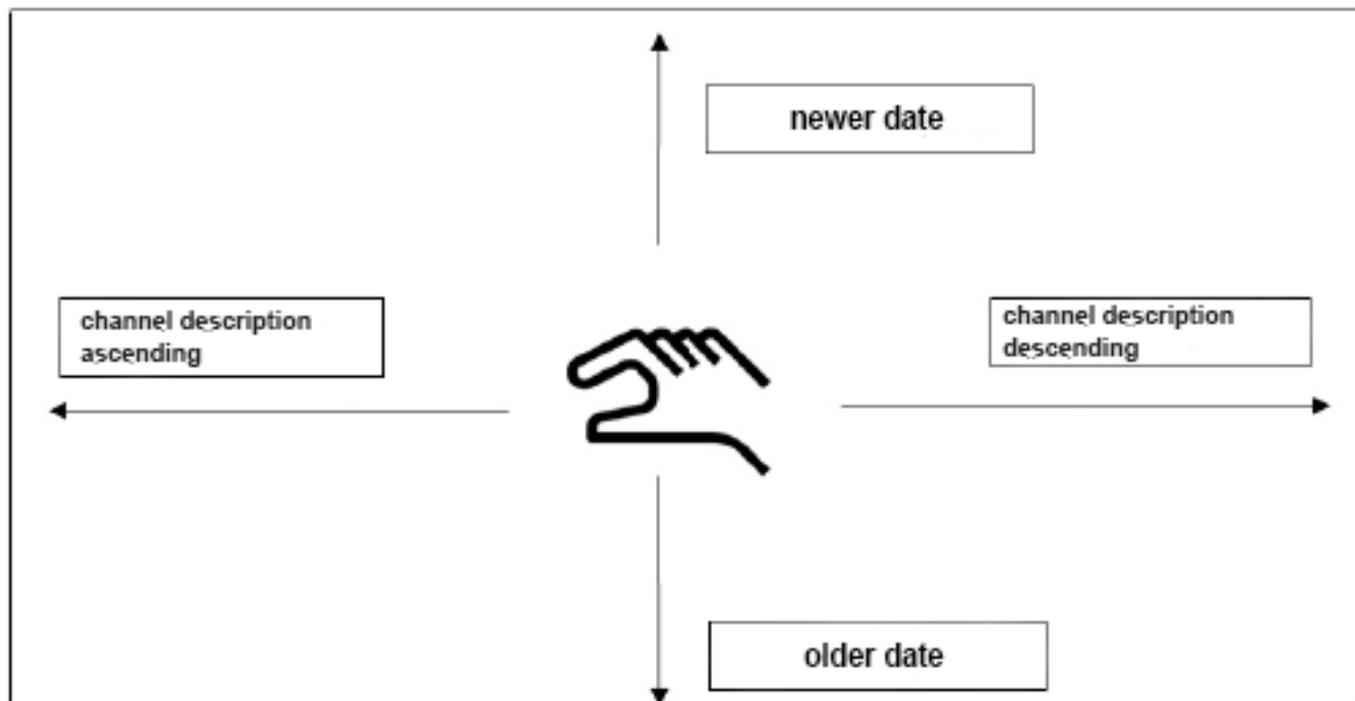
Month/Year	<no report>					Total
	Consumption per month m³/h	Costs	min value m³/h	max value m³/h	average m³/h	
2011 January						
2011 February						
2011 March						
2011 April						
2011 May						
2011 June						
2011 July						
2011 August						
2011 September						
2011 October						

Home Day/Week Week Month/Year < >

また、毎月と毎年の消費分析もあります。

レポートでのタッチパネル操作

レポートでは、希望の期間内または特定の日付に、タッチパネルを用いて、快適に消費及びチャンネルのコストを調べることができます。



注：レポートでのチャンネル選択は、緑色で強調表示されています！

12.8.2. コスト(オプション)

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサーの設定 ▶ A1 ▶ コスト

センサー設定では、タイプ BEKO デジタルとパルスにおいて、単位あたりのコストをコストメニューに入力することができます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ コスト ▶ イン消費分析ボタンを含みます

ここで、単位当たりの消費コストが特定の関税のために入力されます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定 ▶ A1 ▶ コスト ▶ 消費分析に含まれる二重料金ボタン

ここで例えば、昼料金と夜料金は、時刻とともに入力することができます。

テキストボックスのラベルに関しては、章 12.2.2.7 「テキストボックスのラベルと設定」および12.2.4 ロガーの設定 (データロガー) を参照してください。

12.9. Webサーバー (オプション)

データロガーに対しMETPOINT® BDLは、任意のWeb GUI (グラフィカル・ユーザー・インターフェース) を使用することができます。これによりデバイスは、位置独立に構成することができ、すべての測定データとシステム情報にアクセスすることができます。

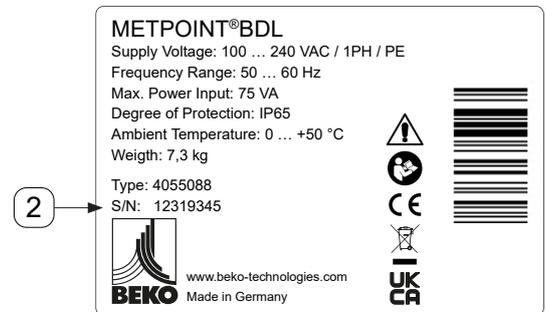
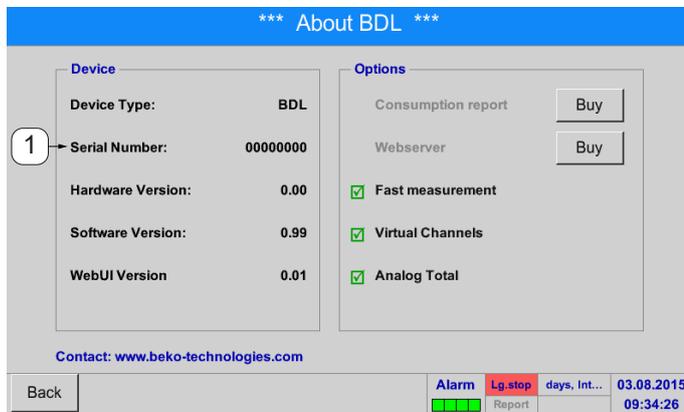
以下の機能はWebサーバーで利用可能です。

- 測定データの読み込みと解析
- システム情報の表示
- 限度を超過した場合の電子メール送信
- データロガーの起動/停止
- METPOINT® BDLの構成

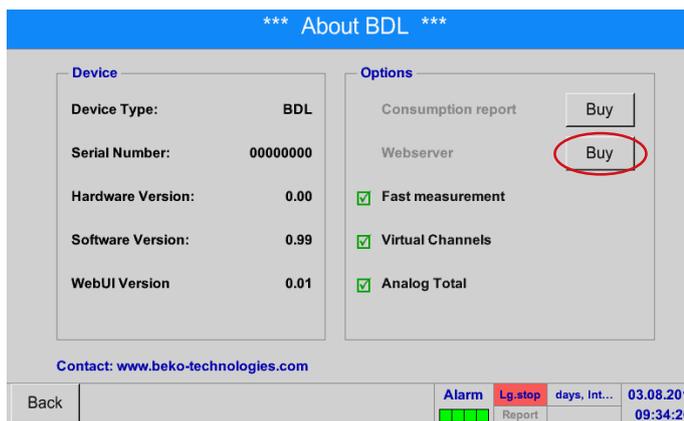
12.9.1. Webサーバーを起動する

Webサーバの使用は、Webサーバの使用は有料であり、予め有効にする必要があります。有効にするにはMET-POINT® BDL ①のシリアル番号と型番プレートのシリアル番号 ②を注文時に指定する必要があります。続いてアクティベーションコードが送信されます。

メインメニュー ▶ 設定 ▶ BDLによる



Webサーバの起動は、>>購入する<< を押し、アクティベーションコードを次に入力することで行われます。



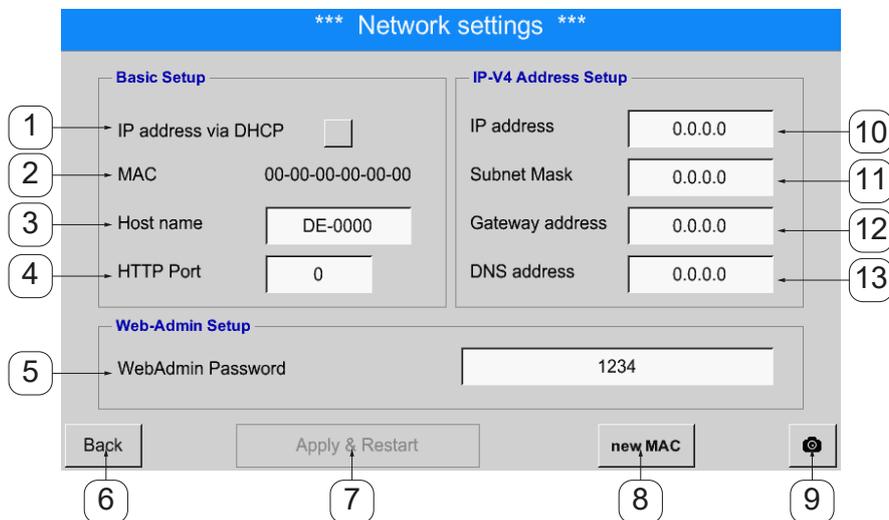
12.9.2. WWebサーバーを設定する

12.9.2.1. ネットワーク設定

Webサーバへのアクセスを可能にするために、まずBDLがネットワーク内で確立されなければなりません。Webサーバでは、静的 IPアドレスを、DHCPサーバによって適用される自動 IPアドレスとしても割り当てることができます。

BDLでの設定：

メインメニュー ▶ 設定 ▶ デバイスの設定 ▶ ネットワーク設定



No.	詳細
①	DHCPサーバによる自動IPアドレス割り当てのためのチェックボックス アクティブにすると、ボックスは手動でIPアドレスのデータ ⑩, ⑪, ⑫, ⑬ の入力が無効になります。
②	Webサーバの個々のMACアドレス
③	Webサーバのホスト名/ネットワーク名
④	WebサーバーのHTTP ポート
⑤	Webサーバーにログオンするための管理者パスワード
⑥	すべての変更を破棄し、メニュー>>デバイスの設定<<に切り替えます
⑦	すべての変更を保存し、引き続きMETPOINT® BDLを再起動します
⑧	Webサーバ用に新しい個々のMACアドレスを割り当てます
⑨	現在の設定のスクリーンショットを撮ります。これをMETPOINT® BDL のUSBスティックに、またはSDカードに保存できます。
⑩	WebサーバのIPアドレス (DHCPサーバーを使用していない場合にのみ入力します)
⑪	Webサーバのサブネットマスク (DHCPサーバーを使用していない場合にのみ入力します)
⑫	Webサーバのゲートウェイアドレス (DHCPサーバーを使用していない場合にのみ入力します)
⑬	WebサーバのDNSアドレス (DHCPサーバーを使用していない場合にのみ入力します)

注意	外部からのアクセスを許可します
	独自のネットワーク外のWebサーバへのアクセスを有効にするには、場合によってはファイアウォールを調整し、またはVPN接続を確立する必要があります。

12.9.3. ユーザインタフェース

Webサーバのユーザーインターフェイスは、任意のWebブラウザからアクセスすることができます。さらに対応するWebブラウザのアドレスバーに指定されたIPアドレスを入力します。(例えばhttp:\\ 172.16.4.56)。ユーザーインターフェイスを呼び出した後、[スタート]メニュー情報が開きます。

12.9.3.1. 情報

このメニューでは、METPOINT® BDLの関連するすべてのシステム情報が表で示されます。

System Information	
Brandname	BDL
Company	BEKO TECHNOLOGIES
Serialnumber	06140407
Hardware Version	V0.00
Software Version	V4.07
Channel Version	V0.05
Language Version	V1.06
WebUI Version	V1.06
Total Channels	12
Hostname	BDLHQBEC
Calling IP	172.16.26.141
Logger State	run
Alarm State	OK

ラベル	説明
Series/brand name	デバイスの製品名
Company	デバイスのメーカー
Serial number	デバイスのシリアル番号
Hardware version	設置されたハードウェアのバージョンステータス
Software version	使用されるソフトウェアのバージョンステータス
Channel version	チャンネルのバージョンステータス
Language version	使用されている言語のバージョンステータス
WebUI version	Webインタフェースのバージョンステータス (Webユーザーインターフェイス)
Total number of channels	METPOINT® BDLで使用可能なチャンネル数
Host name	METPOINT® BDLの設定されたネットワーク名に関しては - 章12.9.2.1 (105ページ)も参照して下さい。
Called from IP	WebサーバにアクセスするPCのIPアドレス
Logger status	データロガーの現在のステータス
Alarm status	現在のアラームステータス

12.9.3.2. 言語を設定する

Webサーバは、工場出荷時設定ではドイツ語に設定されています。これはドロップダウンメニュー①で変更できます。

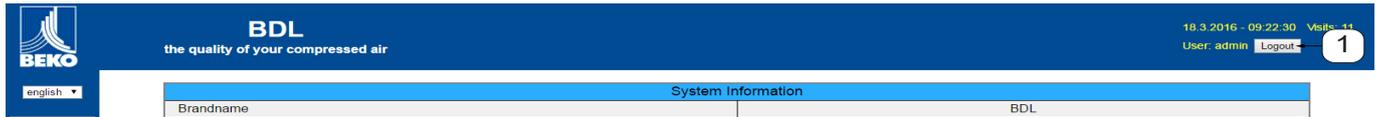
現在利用可能な言語は以下のとおりです：

- ドイツ語
- 英語

注意：	アクセス制限
	<p>追加のメニュー項目へのアクセスが制限されています。すべての必要な設定を実行するためには② 管理者としてのログイン、そして95ページの12.9.2.1で指定されたパスワード (例えば 1234) が必要です。</p> <p>その他のユーザーの管理と設定はユーザーメニューの章 12.9.10.1 (112ページ)で行われます。</p>

12.9.4. ログイン

Webサーバーでのログインは、ボタン>>ログイン<<①. によって行われます。



すべての必要な設定を実行するためには管理者 としてのログインを行う必要があります。

Login

Username

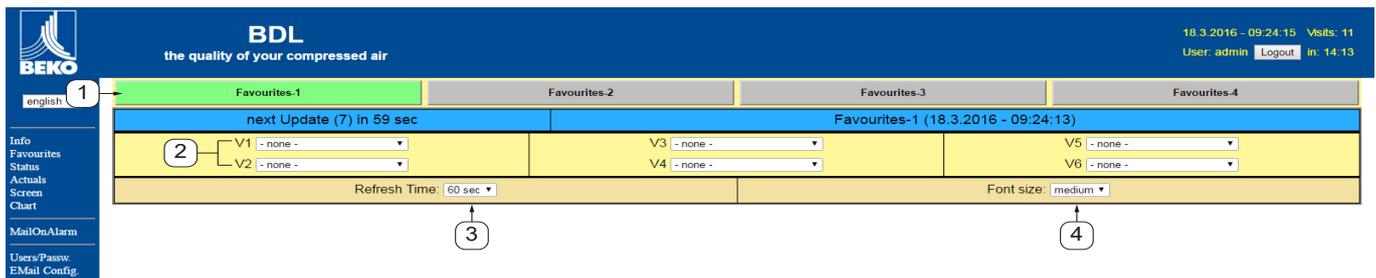
Password

ユーザー名: 管理者
 パスワード: 例えば1234 → 12.9.10.1 (112ページ)参照

注意:	アクセス許可
	ユーザーと権限の管理および構成は、ユーザメニューの章12.9.10.1 (112ページ)で行われます。

12.9.5. お気に入り

このメニューでは、測定データを表示するように構成することができる4つのユーザー定義のビュー (お気に入り) が利用可能です。 このメニューにアクセスするには、事前の通知なしで可能です。



No.	詳細
①	カスタムビューの選択 (お気に入り)
②	表示されるべきチャンネルの選択と測定データ
③	表示の更新インターバル
④	表示される測定データのフォントサイズ

12.9.6. ステータス

このメニューでは、各リレーとデータロガー用のステータスが表示されます。

The screenshot shows the BDL status page. At the top, it says "BDL the quality of your compressed air" and "18.3.2016 - 09:24:46 Visits: 11 User: admin Logout in: 14:57". On the left is a navigation menu. The main content area has two tables:

Alarm State			
Relay 1	Relay 2	Relay 3	Relay 4
OK	OK	OK	OK

Logger State		
state	time interval	remaining capacity
run	5 sec	304 days

12.9.7. 現在の値

メニュー「リアルタイム値」では接続されたセンサーの現在の測定値が表示されます。より良好な概要については、センサーと測定値を個別に選択することができます。

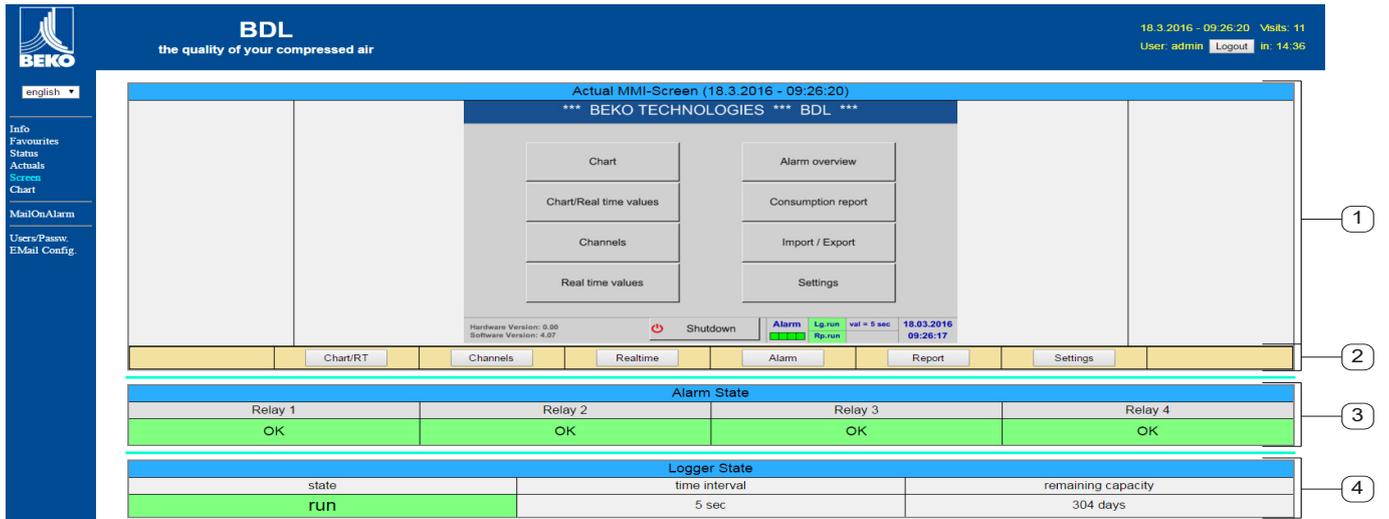
The screenshot shows the BDL real-time values page. It features a table with columns for "Channel", "Value 1", "Value 2", "Value 3", "Value 4", "Value 5", "Value 6", "Value 7", and "Value 8". The table lists various sensors such as dew point, pressure, flow, and oil vapor. There are also controls for "next Update (1) in 59 sec", "show Sensors", "show Values", "Refresh Time: 60 sec", and "Font size: tiny".

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

No.	詳細
①	表示されるべきセンサーの選択
②	表示されるべき測定値の選択
③	表示の更新インターバル
④	文字サイズの表示

12.9.8. 表示器

このメニューでは、METPOINT®BDL上の現在の表示が表示され、BDLを設定するオプションを提供します。表示メニューは、毎分更新されます。これは、リアルタイム表示することができません。

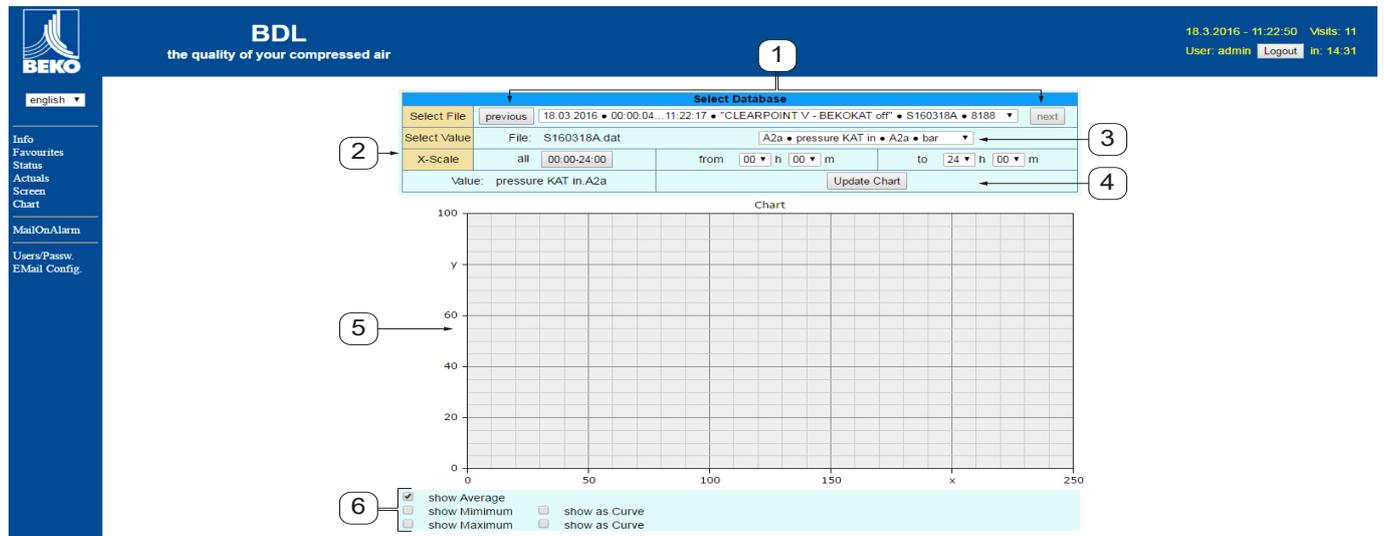


No.	詳細
①	METPOINT®BDL上の現在の表示を表示します
②	METPOINT®BDL の操作や設定のためのボタン
③	リレーの現在のアラーム状態を表示します
④	データロガーの現在のアラーム状態を表示します

ボタン②によってBDLと同様に調整を行うことができます。

12.9.9. チャート

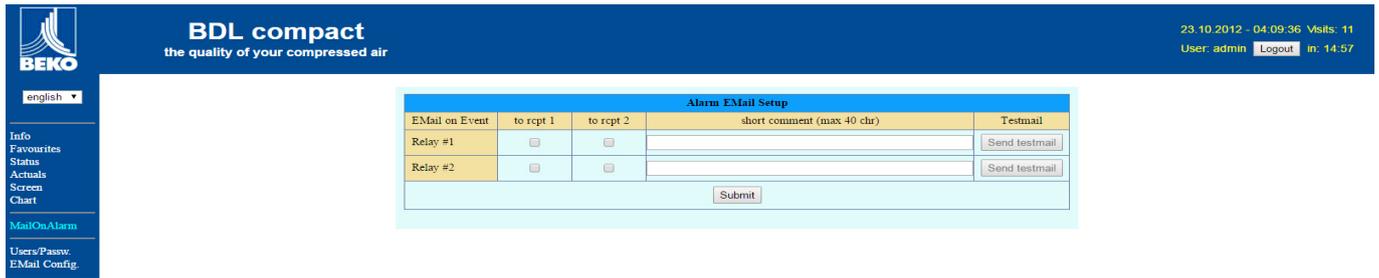
グラフメニューはグラフを表示するために使用されます。ここでは、SDカードに保存された測定結果がグラフィカルに表示されます。



No.	詳細
①	SDカードで読み取られた測定結果の選択 ボタン >>前<<と >>次<< によって、以前の、あるいは次の記録に切り替わります
②	測定結果のプレゼンテーションのための期間
③	表示されるべきチャンネルの選択
④	以前に選択したチャンネルの図を描画する
⑤	図の表示
⑥	表示された測定結果の選択

12.9.10. アラームメール

[アラームメール] メニューでは、測定結果の限界値超過の際に誰に通知するかを電子メールごとに設定することができます。



電子メールの内容が予め定義されている場合、それに簡単なコメントを追加することもできます。

BDL ALARM

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

①

Alarm for Relais_1 Level_1 Comment: Flowmeter FS109 - Alarm

②

Channel (A1) "FS109" Value "A1c"

Actual = 5.42 m/s > 2.0000 ms (Limit ± Hyst.) ← ③

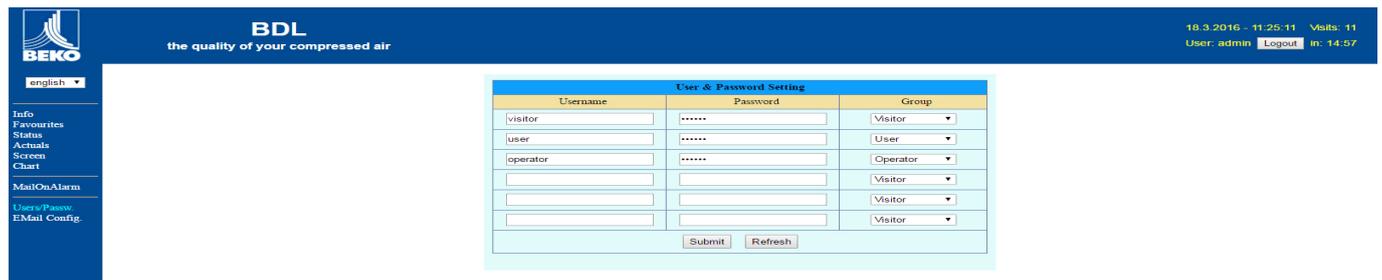
End of message

No.	詳細
①	制限値超過の短いコメント
②	チャンネルと測定値の指定
③	測定値と一定のアラームしきい値

注意	アラームメールのための受信機を調整します
	アラームメール受信者の決定に関する詳細情報については、[ユーザー]メニューの章12.9.10.1 (112ページ)を参照してください。

12.9.10.1. 使用者

このメニューでは、Webサーバーのユーザーに適切なアクセス権が割り当てられるようにすることができます。



アクセス権は、異なるユーザグループに割り当てられます。これは、次の表に要約されます。

ユーザグループ	アクセス権					
	情報	ステータス	表示器	チャート	アラームメール	設定 ユーザー/メール
ログインなし	X					
ゲスト	X	X	X			
ユーザー	X	X	X	X		
オペレーター	X	X	X	X	X	
管理者	X	X	X	X	X	X

調整可能な値：
 最低 4文字、最高12文字
 特殊な文字はなし

12.9.10.2. eメール

このメニューでは、アラームメールの電子メール受信者を決定し、電子メール送信をテストすることができます。構成は、IT部門と協議して行わなければなりません。

電子メールの設定のテスト<<をクリックした後、テストプロセスが表示される新しいブラウザウィンドウが開きます。

```
EMail Test ... OK
see below

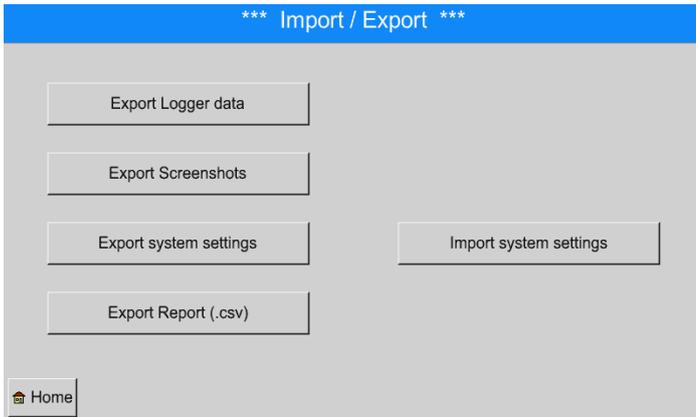
MailServer IP = 172.16.1.32
try to Connected
Connected
tcp_close !!!! NG !!!!
SMTP-Task ready
```

電子メールのテストが正常に完了しました

12.10. エクスポートデータ

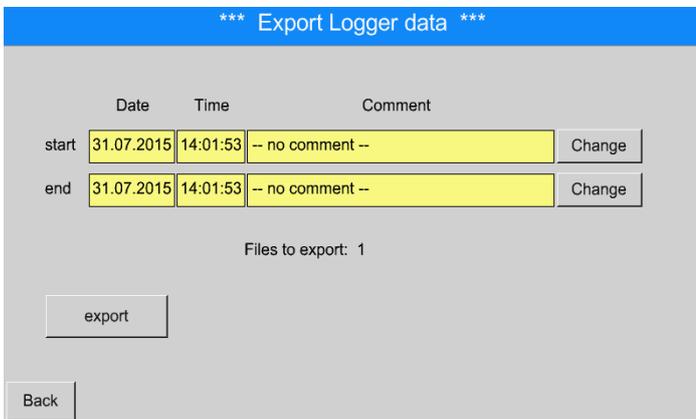
エクスポートデータを用いて記録されたデータは、USBスティックに転送することができます。

メインメニュー ▶ エクスポートデータ



エクスポートロガーデータ、エクスポートシステム設定とレポートのエクスポートによって、記録された測定データと保存された設定は、USBスティックに転送することができます。

メインメニュー ▶ データのエクスポート ▶ エクスポートロガーデータ



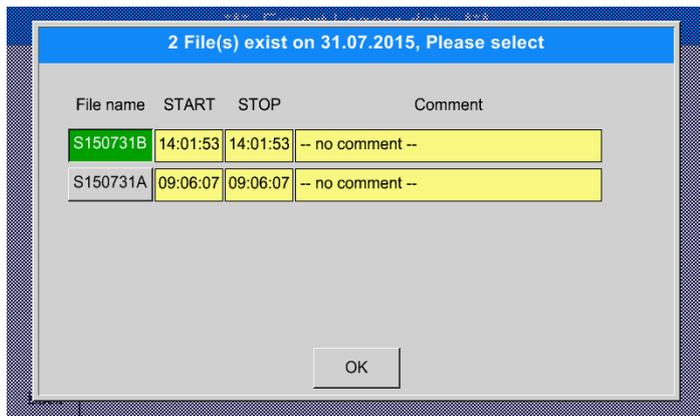
選択ボタンによって、開始と終了の間の期間を設定します。この期間に記憶された測定データがエクスポートされます。

メインメニュー ▶ データのエクスポート ▶ エクスポートロガーデータ ▶ 選択



選択した日付は常に緑で強調表示され、日曜日の日付の数字は - カレンダーのように -赤です。

測定データが記録された日では、日付の数字が視覚的に強調されています。



一日に複数回の測定を記録している場合、これはOKでの日付選択後に表示されます。

今すぐ簡単に目的の記録を選択することができます。

メインメニュー ▶ データのエクスポート ▶ エクスポートロガーデータ ▶ エクスポート

選択した期間の測定データは、USBスティックにエクスポートされます

メインメニュー ▶ エクスポートデータ ▶ エクスポートシステムの設定

エクスポートシステムの設定 によって、既存のセンサー設定すべてをUSBスティックにエクスポートすることができます。

メインメニュー ▶ エクスポートデータ ▶ エクスポートレポート

エクスポートレポート によって レポートを USBスティックにCSV形式でエクスポートすることができます。

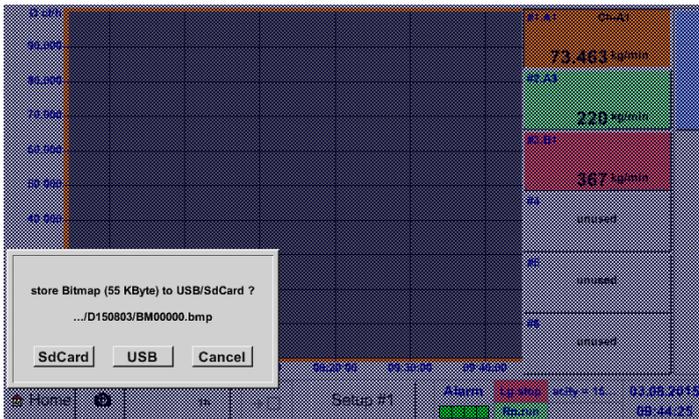
12.10.1. スクリーンショットを作成する

スクリーンショットを作成します



スクリーンショットの作成は、以下のメニューで可能です。

- メインメニュー ▶ グラフィックス ▶
- メインメニュー ▶ グラフィックス/リアルタイム値 ▶
- メインメニュー ▶ チャンネル (Channels) ▶
- メインメニュー ▶ リアルタイム値 ▶
- メインメニュー ▶ 設定 ▶ センサー設定



スクリーンショットの保存はUSBスティックまたはSDカードに行うことができます。

スクリーンショットは、自動的に現在の日付を備えており、連続した番号に格納されます。

ファイルの命名の構文：
 DJJMMTT
 識別子 (D=日付)
 JJ = 年
 MM = 月
 TT = 日

ストレージパス： DEV001/Hostname/Bitmap

ホスト名の詳細については、以下を参照してください。

[メインメニュー ▶ 設定 ▶ システムの概要](#)

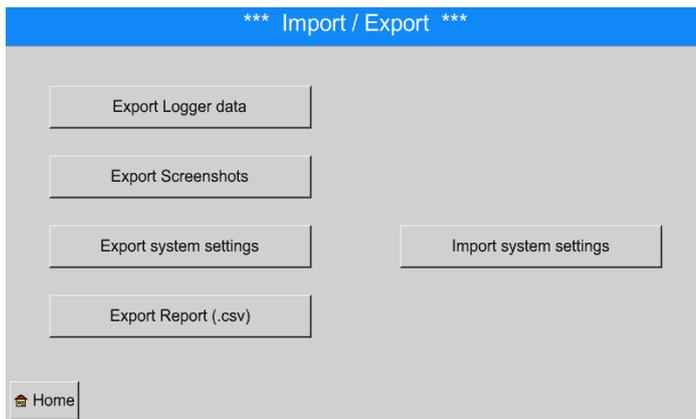


例：
 最初の画像は2014年2月26日に掲載されました
 ▶ \\DEV001\DE-5001\Bitmap\D140226\B00000.bmp

12.10.2. スクリーンショットのエクスポート

保存されたスクリーンショットは、USBスティックにエクスポートすることができます。

メインメニュー ▶ エクスポートデータ



ボタン**スクリーンショットのエクスポート**で、保存されたスクリーンショットがエクスポートされます。

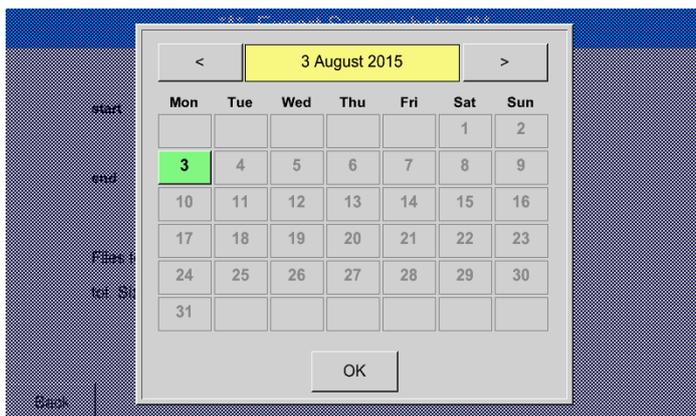
メインメニュー ▶ データのエクスポート ▶ エクスポートスクリーンショット



選択ボタンでスクリーンショットのエクスポートのための期間を定義することができます。

この期間中に作成されたすべてのスクリーンショットがボタンエクスポートでエクスポートされます。

メインメニュー ▶ データのエクスポート ▶ エクスポート ▶ スクリーンショット ▶ 選択



選択した期間は、緑色で強調表示されます。

測定データが収集された日は、光学的に強調されて（太字）示されています。

13. クリーニング/除染

注意	クリーニング
	METPOINT® BDLは、クリーニングの場合に誤操作から表示器を保護するクリーニング機能を有しています。 詳細情報については、章12.7.3 章を参照して下さい

METPOINT® BDL の洗浄は、少し湿らせた（濡れてはいない）綿布または使い捨ての布、および業務用洗剤/石鹼で行います。除染には、未利用の綿布または使い捨ての布に洗浄剤をスプレーし、コンポーネントを全体的に拭いてください。

清潔な布または空気乾燥によって徹底的に乾燥させます。

さらに、現地の衛生規則を遵守する必要があります。

警告	損傷の可能性
	過度の湿気、硬くシャープなオブジェクトや侵襲性洗浄剤は、データロガーおよび組み込み電子部品の損傷につながります。

措置

- びしょぬれの布では決して拭かないでください。
- 強力な洗浄剤は使用しないでください。
- 先のとがった、または硬い物を清掃に使用しないでください。

14. 解体と廃棄

WEEE (廃電気電子機器指令) に従って処分:

廃電気・電子機器 (WEE) は、都市廃棄物や家庭廃棄物のゴミ箱に捨ててはいけません。製品は、その耐用年数が過ぎた時に適切な方法で処分しなければなりません。例えば、ガラス、プラスチック、およびいくつかの化学製品は、大部分が修復可能、リサイクル可能であり、再使用することができるものです。

METPOINT® BDLは、上に引用された法律によるカテゴリ9に当たり、§5 第1文 (WEEE) により、市場での禁止物資によって影響を受けません。§9、第7文 (WEEE) により、BEKO TECHNOLOGIES K.K製のMETPOINT® BDLは、処分のために回収致します。

警告	人や環境への危険!
	<p>古い装置は家庭ゴミにはなりません! 使用する媒体によっては、デバイス上の残留物は、ユーザーと環境を危険にさらす可能性があります。 適切な保護措置を講じ、適切に廃棄してください。</p>

措置:

任意のコンポーネントに、適切な保護措置をとることができない場合、ただちに残留物を取り除きます。

15. 適合宣言

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem das Produkt von uns in Verkehr gebracht wurde. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	METPOINT® BDL
Modelle:	BDL04, BDL08, BDL12
Spannungsversorgung:	100 ... 240 VAC / 1 Ph. / PE / 50-60 Hz
Schutzart:	IP 65
Umgebungstemperatur:	0 °C ... +50 °C
Datenblatt:	DB_BDLV2-0322-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.

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:



BEKO TECHNOLOGIES GMBH trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Neuss, 21.03.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

EU-Decl_BDL-B-DE_03.22_TDO.docx

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

ドイツ

電話: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU 適合性宣言書

当社はここに、以下に記載する製品が関連するガイドラインならびに技術規格の要件に適合していることを宣言いたします。この適合性宣言は流通のために出荷したままの状態にある製品のみ適用されます。製造元からの正規品でないものや後に改ざんされたものには適用されません。

製品名称:	METPOINT® BDL
機種:	BDL04, BDL08, BDL12
電源:	100 ~ 240 VAC / 単相 / PE / 50-60 Hz
保護等級:	IP 65
周辺温度:	0 °C ~ +50 °C
データシート:	DB_BDLV2-0322-A
製品説明と機能:	静的データ収集および保存用のデータロガー、産業用途向け

低電圧指令 2014/35/EU

適用統一規格: EN 61010-1:2010

電磁両立性指令 2014/30/EU

適用統一規格: EN 61326-1:2013

ROHS II 指令 2011/65/EU

電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州指令 2011/65/EU に準拠しています。

本製品には、以下のマークが付いています:



BEKO TECHNOLOGIES GMBH はこの適合性宣言書の発行に関して全責任を負います。

ノイス、2022/03/21

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. クリスティアン・リーデル
品質管理部長 国際部門

EU-Decl_BDL-B-JA_03.22.docx

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

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

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

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

NL**BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
 No.333 Suhong Rd.Minhang District
 201106 Shanghai
 Tel. +86 (21) 50815885
 info.cn@beko-technologies.cn
 service1@beko.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**

Room 2608B, Skyline Tower,
 No. 39 Wang Kwong Road
 Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
 Tel. +852 2321 0192
 Raymond.Low@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
 service@bekoindia.com

IN**BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

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

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
 Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
 Zona Industrial
 Saltillo, Coahuila, 25107
 Mexico
 Tel. +52(844) 218-1979
 informacion@beko-technologies.com

MX**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

元の指示/マニュアルの翻訳. オリジナル取扱説明書 ドイツ語.

mp_bdl_v2_ba_10-389_ja_01_00

www.beko-technologies.com

