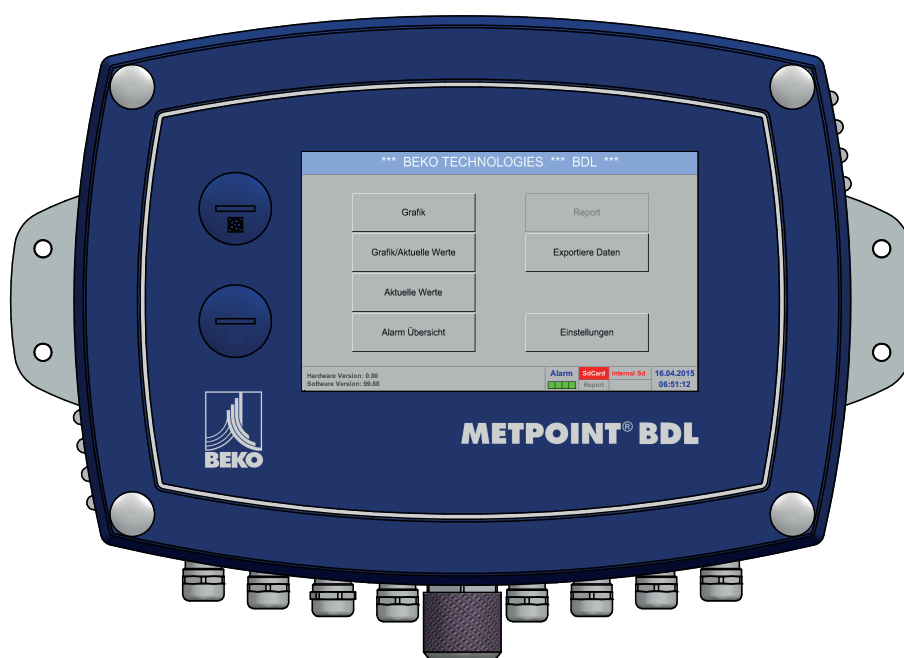


Instrukcja instalacji i obsługi

Rejestrator danych

METPOINT® BDL



1. Spis treści

1. Informacje ogólne.....	5
1.1. Piktogramy i symbole	5
1.2. Hasła ostrzegawcze	5
1.3. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	6
2. Cechy urządzenia	7
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	9
4. Tabliczka znamionowa	9
5. Magazynowanie i transport	10
6. Dane techniczne BDL.....	11
6.1. Przekroje przewodów	12
6.2. Wymiary	13
7. Montaż	14
8. Instalacja	15
8.1. Instrukcje bezpieczeństwa	15
8.1.1. Unikanie wyładowań elektrostatycznych (ESD)	17
8.2. Schematy podłączenia	18
8.2.1. Przegląd urządzenia BDL w wersji z 4 kanałami.....	18
8.2.2. Przegląd urządzenia BDL w wersji z 8 kanałami.....	18
8.2.3. Przegląd urządzenia BDL w wersji z 12 kanałami.....	19
8.2.4. BDL wersja standardowa 100–240 V AC	19
8.2.5. Napięcie zasilające w wersji specjalnej 24 V DC	19
8.2.6. X2.1 i X2.2 w wersji standardowej 100–240 V DC, okablowane fabrycznie	19
8.2.7. 4 x przekaźnik alarmowy, maks. 230 V AC, 6 A	20
8.2.8. Systemy magistrali X4.1 i S4.1	20
9. Podłączenie czujników.....	21
9.1. Przegląd podłączenia czujników XA.1 – XA.4, XB.1 – XB.4, XC.1 – XC.4	21
9.2. Podłączenie czujników BEKO	22
9.2.1. Podłączenie METPOINT® SD11/SD21	22
9.2.1.1. Analogowy – 2-przewodowy 4 ... 20 mA.....	22
9.2.2. Podłączenie METPOINT® SD23.....	23
9.2.2.1. Analogowy – 4-przewodowy 4 ... 20 mA.....	23
9.2.2.2. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 10 V	24
9.2.2.3. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485	24
9.2.3. Podłączenie METPOINT® SP11/SP21/SP61	25
9.2.3.1. Analogowy – 2-przewodowy 4 ... 20 mA.....	25
9.2.4. Podłączenie METPOINT® SP22/SP62	26
9.2.4.1. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 10 V	26
9.2.4.2. Analogowy – 3-przewodowy 0 ... 10 V	26
9.2.5. Przyłącze SF13/SF53	27
9.2.5.1. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485	27
9.2.5.2. Analogowy – 3-przewodowy 4 ... 20 mA.....	28
9.2.5.3. Analogowy – galwanicznie izolowane wyjście impulsowe	28
9.2.6. Podłączenie METPOINT® FS109/FS211.....	29
9.2.6.1. Cyfrowy – interfejs SDI	29
9.2.7. Podłączenie OCV compact	30
9.2.7.1. Analogowy – 2-przewodowy 4 ... 20 mA.....	30
9.2.7.2. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485	30
9.2.8. Podłączenie PC 400.....	31
9.2.8.1. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485	31

9.2.9. Podłączenie PT 1000	31
9.2.9.1. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 10 V	31
9.3. Podłączenie dodatkowych czujników	32
9.3.1. Analogowy – 0/4 ... 20 mA	32
9.3.1.1. Analogowy – 2-przewodowy 0/4 ... 20 mA	32
9.3.1.2. Analogowy – 3-przewodowy 0/4 ... 20 mA	32
9.3.1.3. Analogowy – 4-przewodowy 0/4 ... 20 mA	33
9.3.2. Analogowy – 0 ... 1/10/30 V	33
9.3.2.1. Analogowy – 3-przewodowy 0 ... 1/10/30 V	33
9.3.2.2. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 1/10/30 V	34
9.3.3. Interfejs SDI	34
9.3.3.1. Cyfrowy – 3-przewodowy interfejs SDI	34
9.3.3.2. Cyfrowy – 4-przewodowy interfejs SDI	35
9.3.4. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485	35
9.3.5. Analogowy – galwanicznie izolowane czujniki impulsów	36
9.3.6. Czujniki rezystancyjne	37
9.3.6.1. Analogowe – 2-przewodowe czujniki rezystancyjne	37
9.3.6.2. Analogowe – 3-przewodowe czujniki rezystancyjne	37
9.3.6.3. Analogowe – 4-przewodowe czujniki rezystancyjne	38
9.4. Podłączanie wskaźników zewnętrznych (PLC/ZTL)	38
9.4.1. Analogowy – 0/4 ... 20 mA	38
9.4.1.1. Analogowy – 2-przewodowy 0/4 ... 20 mA	38
9.4.1.2. Analogowy – 3-przewodowy 0/4 ... 20 mA	39
9.4.1.3. Analogowy – 4-przewodowy 0/4 ... 20 mA	39
9.4.2. Interfejs SDI	40
9.4.2.1. Cyfrowy – 3-przewodowy interfejs SDI	40
9.4.2.2. Cyfrowy – 4-przewodowy interfejs SDI	40
9.4.3. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485	41
10. Podłączenie urządzenia BDL do komputera PC	42
11. Karta SD i bateria	43
11.1. Wymiana baterii	43
11.2. Wymiana karty SD	44
12. Obsługa urządzenia BDL	44
12.1. Menu główne (Home)	44
12.1.1. Inicjalizacja	44
12.1.2. Menu główne po włączeniu urządzenia	45
12.2. Ustawienia	46
12.2.1. Ustawienie hasła	46
12.2.2. Ustawienie czujnika	47
12.2.2.1. Wybór typu czujnika (na przykład BEKO-Digital)	47
12.2.2.2. Nazewnictwo danych pomiarowych i określanie rozdzielczości liczbą miejsc po przecinku	49
12.2.2.3. Rejestracja danych pomiarowych	50
12.2.2.4. Ustawienie alarmu	50
12.2.2.5. Ustawienia rozszerzone (skalowanie wyjścia analogowego)	52
12.2.2.6. Czujnik punktu rosy DP109 – SDI Digital	53
12.2.2.7. Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych	54
12.2.2.8. Konfiguracja czujników analogowych	57
12.2.2.9. Typ impulsu (stała impulsowania)	59
12.2.3. Typ „Modbus”	62
12.2.3.1. Wybór i aktywacja typów czujników	62
12.2.3.2. Ogólne ustawienia magistrali Modbus	62
12.2.3.3. Konfiguracja protokołu Modbus dla czujnika METPOINT® SD23	66
12.2.4. Konfiguracja rejestratora (rejestratora danych)	68

12.2.5. Ustawienia urządzenia	72
12.2.5.1. Język	72
12.2.5.2. Data i godzina	72
12.2.5.3. Ustawienia sieci	73
12.2.5.4. ModBus	74
12.2.5.5. Karta SD	74
12.2.5.6. Aktualizacja systemu	75
12.2.5.7. Przywrócenie wartości standardowych	77
12.2.6. Ustawienia raportu (funkcja opcjonalna)	78
12.2.7. Kanały wirtualne (funkcja opcjonalna)	80
12.2.7.1. Aktywacja opcji „Kanały wirtualne”	80
12.2.7.2. Konfiguracja kanałów wirtualnych	81
12.2.7.3. Wybór typu czujnika	81
12.2.7.4. Konfiguracja poszczególnych wartości wirtualnych	82
12.2.7.5. Rozdzielczość określana liczbą miejsc po przecinku, nazewnictwo i rejestracja wartości danych	86
12.2.7.6. Przykład obliczenia parametru „Moc charakterystyczna”	87
12.2.8. Funkcja „Analogowe łącznie” (opcjonalna)	89
12.2.8.1. Aktywacja funkcji „Analogowe łącznie”	89
12.2.8.2. Wybór typu czujnika	89
12.3. Wykres	91
12.4. Wykres/Wartości aktualne	96
12.5. Wartości bieżące	98
12.6. Przegląd przekaźników alarmowych	98
12.7. Dalsze opcje konfiguracji	99
12.7.1. Ustawienie podświetlenia	99
12.7.2. Kalibracja ekranu dotykowego	100
12.7.3. Czyszczenie	100
12.7.4. Status systemu	101
12.7.5. O BDL	101
12.8. Raport zużycia z podaniem kosztów i funkcji eksportu danych	101
12.8.1. Raport zużycia (funkcja opcjonalna)	102
12.8.2. Koszty (funkcja opcjonalna)	104
12.9. Serwer sieciowy (funkcja opcjonalna)	105
12.9.1. Odblokowanie serwera sieciowego	105
12.9.2. Konfiguracja serwera sieciowego	106
12.9.2.1. Ustawienia sieci	106
12.9.3. Interfejs użytkownika	107
12.9.3.1. Informacja	107
12.9.3.2. Ustawienia językowe	107
12.9.4. Logowanie	108
12.9.5. Ulubione	108
12.9.6. Stan	109
12.9.7. Bież. wartości	109
12.9.8. Wyświetlacz	110
12.9.9. Chart	111
12.9.10. AlarmMail	112
12.9.10.1. Użytkownik	113
12.9.10.2. EMail	114
12.10. Eksport danych	115
12.10.1. Wykonywanie zrzutu ekranu	117
12.10.2. Eksport zrzutów ekranu	118
13. Czyszczenie/odkazywanie	119
14. Demontaż i utylizacja	120
15. Deklaracja zgodności	121

1. Informacje ogólne

1.1. Piktogramy i symbole



Informacje ogólne



Przestrzegać instrukcji instalacji i obsługi



Przestrzegać instrukcji instalacji i obsługi
(na tabliczce znamionowej)



Ogólny symbol zagrożenia (Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie, Ostrożnie)

1.2. Hasła ostrzegawcze

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie bezpośrednie

Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: poważne obrażenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

Potencjalne zagrożenie

Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: możliwe poważne obrażenia ciała lub śmierć.

OSTROŻNIE

Zagrożenie bezpośrednie

Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: możliwe obrażenia ciała lub straty materialne.

WSKAZÓWKA

Potencjalne zagrożenie

Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: możliwe obrażenia ciała lub straty materialne.

WAŻNE

Dodatkowe wskazówki, informacje, porady

Skutek zlekceważenia informacji: problemy w czasie pracy urządzenia oraz trudności podczas konserwacji, jednakże brak zagrożeń.

1.3. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

WSKAZÓWKA	Należy sprawdzić, czy instrukcja obsługi jest zgodna z urządzeniem, do którego jest dołączona.
	Należy stosować się do wszystkich wskazówek podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Zawierają one podstawowe informacje, do których należy się stosować podczas instalacji, użytkowania i konserwacji. Dlatego przed instalacją, uruchomieniem i konserwacją instalator oraz użytkownik i operator muszą się zapoznać z treścią niniejszej instrukcji obsługi. Instrukcja musi zawsze znajdować się w miejscu użytkowania urządzenia METPOINT® BDL, aby można było po nią sięgnąć w każdej chwili. Dodatkowo należy przestrzegać ewentualnie obowiązujących przepisów lokalnych lub krajowych. Należy się upewnić, że urządzenie METPOINT® BDL jest użytkowane tylko w zakresie dopuszczalnych wartości granicznych podanych na tabliczce znamionowej. W przeciwnym wypadku powstaje zagrożenie dla ludzi i materiałów i mogą wystąpić usterki działania i użytkowania. W przypadku niejasności lub pytań dotyczących niniejszej instrukcji instalacji i obsługi prosimy o kontakt z firmą BEKO TECHNOLOGIES GmbH.

OSTRZEŻENIE!	Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała wskutek braku wystarczających kwalifikacji!
	Nieprawidłowe obchodzenie się z urządzeniem może spowodować poważne obrażenia ciała i straty materialne. Każdą czynność opisaną w niniejszej instrukcji instalacji i obsługi mogą wykonywać wyłącznie specjaliści o opisanych niżej kwalifikacjach.

Pracownicy wykwalifikowani

Pracownicy wykwalifikowani, ze względu na swoje wykształcenie specjalistyczne, znajomość techniki pomiarowej, regulacyjnej oraz znajomość przepisów, norm i dyrektyw właściwych dla danego kraju, są zdolni do wykonywania opisanych prac oraz samodzielnego rozpoznawania grożących niebezpieczeństw.

Szczególne warunki zastosowania wymagają posiadania dodatkowej wiedzy, jak np. dotyczącej agresywnych mediów.

OSTROŻNIE!	Nieprawidłowe działanie urządzenia BDL
	Niewłaściwa instalacja i niedostateczna konserwacja może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia BDL, co może prowadzić do błędnych wskazań i złej interpretacji.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Nieprawidłowe parametry użytkowe!
	Wskutek przekroczenia wartości granicznych lub ich nieosiągnięcia istnieje zagrożenie dla ludzi i materiałów oraz możliwe są usterki funkcji lub działania.

Działania:

- Należy się upewnić, że urządzenie BDL jest użytkowane tylko w zakresie dopuszczalnych wartości granicznych podanych na tabliczce znamionowej.
- Dokładne przestrzeganie parametrów wydajnościowych urządzenia BDL jest związane z przypadkiem danego zastosowania.
- Nie przekraczać dopuszczalnych temperatur magazynowania i transportu.

Dalsze instrukcje bezpieczeństwa:

- Podczas instalacji i użytkowania należy także przestrzegać obowiązujących uregulowań krajowych oraz przepisów bezpieczeństwa.
- Nie użytkować urządzenia BDL w strefach zagrożenia wybuchem.

Wskazówki dodatkowe:

- Nie przegrzewać urządzenia!

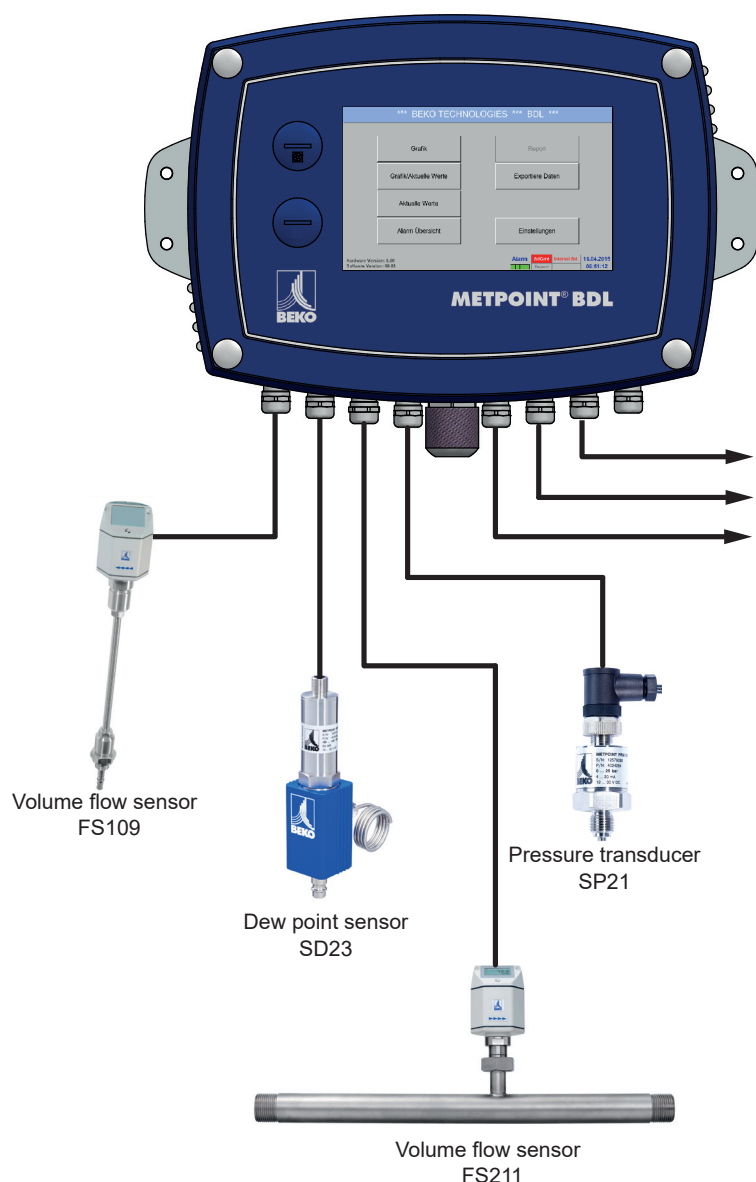
2. Cechy urządzenia

Przy tworzeniu nowego modelu urządzenia BDL wykorzystaliśmy nasze długoletnie, praktyczne doświadczenie w technice pomiarowej i regulacyjnej. Od rejestracji wartości pomiarowych i automatycznego rozpoznawania czujników, przez wyświetlanie na dużym, kolorowym wyświetlaczu, alarmowanie i zapis danych, aż po odczyt zdalny za pośrednictwem serwera sieciowego – to wszystko jest możliwe w urządzeniu BDL. Komunikat alarmowy może być wysyłany przez e-mail w powiązaniu z serwerem sieciowym i łączem Ethernet.

Na dużym, 7-calowym, kolorowym wyświetlaczu doskonale widoczne są wszystkie informacje. Obsługa urządzenia jest dziecinnie prosta. Wyświetlane są wszystkie wartości i krzywe pomiarowe oraz przekroczenia wartości granicznych. Zwykłym ruchem palca można prześledzić przebieg krzywej od początku do końca.

Przemysłowej koncepcji systemu dopełniają analizy dzienne/tygodniowe/miesięczne z podaniem kosztów w lokalnie obowiązującej walucie, np. € oraz stanu liczników w metrach sześciennych (m³).

Dużą różnicą w porównaniu do typowych, dostępnych na rynku rejestratorów ekranowych nieużywających papieru jest łatwość uruchomienia i analiza danych pomiarowych. Wszystkie czujniki są rozpoznawane bezpośrednio przez urządzenie BDL i zasilane elektrycznie. Wszystko jest ze sobą doskonale skorelowane.



Wszechstronność:

Urządzenie BDL automatycznie rozpoznaje maks. 12 czujników włącznie ze wszystkimi czujnikami firmy BEKO (zużycia, punktu rosy, ciśnienia, prądu, KTY, Pt100, Pt1000).

Dowolne czujniki analogowe (0/4–20 mA, 0–1/10/30 V, impulsowe) można konfigurować w łatwy i szybki sposób. Czujniki cyfrowe można podłączać za pośrednictwem interfejsów RS 485, Modbus RTU i SDI.

Przełącznik alarmowy/komunikaty o usterkach:

Możliwość dowolnego skonfigurowania maks. 32 wartości granicznych i 4 różnych przełączników alarmowych. Możliwość korzystania z alarmów zbiorczych.

Elastyczność:

Możliwość pracy w sieci i transmisji danych do dowolnego punktu globu za pośrednictwem sieci Ethernet, zintegrowany serwer sieciowy

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.

Rejestrator danych METPOINT® BDL służy do stacjonarnej rejestracji danych pomiarowych i zapisu analogowych i cyfrowych sygnałów wejściowych.

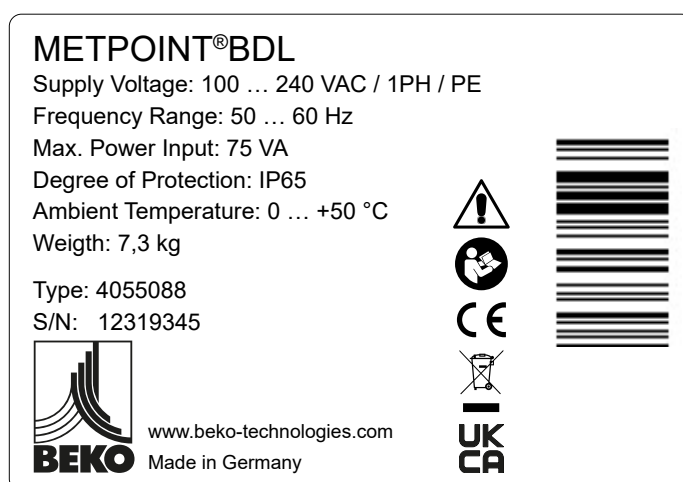
Rejestrator danych METPOINT® BDL jest zaprojektowany oraz skonstruowany wyłącznie do opisanego tu celu użytkowania zgodnego z przeznaczeniem i wolno go używać we właściwy sposób.

Użytkownik musi sprawdzić, czy urządzenie nadaje się do danego zastosowania. Należy zagwarantować, że medium nie będzie wchodzić w reakcję z elementami urządzenia, z którymi ma styczność. Dane techniczne podane w karcie danych technicznych są wiążące.

Niedozwolone jest nieprawidłowe obchodzenie się lub użytkowanie urządzenia poza granicami wyznaczonymi w specyfikacji technicznej. Wykluczone są wszelkie roszczenia jakiegokolwiek natury powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

4. Tabliczka znamionowa

Na obudowie urządzenia umieszczono tabliczkę znamionową. Zawiera ona wszystkie istotne dane dotyczące rejestratora danych METPOINT® BDL. Należy je podać producentowi lub dostawcy urządzenia na ich żądanie.



METPOINT® BDL:	Nazwa produktu
Supply Voltage:	napięcie zasilające
Frequency Range:	zakres częstotliwości
Max. Power Input:	maks. pobór mocy
Degree of Protection:	Stopień ochrony IP
Ambient Temperature:	Temperatura otoczenia
Weight:	masa
Type:	wewnętrzny numer katalogowy (przykład)
S/N:	numer seryjny (przykład)

WSKAZÓWKA	Tabliczka znamionowa
	Tabliczki znamionowej nie wolno uszkodzać, usuwać lub sprawiać, że stanie się nieczytelna!

5. Magazynowanie i transport

Pomimo dołożenia wszelkich starań nie można wykluczyć powstania szkód transportowych. Z tego powodu, po transporcie i usunięciu materiału opakowania, należy skontrolować urządzenie METPOINT® BDL pod kątem możliwych szkód transportowych. O każdym uszkodzeniu należy niezwłocznie powiadomić firmę transportową, BEKO TECHNOLOGIES GMBH lub jej przedstawicielstwo.

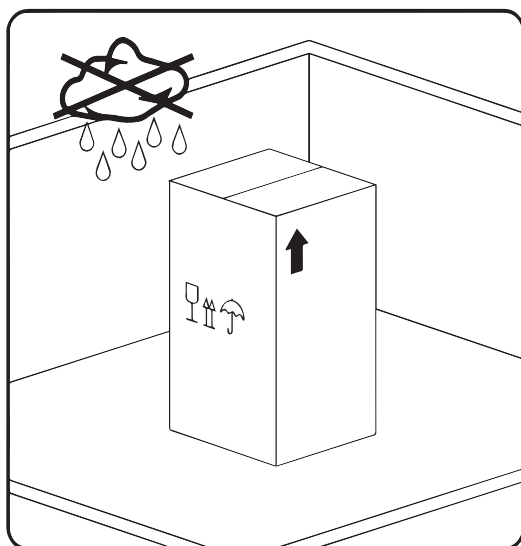
OSTRZEŻENIE!	Przegrzanie
	W przypadku przegrzania nastąpi zniszczenie elektroniki analizującej. Należy przestrzegać dopuszczalnej temperatury transportu oraz użytkowania (np. chronić urządzenie pomiarowe przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym).

OSTRZEŻENIE!	Możliwe uszkodzenie!
	Wskutek nieprawidłowego transportu, magazynowania lub użycia niewłaściwych urządzeń podnoszących może nastąpić uszkodzenie urządzenia METPOINT® BDL.

Działania

- Transportem lub magazynowaniem urządzenia METPOINT® BDL mogą się zajmować wyłącznie upoważnieni i przeszkoleni pracownicy-specjaliści.
- Do transportu wolno używać wyłącznie odpowiednich urządzeń podnoszących w nienagannym stanie technicznym.
- Dodatkowo należy przestrzegać obowiązujących, lokalnych przepisów i dyrektyw.

OSTROŻNIE!	Zagrożenie stwarzane przez uszkodzone podzespoły!
	Nigdy nie uruchamiać uszkodzonego urządzenia METPOINT® BDL. Uszkodzone podzespoły mogą ujemnie wpływać na działanie całego urządzenia, fałszować wyniki pomiarów i spowodować szkody następce.



Urządzenie METPOINT® BDL należy magazynować w oryginalnym opakowaniu, w pomieszczeniu zamkniętym, suchym i zabezpieczonym przed działaniem niskich temperatur. Parametry warunków otoczenia nie mogą być niższe/wyższe niż podane na tabliczce znamionowej.

Urządzenie należy chronić przed wpływami zewnętrznych warunków atmosferycznych także wtedy, gdy jest ono opakowane.

Urządzenie METPOINT® BDL należy zabezpieczyć w miejscu magazynowania przed przewróceniem się oraz spadnięciem i wstrząsami.

6. Dane techniczne BDL

	
Wyświetlacz kolorowy	7-calowy transmisyjny panel dotykowy TFT, wyświetlający grafiki, krzywe i statystyki
Napięcie zasilające	100–240 V AC/50–60 Hz, maks. 75 VA
Napięcie zasilające czujniki	Napięcie wyjściowe: 24 V DC $\pm$ 10% z separacją galwaniczną Prąd wyjściowy: 130 mA w trybie pracy ciągłej, Peak 180 mA Maksymalny prąd wyjściowy we wszystkich kanałach z zastosowaniem - jednego zasilacza: 400 mA, - dwóch zasilaczy: 1 amper.
Temperatura otoczenia	0 – +50°C
Temperatura magazynowania i transportu	-20 – +70°C
Stopień ochrony	IP 65
Przylączy	16 x złączek kablowych M12 x 1,5, zakres zaciskania 3–7 mm 1 przylączy RJ45 Ethernet
Interfejsy	Nośnika pamięci USB, kabla USB, Ethernet/RS 485 Modbus RTU/TCP, SDI oraz inne systemy magistrali na zapytanie, opcjonalny serwer sieciowy
Wejścia czujników	4/8/12 wejść czujników analogowych i cyfrowych, możliwych do dowolnego przypisania Cyfrowe czujniki BEKO TECHNOLOGIES GmbH punktu rosy i zużycia z interfejsem SDI serii FS109/211 DP109/110 Cyfrowe czujniki obce RS 485/ModBus RTU, inne systemy magistrali możliwe do realizacji na zapytanie Prekonfigurowane analogowe czujniki ciśnienia, temperatury i kleszczowe mierniki prądowe firmy BEKO TECHNOLOGIES GmbH Analogowe czujniki obce 0/4 – 20 mA, 0 – 1/10/30 V, Impulsowe, Pt100/Pt1000
Wymiary obudowy	Wymiary: 300 x 220 x 109 mm
masa	7,3 kg
Materiał obudowy	Aluminium powlekane proszkowo, folia przednia z poliestru
Wyjścia	4 przekaźniki (maks. napięcie załączające: 400 V AC/300 V DC, natężenie prądu załączającego min. 10 mA, maks. 6 A), zarządzanie alarmami, przekaźnik programowalny, alarm zbiorczy Wyjście analogowe i impuls w przypadku czujników, których wyjście jest połączone przez pętlę równoległą, jak np. w serii DP/FS
Karta pamięci	2 GB-Memory Card-Standard, opcjonalnie maks. 4 GB
Dokładność	Patrz specyfikacja czujnika
Opcjonalnie	Serwer sieciowy
Opcjonalnie	Szybki pomiar w taktach 10 ms dla czujnika analogowego, wyświetlanie wartości min./maks. na sekundę
Opcjonalnie	Opcja „Analiza zużycia” statystyka, raport dzienny/tygodniowy/miesięczny

Sygnały wejściowe		
Prąd sygnałowy (0–20 mA / 4–20 mA) Wewnętrzne lub zewnętrzne zasilanie elektryczne	Zakres pomiarowy	0–20 mA / 4–20 mA
	Rozdzielczość	0,0001 mA,
	Dokładność	$\pm 0,003 \text{ mA} \pm 0,05\%$
	Opór wejściowy	50 Ω
Napięcie sygnału (0–1 V)	Zakres pomiarowy	0–1 V
	Rozdzielczość	0,05 mV
	Dokładność	$\pm 0,2 \text{ mV} \pm 0,05\%$
	Opór wejściowy	100 k Ω
Napięcie sygnału (0–10 V / 30 V)	Zakres pomiarowy	0–10 V / 30 V
	Rozdzielczość	0,5 mV
	Dokładność	$\pm 2 \text{ mV} \pm 0,05\%$
	Opór wejściowy	1 M Ω
RTD Pt100	Zakres pomiarowy	–200 – 850 °C
	Rozdzielczość	0,1 °C
	Dokładność	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ przy –100–400 °C $\pm 0,3^\circ\text{C}$ (pozostały zakres)
RTD Pt1000	Zakres pomiarowy	–200 – 850 °C
	Rozdzielczość	0,1 °C
	Dokładność	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ przy –100– 400 °C $\pm 0,3^\circ\text{C}$ (pozostały zakres)
Impuls	Zakres pomiarowy	Min. długość impulsu 100 μs Częstotliwość 0–1 kHz Maks. 30 V DC

6.1. Przekroje przewodów

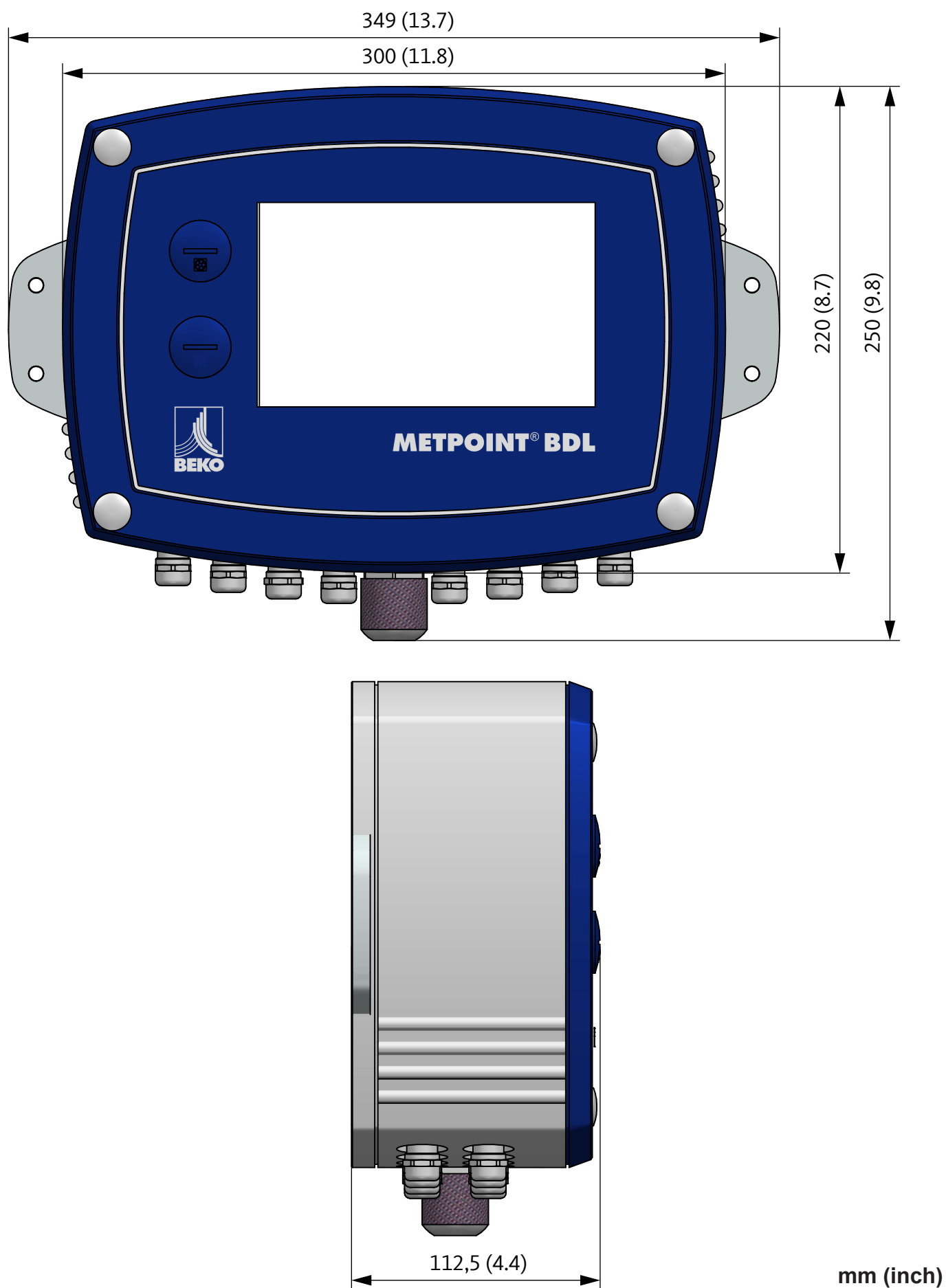
Napięcie 100–240 V AC, 50–60 Hz, wersja specjalna 24 V DC:

Przekrój przewodów zasilających: **0,75 mm²**

Przyłącza czujników/sygnały wyjściowe:

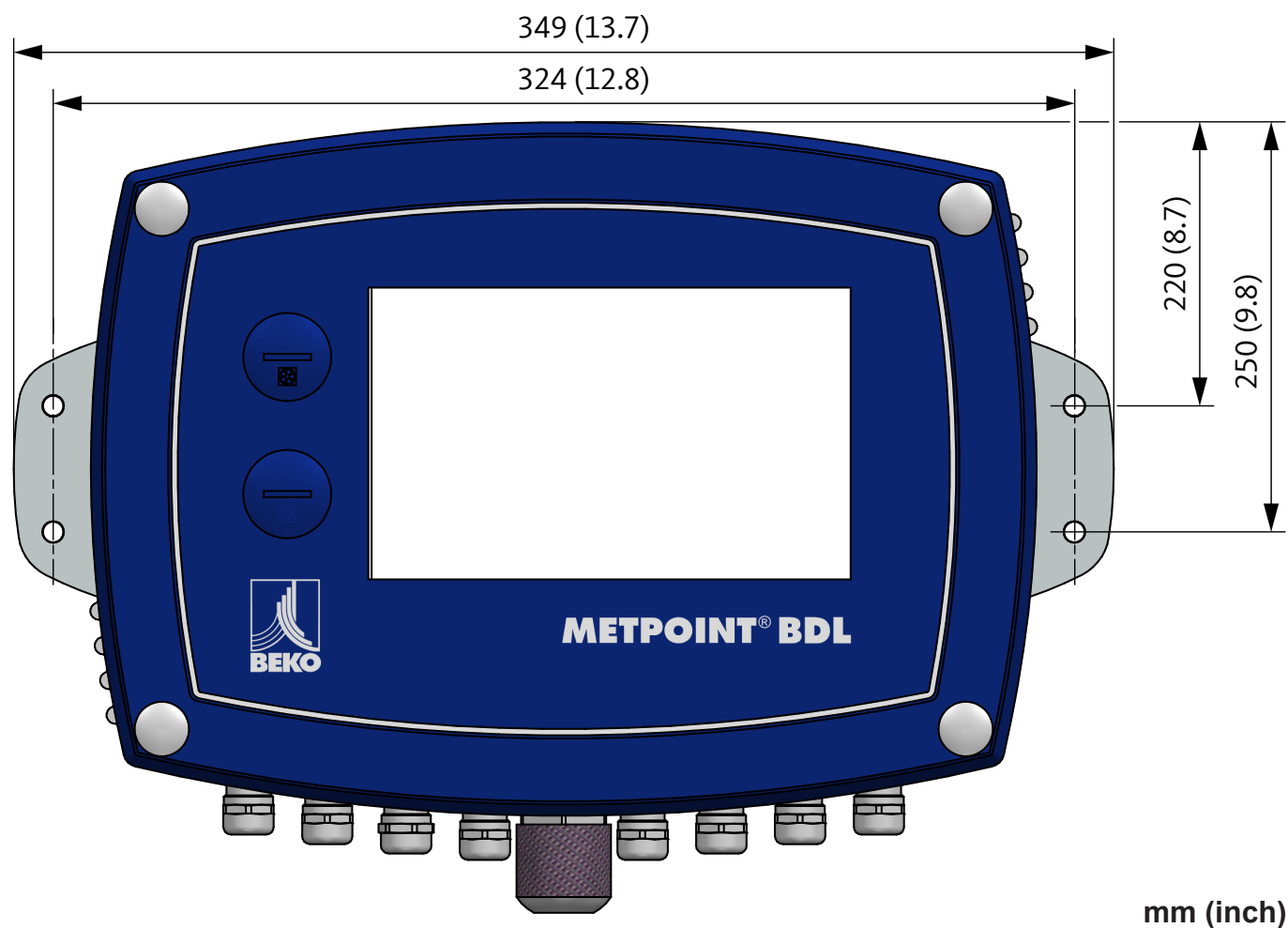
Przekrój przewodów zasilających czujników: **obszar zaciskania 3–7 mm**

6.2. Wymiary



7. Montaż

Obudowę urządzenia METPOINT® BDL należy zamontować na ścianie, używając odpowiednich kołków i wkrętów.



WSKAZÓWKA	Mocowanie ściennie
	Montaż ścienny, mocowanie ściennie musi wytrzymać 4-krotność masy urządzenia (7,3 kg).

8. Instalacja

8.1. Instrukcje bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Napięcie sieciowe
	Dotknięcie nieizolowanych elementów przewodzących napięcie stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, co może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć.

Działania:

- Podczas wykonywania instalacji elektrycznej należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów (np. VDE 0100)!
- Wszystkie prace elektryczne mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.
- Podłączenie do sieci elektrycznej oraz odpowiednie urządzenia zabezpieczające na miejscu montażu urządzenia METPOINT® BDL muszą spełniać lokalnie obowiązujące wymogi, a podłączenie i instalacja muszą być wykonane przez odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów.
- Należy upewnić się, że żadna z części urządzeń pomiarowych nie znajduje się pod napięciem i że urządzenia pomiarowe w czasie prowadzenia czynności konserwacyjnych nie mogą być podłączone do sieci elektrycznej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Brakujące uziemienie!
	W przypadku brakującego uziemienia (uziemienia ochronnego) powstaje niebezpieczeństwo, że w przypadku wystąpienia usterki nieosłonięte podzespoły narażone na dotyk mogą zacząć przewodzić napięcie. Dotknięcie takiego elementu spowoduje porażenie prądem elektrycznym, co skutkuje obrażeniami ciała i śmiercią. Instalację należy bezwzględnie uziemić lub właściwie podłączyć przewód ochronny. Przy wtyku sieciowym nie wolno używać żadnego wtyku pośredniego. Ew. wykwalifikowanym specjalistom należy zlecić wymianę wtyku sieciowego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Brak urządzenia odłączającego!
	Należy zainstalować zewnętrzne urządzenia odłączające wszystkie napięcia niebezpieczne w razie dotknięcia. Urządzenie odłączające musi się znajdować w pobliżu urządzenia. Urządzenie odłączające musi spełniać normy IEC 60947-1 i IEC 60947-3. Urządzenie odłączające musi odłączać wszystkie przewody przewodzące prąd elektryczny. Urządzenie odłączające nie może być wbudowane w przewód zasilający. Urządzenie odłączające musi być w zasięgu ręki użytkownika.

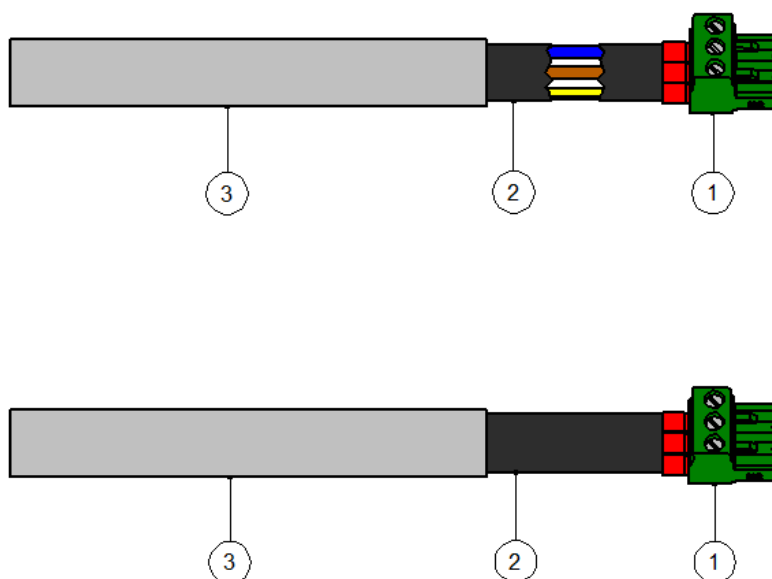
Wtyk przewodu zasilającego jest używany w charakterze urządzenia odłączającego. To urządzenie odłączające musi być łatwe do rozpoznania przez użytkownika i zasięgu jego ręki. Konieczne jest połączenie wtykowe systemu CEE7/7.

Wszystkie przewody elektryczne, które przewodzą napięcie sieciowe lub inne napięcia niebezpieczne w przypadku dotyku (w przewodzie zasilającym, przekaźnikach alarmowych i sygnalizujących), muszą być zaopatrzone w podwójną lub wzmocnioną izolację (EN 61010-1). Można to zagwarantować przez zastosowanie przewodów w otulinie, dodatkowej, drugiej izolacji (np. w postaci przewodu izolującego) lub odpowiednich przewodów ze wzmocnioną izolacją.

Przewody podłączeniowe można np. zaopatrzyć w przewód izolujący. Dodatkowy przewód izolujący musi wytrzymywać obciążenia elektryczne i mechaniczne, jakie mogą powstawać w czasie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem (patrz EN 61010-1, ustęp 6.7.2.2.1).

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Napięcie sieciowe
	Podczas podłączania przewodów podłączeniowych należy zagwarantować, że podwójna lub wzmocniona izolacja będzie obecna pomiędzy obwodami prądowymi stwarzającymi zagrożenie w przypadku dotknięcia oraz nieosłoniętym, narażonym na dotyk obwodem wtórnym.
WSKAZÓWKA	Izolacja
	Dodatkowa izolacja musi być dostosowana do napięcia kontrolnego o wartości 1500 V prądu przemiennego. Grubość izolacji musi wynosić przynajmniej 0,4 mm, np. typu BİS 85 (firmy Bierther GmbH)

Dodatkową izolację przewodów podłączeniowych (zasilającego, przekaźnika alarmowego i sygnalizacyjnego) można wykonać w następujący sposób:



- (1) – zaciski podłączeniowe (złączki wtykowe)
- (2) – przewód izolujący do przewodów podłączeniowych
- (3) – przewód podłączeniowy

8.1.1. Unikanie wyładowań elektrostatycznych (ESD)

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Możliwość uszkodzenia wskutek działania ESD
	Urządzenie zawiera podzespoły elektroniczne, które mogą być wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne (ESD). Dotknięcie tych podzespołów przez osoby naładowane elektrostatycznie może spowodować zagrożenie tych elementów. W najgorszym wypadku nastąpi ich natychmiastowe zniszczenie lub ulegną one awarii po uruchomieniu urządzenia. Należy przestrzegać wymogów normy EN 61340-5-1, aby zminimalizować lub uniknąć możliwości uszkodzenia przez wyładowanie elektrostatyczne. Należy również uważać, aby podzespoły elektroniczne nie zetknęły się z podłączonym napięciem zasilającym.

Podstawy

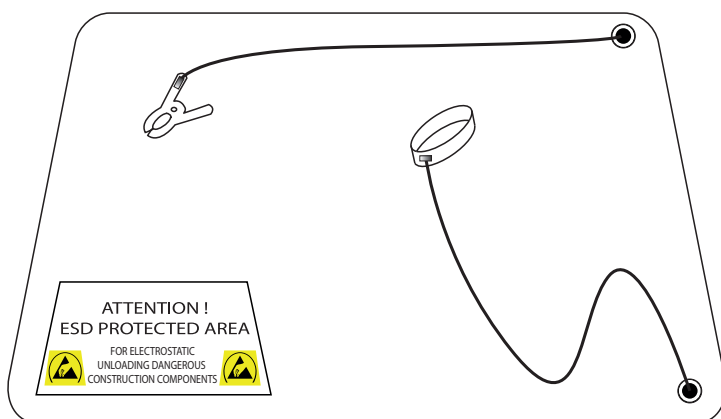
Aby w przypadku ingerencji w podzespoły elektroniczne nie spowodować ich uszkodzeń wskutek nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, należy podjąć działania zapobiegawcze w celu uniknięcia wyładowań elektrostatycznych, z przestrzeganiem norm DIN EN 61340-5-1, IEC 63140-5 i DIN EN 100 015.

Wskutek tego mogą powstać wyładowania elektrostatyczne i związane z tym uszkodzenia urządzenia.

Działania

Po otwarciu obudowy urządzenia METPOINT® BDL w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i serwisowych należy podjąć następujące działania zapobiegawcze i odpowiednie środki ostrożności:

- Zastosować matę antystatyczną z uziemieniem
- Nosić bransoletki antystatyczne
- Przed użyciem narzędzi rozładować je elektrostatycznie poprzez przeciągnięcie ich przez matę antystatyczną



8.2. Schematy podłączenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Napięcie sieciowe
	Wskutek nieprawidłowego podłączenia w czasie wykonywania czynności instalacyjnych powstaje zagrożenie dla człowieka i materiału, co w konsekwencji może spowodować usterki działania urządzenia BDL.

Działania

Podczas przeprowadzanie wszelkich prac instalacyjnych należy koniecznie uwzględnić instrukcje bezpieczeństwa w rozdziałach 8.1 i 8.1.1.

8.2.1. Przegląd urządzenia BDL w wersji z 4 kanałami

	X1.1: Napięcie zasilające X2.1, X2.2: Do użytku wewnętrznego X3.1–X3.4: Przełącznik alarmowy 1–4 X4.1, S4.1: Do przypisania CAN, RS485 i R120 XA.1–XA.4: Kanały czujników 1–4
--	--

8.2.2. Przegląd urządzenia BDL w wersji z 8 kanałami

	X1.1: Napięcie zasilające X2.1, X2.2: Do użytku wewnętrznego X3.1–X3.4: Przełącznik alarmowy 1–4 X4.1: Do przypisania CAN, RS485 i R120 XA.1–XA.4: Kanały czujników 1–4 XB.1–XB.4: Kanały czujników 5–8
--	---

8.2.3. Przegląd urządzenia BDL w wersji z 12 kanałami

	X1.1: Napięcie zasilające X2.1, X2.2: Do użytku wewnętrznego X3.1–X3.4: Przełącznik alarmowy 1–4 X4.1: Do przypisania CAN, RS485 i R120 XA.1–XA.4: Kanały czujników 1–4 XB.1–XB.4: Kanały czujników 5–8 XC.1–XC.4: Kanały czujników 9–12
--	---

8.2.4. BDL wersja standardowa 100–240 V AC

X 1.1	L1 N PE	100–240 V AC, 50–60 Hz
---------------------	------------------------------	-------------------------------

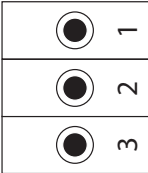
8.2.5. Napięcie zasilające w wersji specjalnej 24 V DC

X2.1	L1' N' PE' GND U+ (24 V DC)	Zasilanie zewnętrzne 24 V DC (X2.2 nieprzypisany) Zasilacze wewnętrzne 100–240 V AC/24 V DC nie są podłączone. Napięcie zasilające 24 V DC należy podłączyć bezpośrednio do styków 4 i 5.
--------------------	--	---

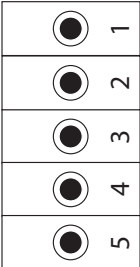
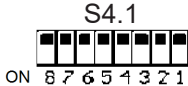
8.2.6. X2.1 i X2.2 w wersji standardowej 100–240 V DC, okablowane fabrycznie

X2.1, X2.2	L1' N' PE' GND U+ (24 V DC)	Tylko do użytku wewnętrznego
--------------------------	--	-------------------------------------

8.2.7. 4 x przekaźnik alarmowy, maks. 230 V AC, 6 A

X 3.1–X3.4 	NO COM NC	X3.1: Przekaźnik alarmowy 1 X3.2: Przekaźnik alarmowy 2 X3.3: Przekaźnik alarmowy 3 X3.4: Przekaźnik alarmowy 4 NC i COM są zwarte w przypadku: alarmu, zaniku napięcia, pęknięcia czujnika
--	-------------------------	--

8.2.8. Systemy magistrali X4.1 i S4.1

X 4.1 	Z Y GND B A		RS485 Modbus TERMINATOR 120R S2, S3, S7 ON S1, S8 ON	Wersja BDL z 4 kanałami
---	---	---	---	----------------------------

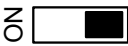
9. Podłączenie czujników

W przypadku czujników zużycia oraz czujników punktu rosy istnieje możliwość udostępnienia wartości pomiarowych w postaci analogowego sygnału prądowego 4–20 mA celem jego dalszego przetwarzania. Na schematach podłączenia objaśniono odbiór sygnału prądowego dla zewnętrznego PLC/układu techniki dwuprzewodowej lub obcego wyświetlacza zewnętrznego.

Poniższe schematy podłączeń dotyczą XA.1 – XC.4!

Seria SD/DP	=	transmitter punktu rosy
Seria FS	=	czujniki odbiorników
Seria SP	=	przetworniki pomiarowe ciśnienia

9.1. Przegląd podłączenia czujników 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 terminator ON/OFF
(+) A / RS485  1	(+) A/RS485
(-) B / RS485  2	(-) B/RS485
SDI  3	SDI (wewnętrzna transmisja danych dla wszystkich czujników punktu rosy/ czujników zużycia)
Analog IN +  4	ANALOG IN + (sygnał prądowy i napięciowy)
Analog IN _{GND}  5	ANALOG IN _{GND} (sygnał prądowy i napięciowy)
V Pt  6	ŹRÓDŁO PRĄDU Czujniki rezystancyjne
+Uv 24VDC  7	+Uv, 24 V DC napięcie zasilające czujniki
-Uv GND  8	-Uv, GND czujnik
Ext. Anzeige  9	- styk dodatkowy, np. do zew. przekazywania sygnału 4–20mA,

9.2. Podłączenie czujników BEKO

Prezentacja przyłączy przedstawia różne możliwości podłączenia czujników BEKO.

Czujnik	RS485	SDI	Impuls	0–10 V			4–20 mA		
				2-prze- wodowy	3-prze- wodowy	4-prze- wodowy	2-prze- wodowy	3-prze- wodowy	4-prze- wodowy
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			

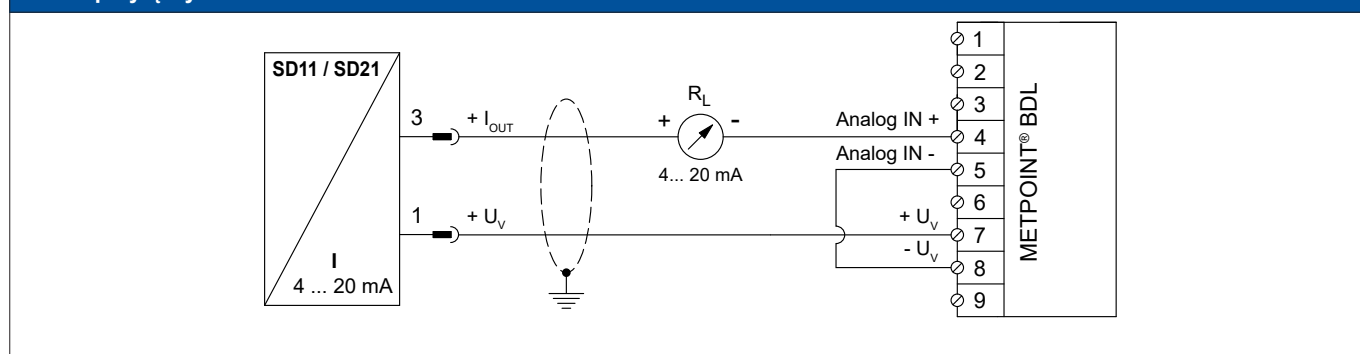
9.2.1. Podłączenie METPOINT® SD11/SD21

Schemat biegunów łącznika wtykowego, M12 × 1, 4-stykowego, kodowanie A

Schemat biegunów wtyku Widok od strony transmitera	Schemat biegunów wtyku Widok od strony gniazda	Schemat biegunów wtyku Widok od strony przykręcania

9.2.1.1. Analogowy – 2-przewodowy 4 ... 20 mA

Widok przyłączy METPOINT® SD11/SD21 i METPOINT® BDL



Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	$+U_V$	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	$+U_V$
PIN-3	$+I_{OUT}$	Wyjście prądowe	niebieski	PIN-4	Analogowe IN +
PIN-4		nieprzypisany			
PIN-2		nieprzypisany			

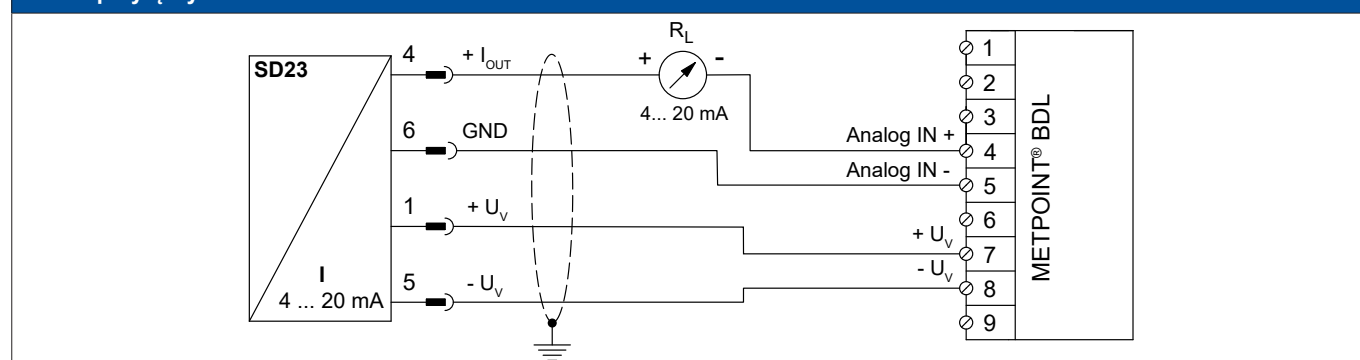
9.2.2. Podłączenie METPOINT® SD23

Schemat biegunów łącznika wtykowego, M12 × 1, 8-stykowego, kodowanie A

Schemat biegunów wtyku Widok od strony transmitera	Schemat biegunów wtyku Widok od strony gniazda	Schemat biegunów wtyku Widok od strony przykręcania

9.2.2.1. Analogowy – 4-przewodowy 4 ... 20 mA

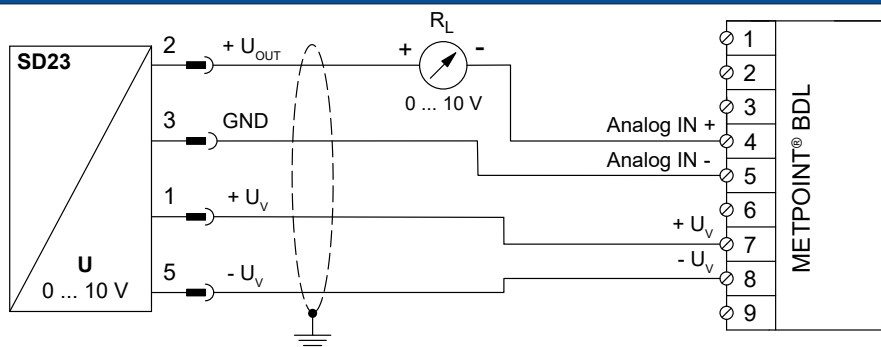
Widok przyłączy METPOINT® SD23 i METPOINT® BDL



Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	+ U _V	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	+ U _V
PIN-4	+ I _{OUT}	Wyjście prądowe	biały	PIN-4	Analogowe IN +
PIN-6	GND	analogowy potencjał odniesienia	czarny	PIN-5	Analogowe IN -
PIN-5	- U _V	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	- U _V
PIN-2		nieprzypisany			
PIN-3		nieprzypisany			
PIN-7		nieprzypisany			
PIN-8		nieprzypisany			

9.2.2.2. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 10 V

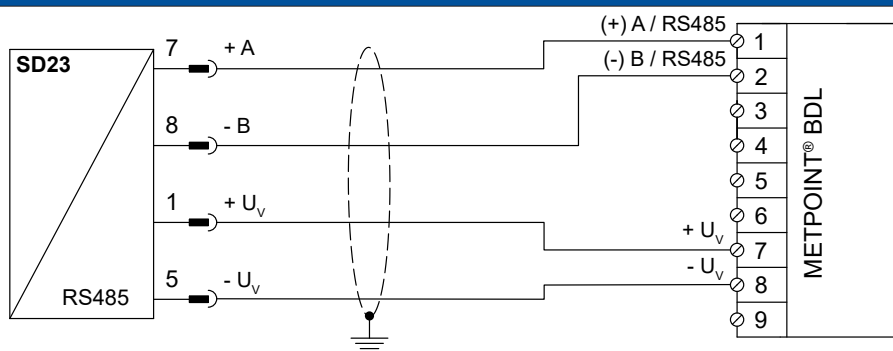
Widok przyłączy METPOINT® SD23 i METPOINT® BDL



Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	$+U_v$	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	$+U_v$
PIN-2	$+U_{out}$	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	biały	PIN-4	Analogowe IN +
PIN-3	GND	analogowy potencjał odniesienia	czarny	PIN-5	Analogowe IN -
PIN-5	$-U_v$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	$-U_v$
PIN-4		nieprzypisany			
PIN-6		nieprzypisany			
PIN-7		nieprzypisany			
PIN-8		nieprzypisany			

9.2.2.3. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485

Widok przyłączy METPOINT® SD23 i METPOINT® BDL

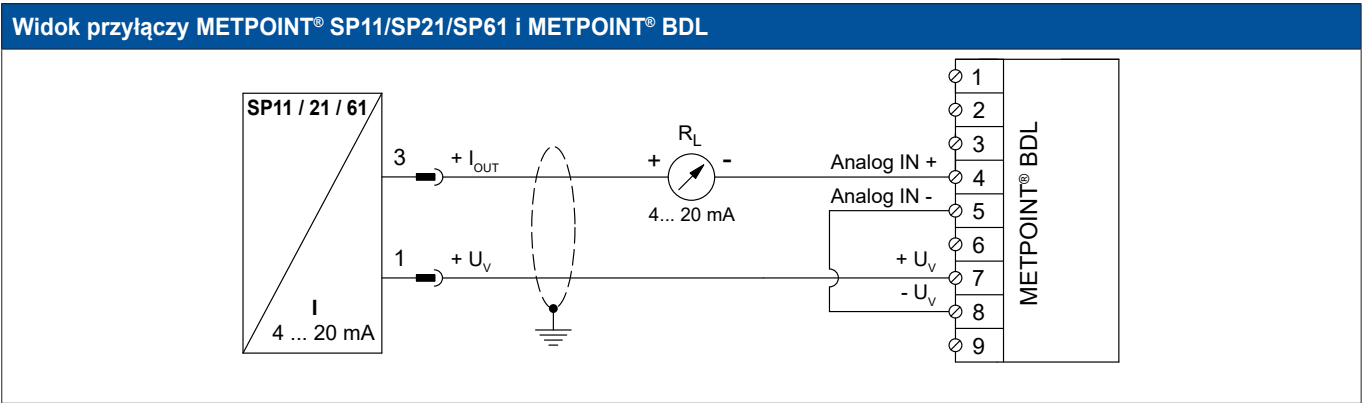


Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	$+U_v$	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	$+U_v$
PIN-7	Magistrala A (+)	Nieinwertowany sygnał (+) złącza RS485	biały	PIN-1	(+) A / RS485
PIN-8	Magistrala B (-)	Inwertowany sygnał (-) złącza RS485	czarny	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-5	$-U_v$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	$-U_v$
PIN-2		nieprzypisany			
PIN-3		nieprzypisany			
PIN-4		nieprzypisany			
PIN-6		nieprzypisany			

9.2.3. Podłączenie METPOINT® SP11/SP21/SP61

Schemat biegunów łącznika wtykowego, M12 × 1, 4-stykowego, kodowanie A		
Schemat biegunów wtyku Widok od strony transmitera	Schemat biegunów wtyku Widok od strony gniazda	Schemat biegunów wtyku Widok od strony przykręcania

9.2.3.1. Analogowy – 2-przewodowy 4 ... 20 mA



Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	+ U _v	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	+ U _v
PIN-3	+ I _{OUT}	Wyjście prądowe	niebieski	PIN-4	Analogowe IN +
PIN-4		nieprzypisany			
PIN-2		nieprzypisany			

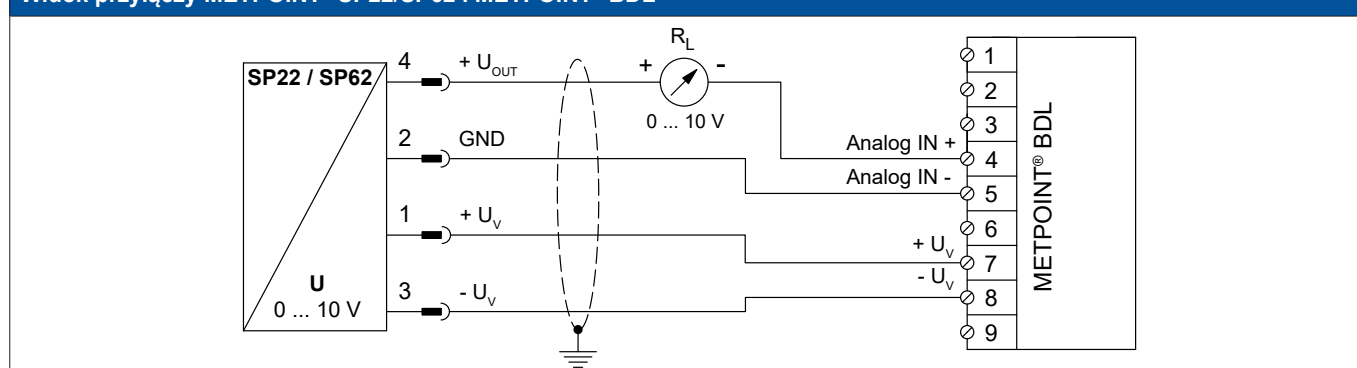
9.2.4. Podłączenie METPOINT® SP22/SP62

Schemat biegunów łącznika wtykowego, M12 × 1, 4-stykowego, kodowanie A

Schemat biegunów wtyku Widok od strony transmitera	Schemat biegunów wtyku Widok od strony gniazda	Schemat biegunów wtyku Widok od strony przykręcania

9.2.4.1. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 10 V

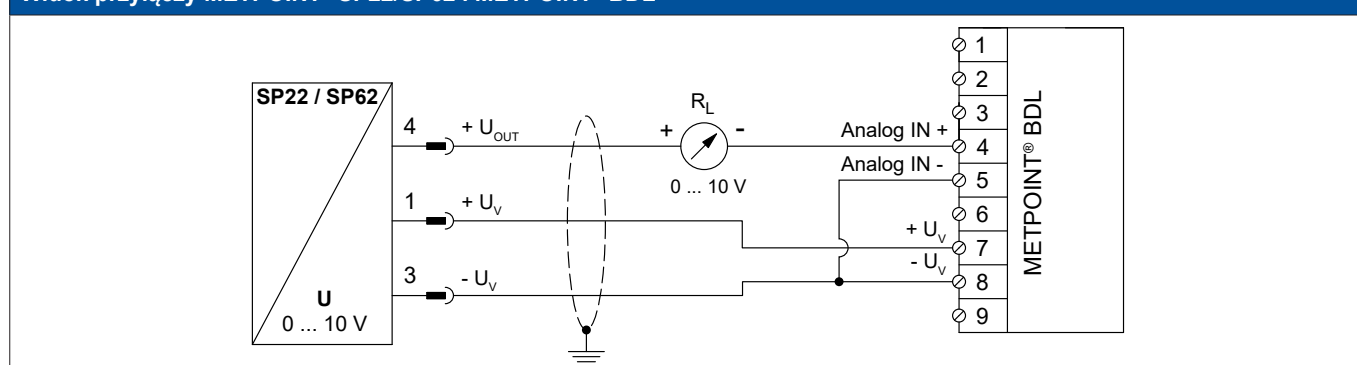
Widok przyłączy METPOINT® SP22/SP62 i METPOINT® BDL



Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	$+U_v$	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	$+U_v$
PIN-4	$+U_{OUT}$	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	biały	PIN-4	Analogowe IN +
PIN-2	GND	Analogowy potencjał odniesienia	czarny	PIN-5	Analogowe IN -
PIN-3	$-U_v$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	$-U_v$

9.2.4.2. Analogowy – 3-przewodowy 0 ... 10 V

Widok przyłączy METPOINT® SP22/SP62 i METPOINT® BDL



Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	$+U_v$	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	$+U_v$
PIN-4	$+U_{OUT}$	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	biały	PIN-4	Analogowe IN +
PIN-2		nieprzypisany			
PIN-3	$-U_v$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	$-U_v$

9.2.5. Przyłącze SF13/SF53

Schemat biegunów łącznika wtykowego, M12 × 1, 5-stykowego, kodowanie A (zgodnie z normą EN 61076-2-101)

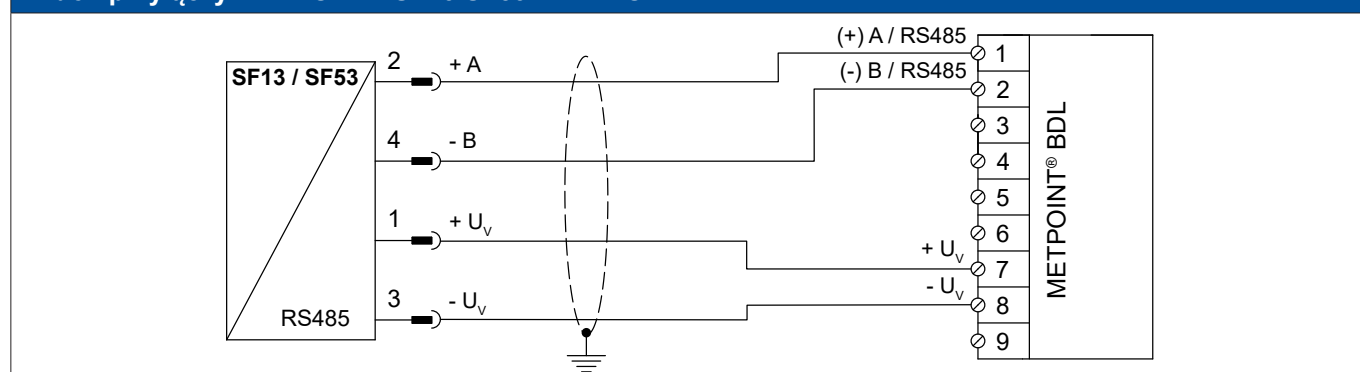
Schemat biegunów wtyku Widok od strony transmitera	Schemat biegunów wtyku Widok od strony gniazda	Schemat biegunów wtyku Widok od strony przykręcania

Schemat biegunów łącznika wtykowego, M12 × 1, 5-stykowego, kodowanie B (zgodnie z normą EN 61076-2-101)

Schemat biegunów wtyku Widok od strony transmitera	Schemat biegunów wtyku Widok od strony gniazda	Schemat biegunów wtyku Widok od strony przykręcania

9.2.5.1. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485

System podłączany jest poprzez wtyczkę A.

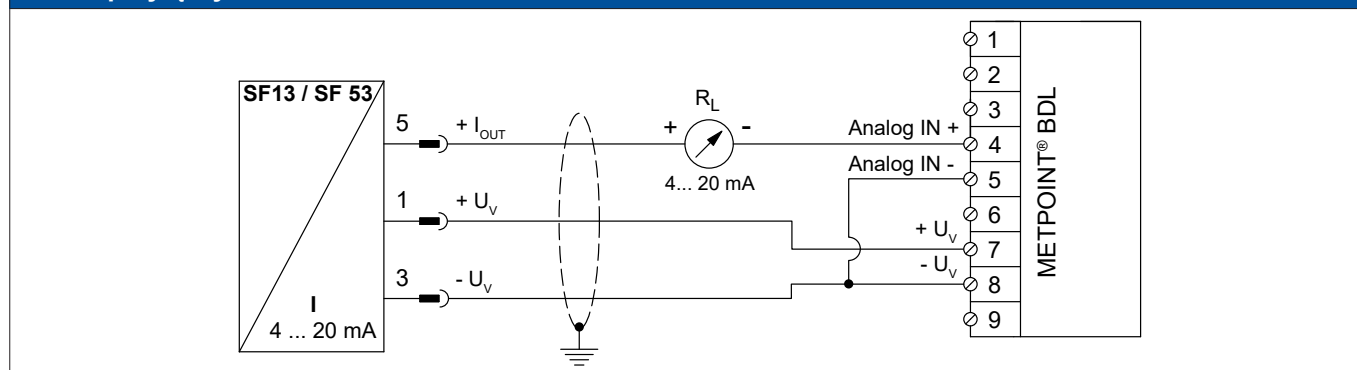
Widok przyłączy METPOINT® SF13/SF53 i METPOINT® BDL

Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	+ U _v	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	+ U _v
PIN-2	Magistrala A (+)	Nieinwertowany sygnał (+) złącza RS485	biały	PIN-1	(+) A/RS485
PIN-4	Magistrala B (-)	Inwertowany sygnał (-) złącza RS485	czarny	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-3	- U _v	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	- U _v
PIN-5		nieprzypisany			

9.2.5.2. Analogowy – 3-przewodowy 4 ... 20 mA

System podłączany jest poprzez wtyczkę A.

Widok przyłączy METPOINT® SF13/SF53 i METPOINT® BDL

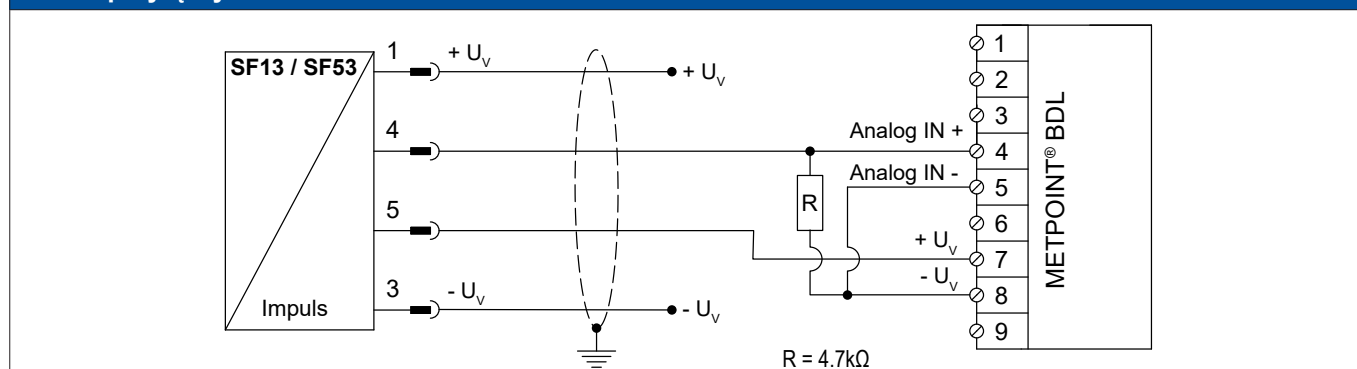


Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	+ U_v	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	brązowy	PIN-7	+ U_v
PIN-5	+ I_{OUT}	Wyjście prądowe	szary	PIN-4	Analogowe IN (+)
PIN-3	- U_v	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	- U_v
PIN-2		nieprzypisany	biały		
PIN-4		nieprzypisany	czarny		

9.2.5.3. Analogowy – galwanicznie izolowane wyjście impulsowe

System podłączany jest poprzez wtyczkę B.

Widok przyłączy METPOINT® SF13/SF53 i METPOINT® BDL

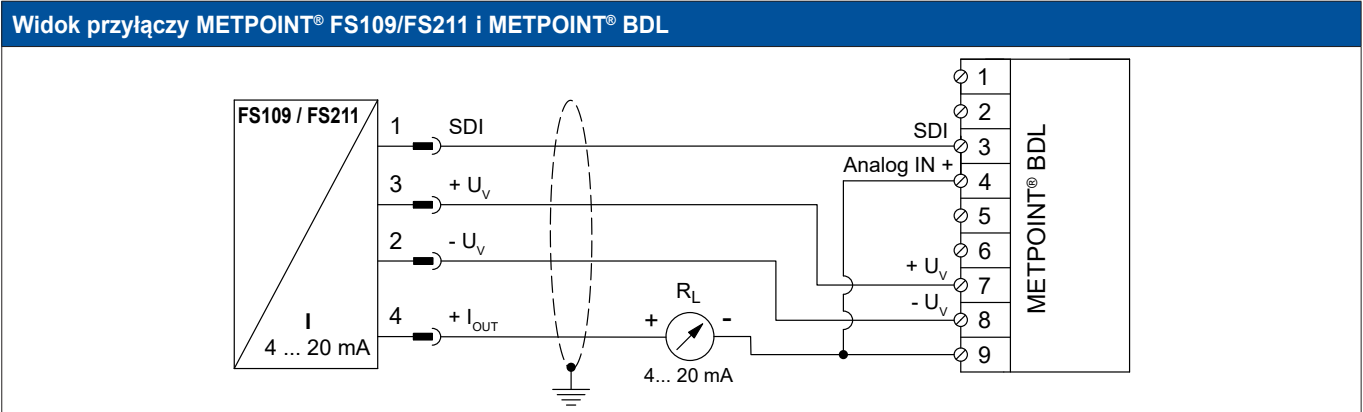


Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	+ U_v	nieprzypisany	brązowy		
PIN-4	Impuls	Impuls	czarny	PIN-4	Analogowe IN (+)
PIN-5	Impuls	Impuls	szary	PIN-7	+ U_v
PIN-3	- U_v	nieprzypisany	niebieski		
PIN-2		nieprzypisany	biały		

9.2.6. Podłączenie METPOINT® FS109/FS211

Schemat biegunów łącznika wtykowego, M12 × 1, 5-stykowego, kodowanie A		
Schemat biegunów wtyku Widok od strony transmitera	Schemat biegunów wtyku Widok od strony gniazda	Schemat biegunów wtyku Widok od strony przykręcania

9.2.6.1. Cyfrowy – interfejs SDI

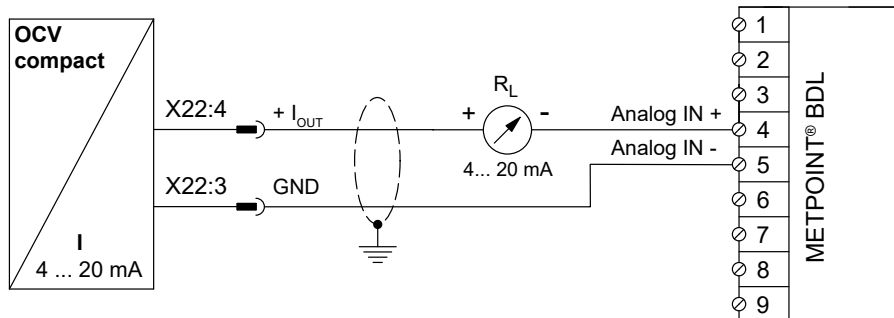


Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	SDI	Złącze cyfrowe	brązowy	PIN-3	SDI
PIN-3	+ U _v	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	niebieski	PIN-7	+ U _v
PIN-2	– U _v	Przyłącze ujemne (–) napięcia zasilania	biały	PIN-8	– U _v
PIN-4	+ I _{OUT}	Wyjście prądowe	czarny	PIN-9	Zewn. wskaźnik
PIN-5		nieprzypisany			

9.2.7. Podłączenie OCV compact

9.2.7.1. Analogowy – 2-przewodowy 4 ... 20 mA

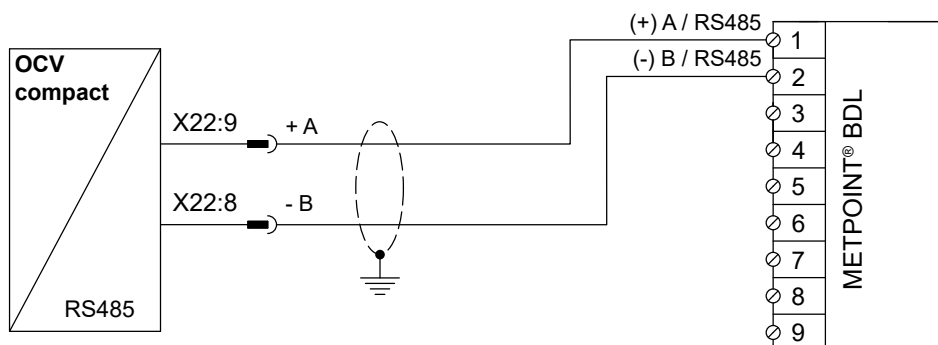
Widok przyłączy METPOINT® OCV compact i METPOINT® BDL



Obłożenie OCV compact		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
X22:9		nieprzypisany			
X22:8		nieprzypisany			
X22:4	+ I _{OUT}	Wyjście prądowe	brązowy	PIN-4	Analogowe IN (+)
X22:3	GND	analogowy potencjał odniesienia	niebieski	PIN-5	Analogowe IN (-)

9.2.7.2. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485

Widok przyłączy METPOINT® OCV compact i METPOINT® BDL

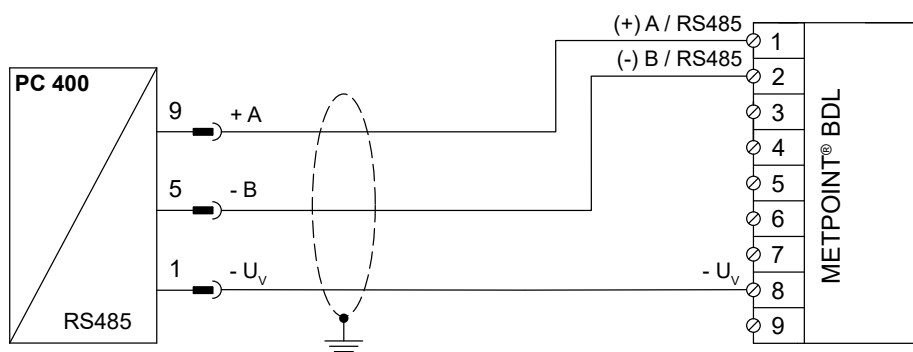


Obłożenie OCV compact		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
X22:9	Magistrala A (+)	Nieinwertowany sygnał (+) złącza RS485	brązowy	PIN-1	(+) A/RS485
X22:8	Magistrala B (-)	Inwertowany sygnał (-) złącza RS485	niebieski	PIN-2	(-) B / RS485
X22:4		nieprzypisany			
X22:3		nieprzypisany			

9.2.8. Podłączenie PC 400

9.2.8.1. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485

Widok przyłączy PC 400 i METPOINT® BDL

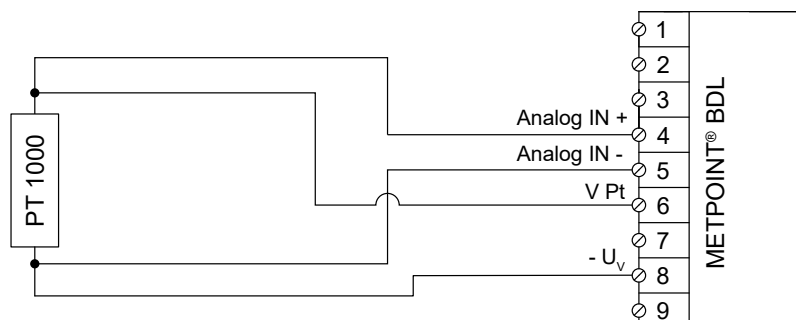


Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
PIN-1	- U _v	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	niebieski	PIN-8	- U _v
PIN-9	Magistrala A (+)	Nieinwertowany sygnał (+) złącza RS485	biały	PIN-1	(+) A/RS485
PIN-5	Magistrala B (-)	Inwertowany sygnał (-) złącza RS485	czarny	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-6		nieprzypisany			
PIN-7		nieprzypisany			
PIN-8		nieprzypisany			
PIN-2		nieprzypisany			
PIN-3		nieprzypisany			
PIN-4		nieprzypisany			

9.2.9. Podłączenie PT 1000

9.2.9.1. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 10 V

Widok przyłączy PT 1000 i METPOINT® BDL



Obłożenie pinów czujnika		Funkcja	Kolor żyły	Obłożenie pinów BDL	
-	-	Źródło prądu	czerwony	PIN-6	V Pt
-	-	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	biały	PIN-4	Analogowe IN +
-	-	Analogowy potencjał odniesienia	czerwony	PIN-5	Analogowe IN -
-	-	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	biały	PIN-8	- U _v

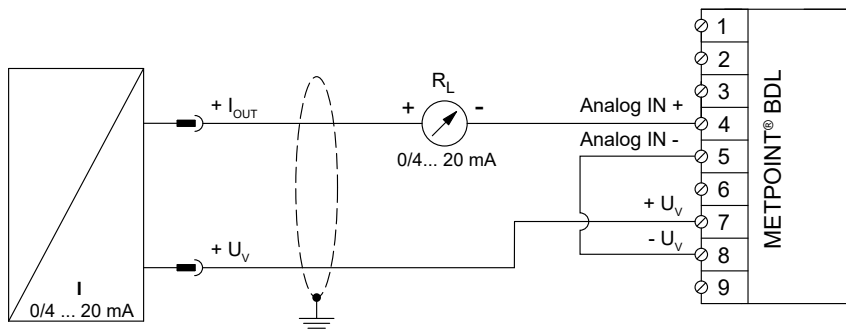
9.3. Podłączenie dodatkowych czujników

Do urządzenia METPOINT® BDL można podłączyć dodatkowe czujniki analogowe i cyfrowe. Poszczególne opisane możliwości podłączenia są uporządkowane według sposobu transmisji sygnałów pomiarowych.

9.3.1. Analogowy – 0/4 ... 20 mA

9.3.1.1. Analogowy – 2-przewodowy 0/4 ... 20 mA

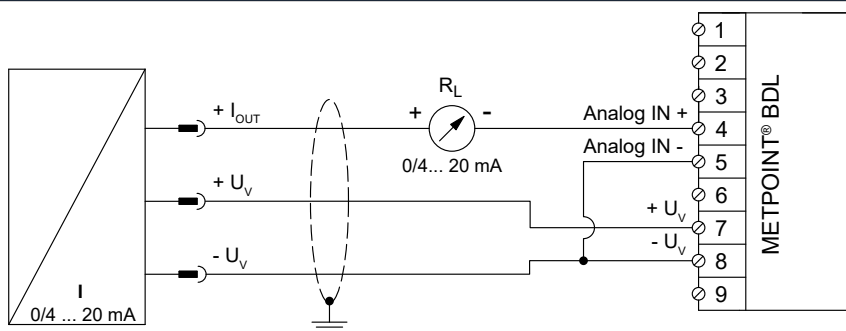
Widok przyłączy: analogowy 2-przewodowy 0/4 ... 20 mA



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
$+ U_V$	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_V$
$+ I_{OUT}$	Wyjście prądowe	PIN-4	Analogowe IN +

9.3.1.2. Analogowy – 3-przewodowy 0/4 ... 20 mA

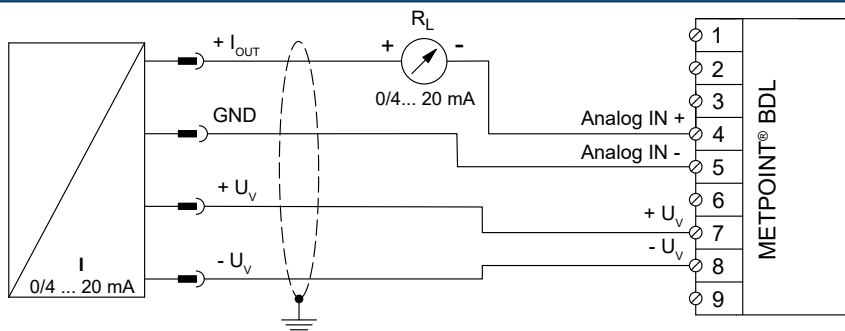
Widok przyłączy: analogowy 3-przewodowy 0/4 ... 20 mA



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
$+ U_V$	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_V$
$+ I_{OUT}$	Wyjście prądowe	PIN-4	Analogowe IN +
$- U_V$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	$- U_V$

9.3.1.3. Analogowy – 4-przewodowy 0/4 ... 20 mA

Widok przyłączy: analogowy 4-przewodowy 0/4 ... 20 mA

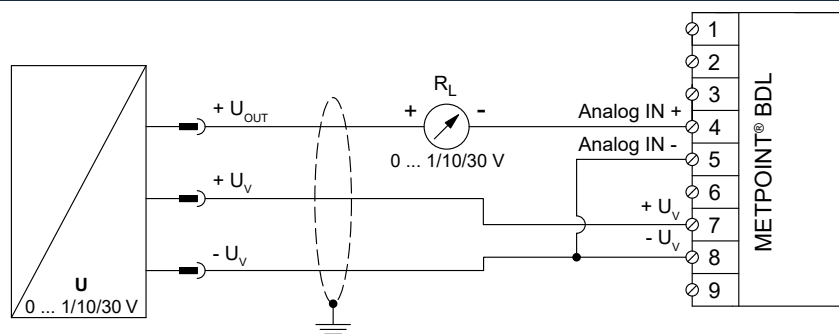


Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
+ U_V	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	+ U_V
+ I_{OUT}	Wyjście prądowe	PIN-4	Analogowe IN +
GND	Analogowy potencjał odniesienia	PIN-5	Analogowe IN -
- U_V	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	- U_V

9.3.2. Analogowy – 0 ... 1/10/30 V

9.3.2.1. Analogowy – 3-przewodowy 0 ... 1/10/30 V

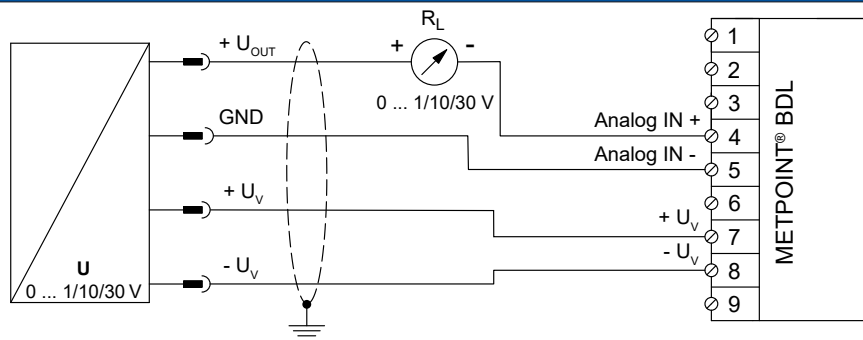
Widok przyłączy: analogowy 3-przewodowy 0 ... 1/10/30 V



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
+ U_V	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	+ U_V
+ U_{out}	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	PIN-4	Analogowe IN +
- U_V	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	- U_V

9.3.2.2. Analogowy – 4-przewodowy 0 ... 1/10/30 V

Widok przyłączy: analogowy 4-przewodowy 0 ... 1/10/30 V

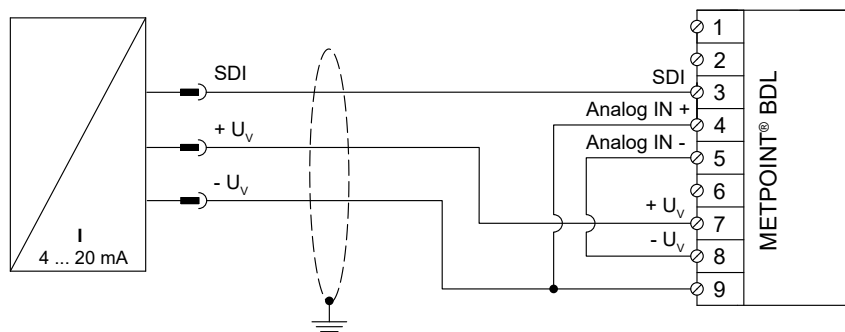


Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
$+ U_V$	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_V$
$+ U_{out}$	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	PIN-4	Analogowe IN +
$- U_V$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	$- U_V$
$- U_V$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	$- U_V$

9.3.3. Interfejs SDI

9.3.3.1. Cyfrowy – 3-przewodowy interfejs SDI

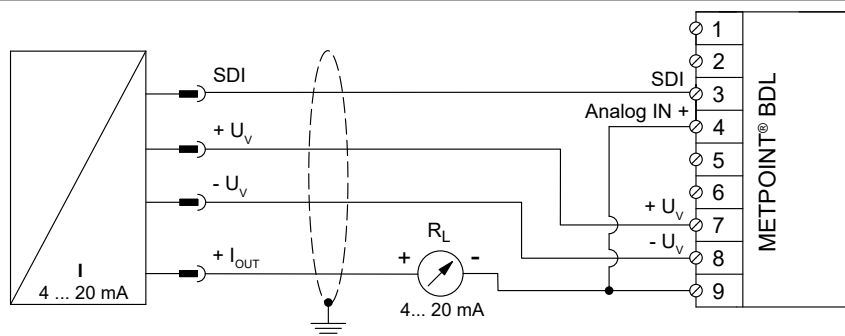
Widok przyłączy: 3-przewodowy interfejs SDI



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
$+ U_V$	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_V$
SDI	Złącze cyfrowe	PIN-3	SDI
$- U_V$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-9	Zewn. wskaźnik

9.3.3.2. Cyfrowy – 4-przewodowy interfejs SDI

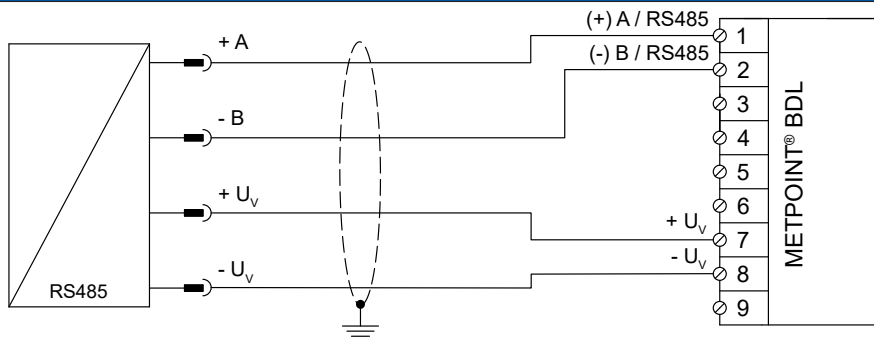
Widok przyłączy: 4-przewodowy interfejs SDI



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
$+ U_v$	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_v$
SDI	Złącze cyfrowe	PIN-3	SDI
$- U_v$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	$- U_v$
$+ I_{OUT}$	Wyjście prądowe	PIN-9	Zewn. wskaźnik

9.3.4. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485

Widok przyłączy: dwukierunkowy system magistralowy RS485



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
$+ U_v$	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_v$
Magistrala A (+)	Nieinwertowany sygnał (+) złącza RS485	PIN-1	(+) A/RS485
Magistrala B (-)	Inwertowany sygnał (-) złącza RS485	PIN-2	(-) B / RS485
$- U_v$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	$- U_v$

9.3.5. Analogowy – galwanicznie izolowane czujniki impulsów

Widok przyłączy: czujnik impulsów

$I = 2.5V - 30 V$
 $0 = 0V - 0.7 V$

Analog IN +
Analog IN -

METPOINT® BDL

Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
Impuls	Impuls	PIN-4	Analogowe IN +
Impuls	Impuls	PIN-5	Analogowe IN -

Widok przyłączy: czujnik impulsów

P_{on}

Analog IN +
Analog IN -

$R = 4.7k\Omega$

$+ U_v$
 $- U_v$

METPOINT® BDL

Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
Impuls	Impuls	PIN-4	Analogowe IN +
Impuls	Impuls	PIN-8	- U_v

Widok przyłączy: czujnik impulsów

P_{on}

Analog IN +
Analog IN -

$R = 4.7k\Omega$

$+ U_v$
 $- U_v$

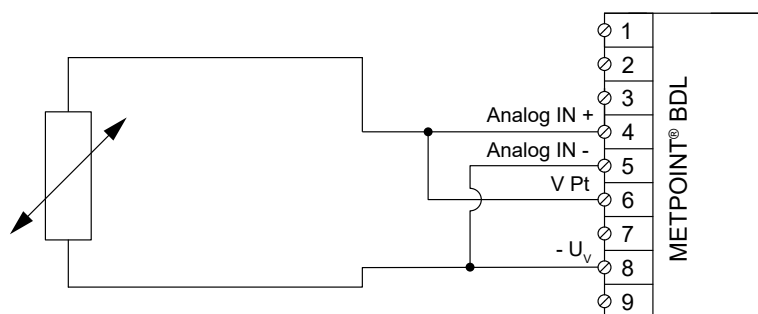
METPOINT® BDL

Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
Impuls	Impuls	PIN-4	Analogowe IN +
Impuls	Impuls	PIN-7	+ U_v

9.3.6. Czujniki rezystancyjne

9.3.6.1. Analogowe – 2-przewodowe czujniki rezystancyjne

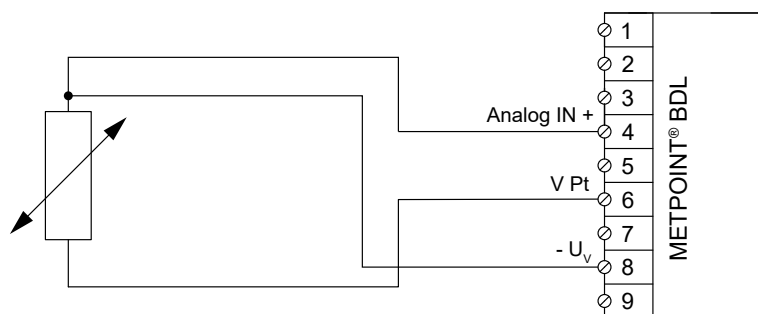
Widok przyłączy: 2-przewodowe czujniki rezystancyjne



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
-	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	PIN-4	Analogowe IN +
-	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	- U_v

9.3.6.2. Analogowe – 3-przewodowe czujniki rezystancyjne

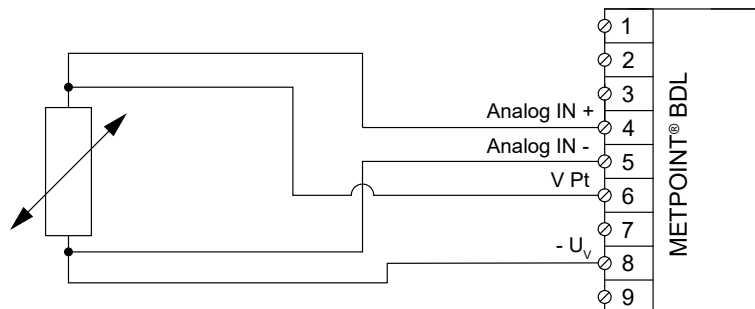
Widok przyłączy: 3-przewodowe czujniki rezystancyjne



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
-	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	PIN-4	Analogowe IN +
-	Źródło prądu	PIN-6	V Pt
-	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	- U_v

9.3.6.3. Analogowe – 4-przewodowe czujniki rezystancyjne

Widok przyłączy: 4-przewodowe czujniki rezystancyjne



Obłożenie pinów czujnika	Funkcja	Obłożenie pinów BDL	
-	Przyłącze dodatnie (+) sygnału pomiarowego	PIN-4	Analogowe IN +
-	Przyłącze ujemne (-) sygnału pomiarowego	PIN-5	Analogowe IN -
-	Źródło prądu	PIN-6	V Pt
-	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	- U_V

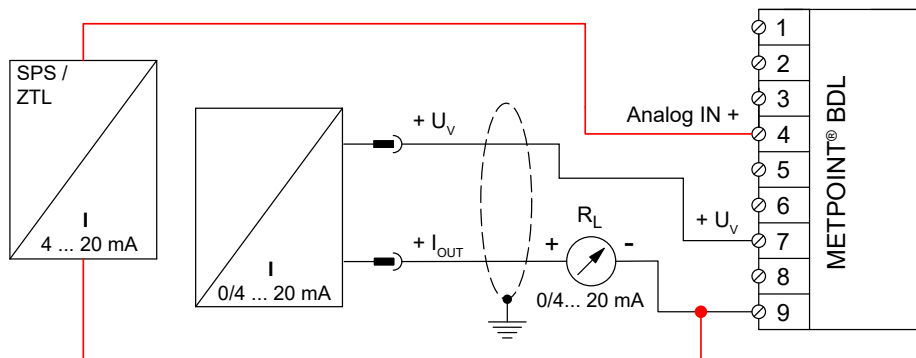
9.4. Podłączanie wskaźników zewnętrznych (PLC/ZTL)

Z urządzenia METPOINT® BDL pobierane mogą być sygnały prądowe dla zewnętrznych sterowników SPS/ZLT bądź wskaźników zewnętrznych obcych marek. Poszczególne opisane możliwości podłączenia są uporządkowane według sposobu transmisji sygnałów pomiarowych.

9.4.1. Analogowy – 0/4 ... 20 mA

9.4.1.1. Analogowy – 2-przewodowy 0/4 ... 20 mA

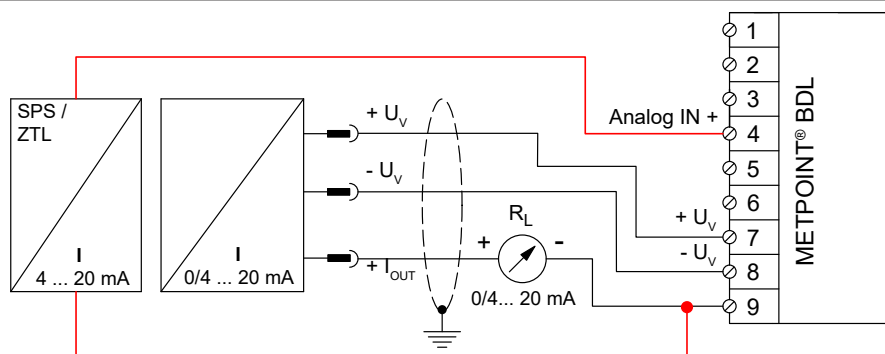
Widok przyłączy: analogowy 2-przewodowy 0/4 ... 20 mA



Obłożenie pinów czujnika	Funkcja	Obłożenie pinów BDL	
+ U_V	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	+ U_V
+ I_{OUT}	Wyjście prądowe	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wejście prądowe PLC/ZTL	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wyjście prądowe PLC/ZTL	PIN-4	Analogowe IN +

9.4.1.2. Analogowy – 3-przewodowy 0/4 ... 20 mA

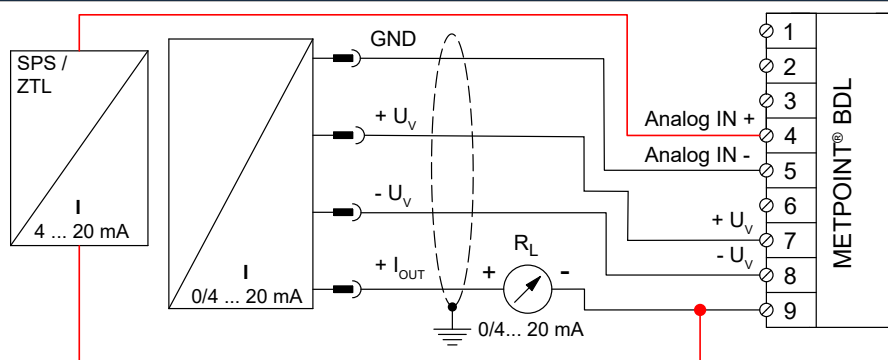
Widok przyłączy: analogowy 3-przewodowy 0/4 ... 20 mA



Obłożenie pinów czujnika	Funkcja	Obłożenie pinów BDL	
$+ U_V$	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_V$
$- U_V$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	$- U_V$
$+ I_{OUT}$	Wyjście prądowe	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wejście prądowe PLC/ZTL	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wyjście prądowe PLC/ZTL	PIN-4	Analogowe IN +

9.4.1.3. Analogowy – 4-przewodowy 0/4 ... 20 mA

Widok przyłączy: analogowy 4-przewodowy 0/4 ... 20 mA

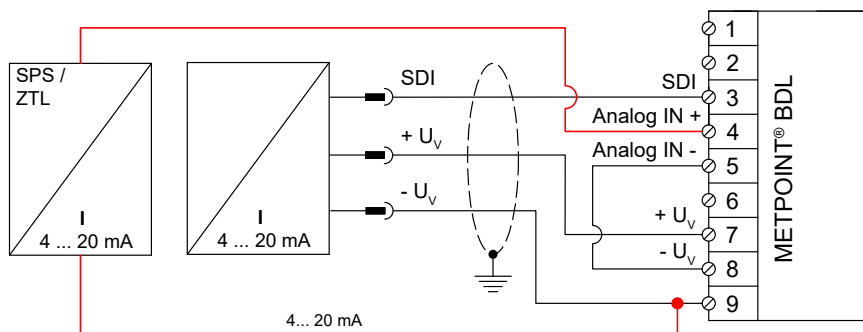


Obłożenie pinów czujnika	Funkcja	Obłożenie pinów BDL	
$+ U_V$	Wyjście dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	$+ U_V$
$- U_V$	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	$- U_V$
GND	analogowy potencjał odniesienia	PIN-5	Analogowe IN -
$+ I_{OUT}$	Wyjście prądowe	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wejście prądowe PLC/ZTL	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wyjście prądowe PLC/ZTL	PIN-4	Analogowe IN +

9.4.2. Interfejs SDI

9.4.2.1. Cyfrowy – 3-przewodowy interfejs SDI

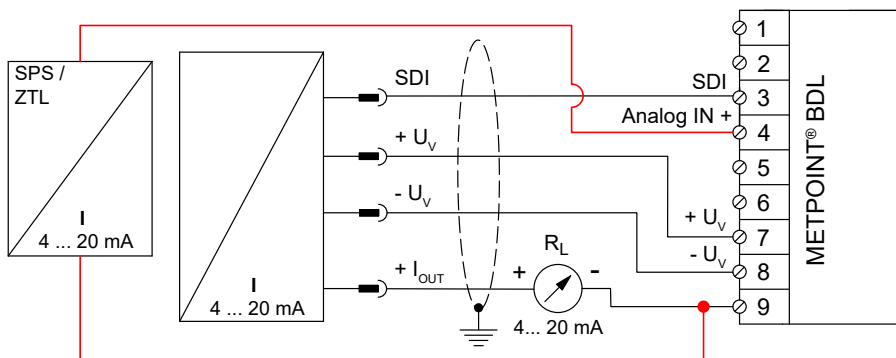
Widok przyłączy: 3-przewodowy interfejs SDI



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
SDI	Złącze cyfrowe	PIN-3	SDI
+ U_v	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	+ U_v
- U_v	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wejście prądowe PLC/ZTL	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wyjście prądowe PLC/ZTL	PIN-4	Analogowe IN +

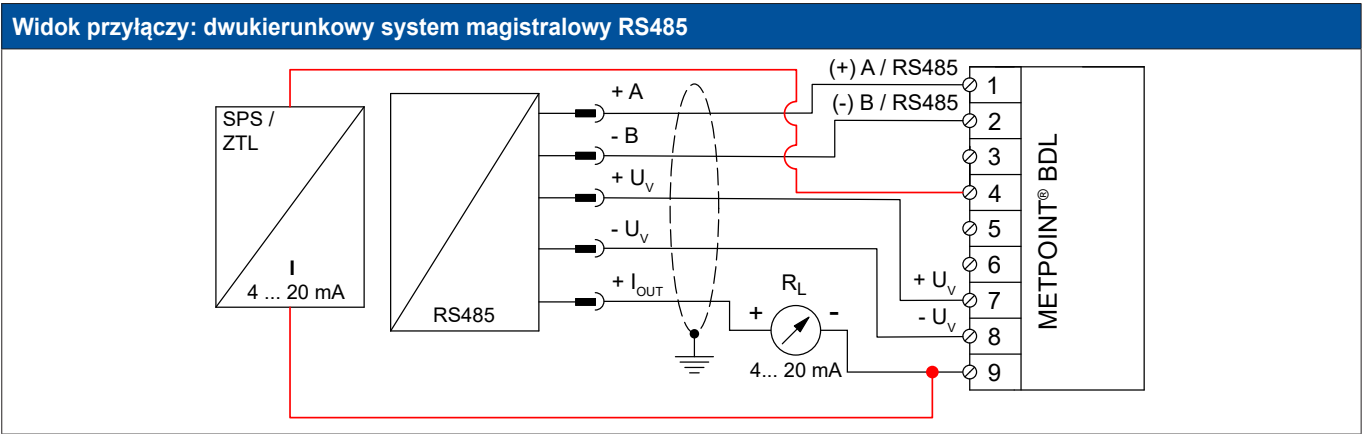
9.4.2.2. Cyfrowy – 4-przewodowy interfejs SDI

Widok przyłączy: 4-przewodowy interfejs SDI



Obciążenie pinów czujnika	Funkcja	Obciążenie pinów BDL	
SDI	Złącze cyfrowe	PIN-3	SDI
+ U_v	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	+ U_v
- U_v	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	- U_v
+ I_{OUT}	Wyjście prądowe	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wejście prądowe PLC/ZTL	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wyjście prądowe PLC/ZTL	PIN-4	Analogowe IN +

9.4.3. Cyfrowy – dwukierunkowy system magistralowy RS485



Obłożenie pinów czujnika	Funkcja	Obłożenie pinów BDL	
Magistrala A (+)	Nieinwertowany sygnał (+) złącza RS485	PIN-1	(+) A/RS485
Magistrala B (-)	Inwertowany sygnał (-) złącza RS485	PIN-2	(-) B / RS485
+ U _v	Przyłącze dodatnie (+) napięcia zasilania	PIN-7	+ U _v
- U _v	Przyłącze ujemne (-) napięcia zasilania	PIN-8	- U _v
+ I _{OUT}	Wyjście prądowe	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wejście prądowe PLC/ZTL	PIN-9	Zewn. wskaźnik
-	Wyjście prądowe PLC/ZTL	PIN-4	Analogowe IN +

10. Podłączenie urządzenia BDL do komputera PC

Ważne:

Adresy IP komputera PC i urządzenia BDL muszą być przydzielone statycznie (wyłączone DHCP) i znajdować się w tej samej sieci. Jeżeli nastąpiła zmiana adresu IP urządzenia BDL, należy uruchomić je ponownie!

Wskazówka:

Adres IP urządzenia BDL: patrz rozdział, 12.2.5.3 Ustawienia sieciowe

Restart urządzenia BDL: patrz rozdział, 12.2.5.7 Przywracanie ustawień fabrycznych

Urządzenie BDL można połączyć z komputerem PC 8-żyłowym kablem skrośnym zaopatrzonym na obu końcach we wtyk RJ45 lub kablem Ethernet z adapterem skrośnym.



Kabel skrośny z wtykiem RJ45



Adapter skrośny

Jeżeli odpowiednim kablem połączono urządzenie BDL z komputerem PC, dzięki oprogramowaniu METPOINT® READER SW201, można dokonać graficznej i tabelarycznej analizy danych.

Ustawienia sieciowe dla komputera PC pracującego pod kontrolą systemu Windows:

Windows 7:

Start ► Panel sterowania ► Centrum sieci i udostępniania ► Zmień ustawienia karty sieciowej ►

Połączenie lokalne ► Właściwości ► Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) ►

Użyj następującego adresu IP ► Wprowadź adres IP i maskę podsieci

Następnie: OK ► OK ► Zamknij

Windows Vista:

Start ► Panel sterowania ► Centrum sieci i udostępniania ► Zarządzaj połączeniami sieciowymi ►

Połączenie lokalne ► Właściwości ► Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) ►

Użyj następującego adresu IP ► Wprowadź adres IP i maskę podsieci

Następnie: OK ► OK ► Zamknij

Windows XP:

Start ► Ustawienia ► Panel sterowania ► Połączenia sieciowe ► Połączenie lokalne ► Właściwości ►

Protokół internetowy (TCP/IP) ► Użyj następującego adresu IP ► Wprowadź adres IP i maskę podsieci.

Następnie: OK ► OK ► Zamknij

11. Karta SD i bateria

W celu zapisu i dalszego przetwarzania zapisanych wyników pomiarów w obudowie urządzenia BDL znajduje się gniazdo karty SD.

Włożona bateria (ogniwo guzikowe) zapewnia podtrzymanie zapisanych danych urządzenia METPOINT® BDL także w przypadku zaniku zasilania elektrycznego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Bateria i karta SD!
	Wymiany baterii i karty SD mogą dokonywać tylko upoważnieni specjaliści, po odłączeniu zasilania elektrycznego.
NIEBEZPIECZEŃSTWO!	Możliwość uszkodzenia wskutek działania ESD
	Urządzenie zawiera podzespoły elektroniczne, które mogą być wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne (ESD) lub ulec uszkodzeniu.

Działania

W przypadku prowadzenia wszelkich prac konserwacyjnych i serwisowych należy stosować się do wskazówek dotyczących unikania wyładowań elektrostatycznych podanych w rozdziale 8.1.1.

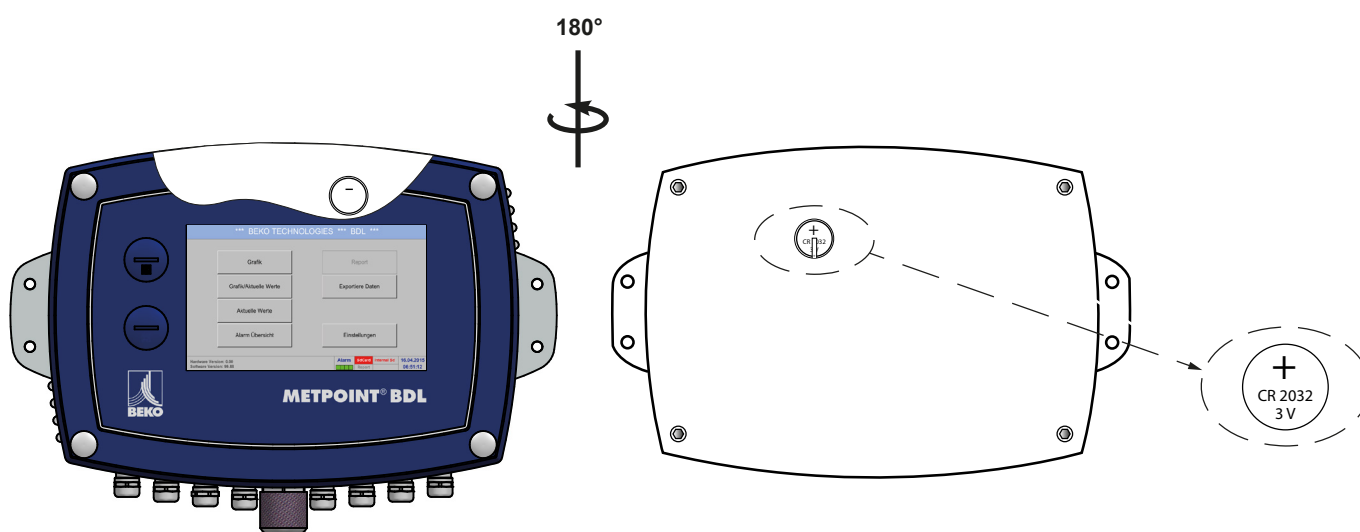
W celu użycia określonych kart SD lub akumulatorów muszą one spełniać następujące specyfikacje:

Karta SD	
Rozmiar/rodzaj karty	Karta SD
Maks. pojemność:	4 GB
System plików:	FAT32
Wymiary:	32 x 24 x 2,1 mm

Bateria	
Typ baterii	Ogniwo guzikowe CR2032
Pojemność:	170 mAh
Wymiary:	20 x 3,2 mm
Napięcie:	3 V
System	Litowa

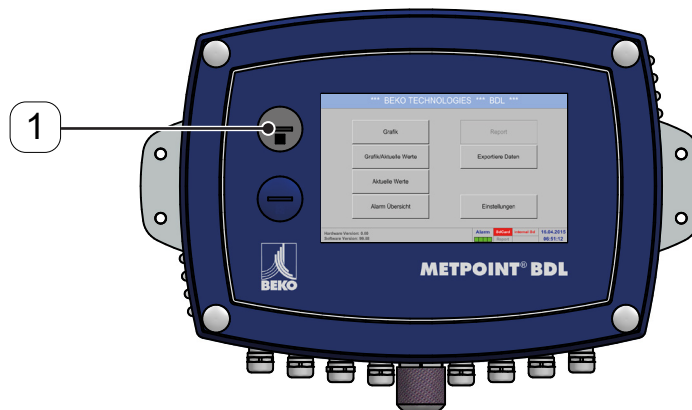
11.1. Wymiana baterii

1. Odkręcić wkręty pokrywy obudowy i otworzyć obudowę
2. Ostrożnie wyjąć baterię
3. Włożyć nową baterię – pozycja zgodnie z ilustracją
4. Przykręcić pokrywę obudowy



11.2. Wymiana karty SD

1. Odkręcić i wyjąć zaślepkę gwintowaną [1]
2. Lekko wcisnąć kartę SD i wyjąć ją z gniazda karty SD
3. Włożyć nową kartę SD do gniazda, naciskając ją aż do wyczuwalnego zatrzaśnięcia
4. Ponownie zamontować i dokręcić zaślepkę gwintowaną [1]



12. Obsługa urządzenia BDL

Obsługa jest w znacznym stopniu intuicyjna i odbywa się za pośrednictwem menu wyświetlanych na panelu dotykowym. Wybór danej pozycji w menu następuje przez krótkie „stuknięcie” palcem lub miękkim, okrągłym rysikiem.

Uwaga:

Nie wolno używać rysików o ostrych krawędziach lub podobnych przedmiotów! Może to spowodować uszkodzenie folii!

Po podłączeniu czujników należy je także skonfigurować.

We wszystkich polach o białym tle można wprowadzać wartości lub dokonywać zmian. Wartości pomiarowe mogą być przedstawiane w formie krzywej lub wartości liczbowych.

Słowa w kolorze zielonym odsyłają głównie do ilustracji w danych sekcjach rozdziału. Także ważne ścieżki dostępowe menu lub pozycje menu są oznaczane kolorem zielonym.

Pozycje menu są generalnie oznaczone kolorem zielonym!

12.1. Menu główne (Home)

Z menu głównego można przejść do każdej dostępnej pozycji menu.

12.1.1. Inicjalizacja



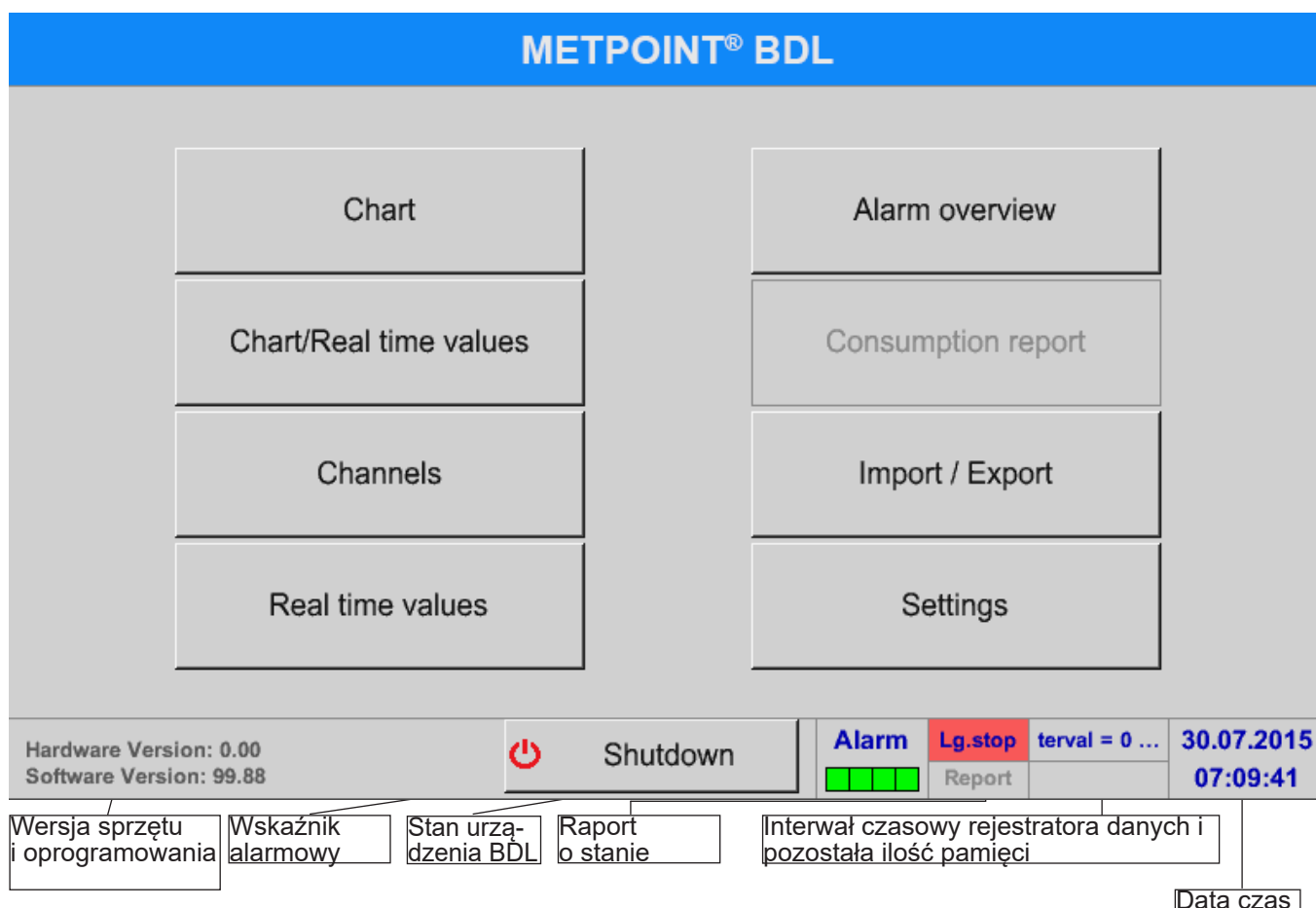
Po włączeniu urządzenia BDL następuje inicjalizacja wszystkich kanałów i pojawia się menu główne.

Uwaga:

Możliwe jest, że podczas pierwszego uruchomienia nie będzie prekonfigurowany żaden z kanałów.

Należy wybrać odpowiednią konfigurację podaną w rozdziale 12.2.2 Ustawienia czujnika i ją ustawić!

12.1.2. Menu główne po włączeniu urządzenia

**Ważne:**

Przed dokonaniem pierwszej konfiguracji czujnika należy ustawić czas i wybrać język.

Wskazówka:

Rozdział „12.2.5.1. Język” na stronie 71

(angielska wersja menu: [Main](#) ► [Settings](#) ► [Device Settings](#) ► [Set Language](#))

Rozdział „12.2.5.2. Data i godzina” na stronie 71

(angielska wersja menu: [Main](#) ► [Settings](#) ► [Device Settings](#) ► [Date & Time](#))

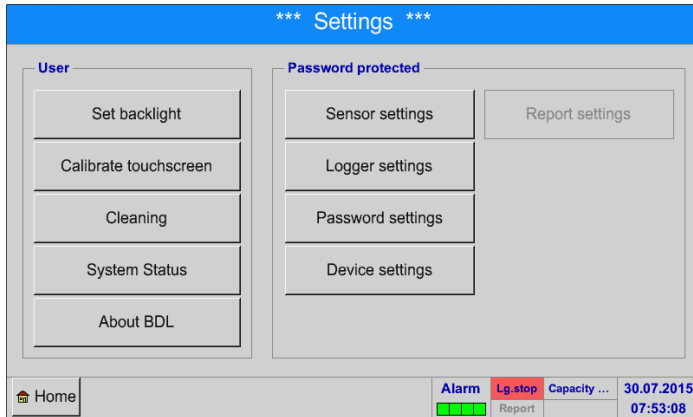
12.2. Ustawienia

Wszystkie ustawienia są zabezpieczone hasłem!
Zmiany lub ustawienia należy potwierdzać przyciskiem **OK**!

Wskazówka:

Po powrocie do menu głównego, a następnie wywołaniu menu ustawień należy ponownie podać hasło!

Menu główne ► Ustawienia



Przegląd pozycji **Ustawienia**

Informacje dotyczące opcjonalnych pozycji **Ustawienia raportowania** i przynależne **Koszty** podano w rozdziale 12.2.6 Ustawienia raportowania (funkcja opcjonalna) i 12.8.2 Koszty (funkcja opcjonalna). Wygenerowaną w ten sposób tabelę wyników można zobaczyć w pozycji menu 12.8.1 Raport zużycia (funkcja opcjonalna).

12.2.1. Ustawienie hasła

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw hasło



Hasło ustawione fabrycznie: 4321

W razie potrzeby można je zmienić w pozycji **Ustaw hasło**.

Nowe hasło należy wprowadzić dwukrotnie i potwierdzić **OK**.



Wprowadzenie nieprawidłowego hasła spowoduje pojawienie się komunikatu **Wprowadź hasło** albo **Powtórz nowe hasło** w kolorze czerwonym.

Jeżeli użytkownik zapomniał hasła, można nadać nowe hasło przez wprowadzenie hasła głównego.

Hasło nadrzędne można zamówić, podając numer seryjny urządzenia METPOINT® BDL, w firmie BEKO TECHNOLOGIES GmbH.

12.2.2. Ustawienie czujnika

Ważne:

Zasadniczo czujniki są już prekonfigurowane przez ich producentów i można je bezpośrednio podłączyć do wolnego kanału czujnika!

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika

A1	--	A2	--	A3	--	A4	--
unused		unused		unused		unused	
B1	--	B2	--	B3	--	B4	--
unused		unused		unused		unused	
Back		Virtual Channels	Alarm	Lg.stop	1 days, In...	31.07.2015	07:13:24

Po podaniu hasła pojawi się zestawienie dostępnych kanałów. W zależności od wersji urządzenia dostępne są: 4 kanały, 8 albo 12 kanałów.

Uwaga:

Zwykle żaden z kanałów nie jest prekonfigurowany!

Uwaga:

W zależności od wersji urządzenia BDL:

Brak Extension Board	► 4 kanały/konfiguracje
Jedna Extension Board	► 8 kanały/konfiguracje
Dwie Extension Board	► 12 kanały/konfiguracje

12.2.2.1. Wybór typu czujnika (na przykład BEKO-Digital)

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1

*** Channel A1 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Type: No Sensor Store

Name:

No Sensor defined

Back

Jeżeli nie skonfigurowano jeszcze żadnego czujnika, pojawi się typ **brak czujnika**.

Naciśnięcie pola tekstowego Typ **brak czujnika** powoduje przejście do listy wyboru typów czujników (patrz kolejna czynność).

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Typ” ► Digital

Select Type of Hardware Channel

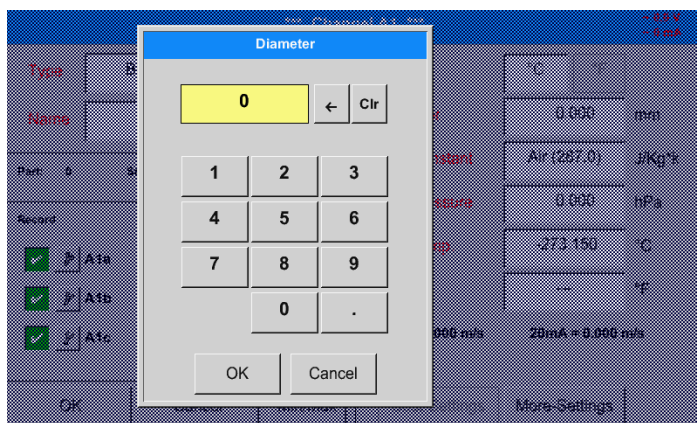
BEKO-Digital

0 - 1 V	0 - 10 V	0 - 30 V	0 - 20 mA
4 - 20 mA	PT100	PT1000	KTY81
Pulse	BEKO-Digital	Modbus	BEKO-PM710
PC400	BEKO-PM600	BEKO-PM600 US	FA450
No Sensor			

OK Cancel Custom Sensor

Teraz następuje wybór typu **Digital** dla serii FS/DP i potwierdzenie przyciskiem **OK**.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Średnica”

**Ważne:**

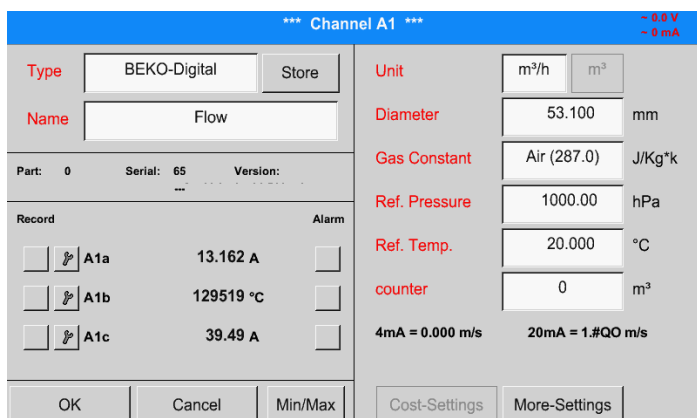
Tutaj można wprowadzić **Średnicę wewnętrzną** rurki przepływu, jeżeli nie nastąpiło automatyczne, prawidłowe ustawienie.

Ważne:

Średnicę wewnętrzną należy wprowadzić z możliwie jak największą dokładnością, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do zafałszowania wyników!

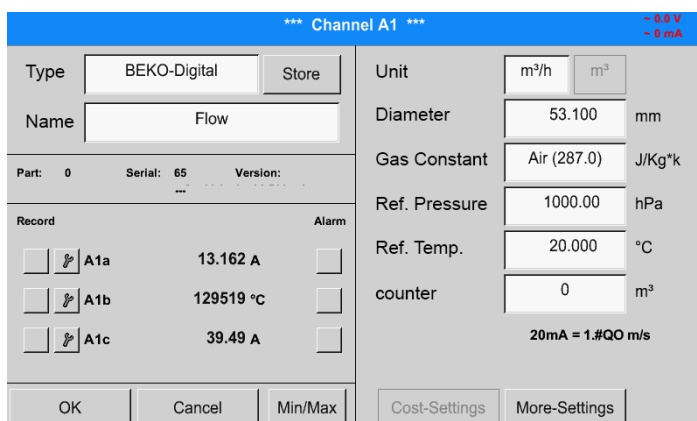
Nie ma jednolitej normy dla średnicy wewnętrznej rurki! (Należy zasięgnąć informacji u producenta lub, jeżeli to możliwe, samodzielnie dokonać pomiaru tej średnicy!)

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1



Teraz można jeszcze wprowadzić **Nazwę** i, w przypadku wymiany czujnika, **Stan licznika** starego czujnika.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1



Po nadaniu nazwy i potwierdzeniu przyciskiem **OK** konfiguracja czujnika jest zakończona.

Dalsze informacje podano w rozdziale 12.2.2.7 Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych

Uwaga:

Po potwierdzeniu przyciskiem **OK** litery na powrót zmieniają kolor na czarny. Nastąpi zatwierdzenie wartości i ustawień.

Ostrożnie:

Temperatura i ciśnienie referencyjne (ustawienie fabryczne 20°C, 1000 hPa):
Wszystkie wartości przepływu (m³/h) i zużycia (m³) odnoszą się do temperatury 20°C i ciśnienia 1000 hPa (wg ISO 1217 stan zasysania). Alternatywnie, jako referencję, można wprowadzić także 0°C i 1013 hPa (= znormalizowany metr sześcienny wg DIN 1343). W żadnym wypadku nie wprowadzać temperatury i ciśnienia roboczego jako warunków referencyjnych!

12.2.2.2. Nazewnictwo danych pomiarowych i określanie rozdzielczości liczbą miejsc po przecinku

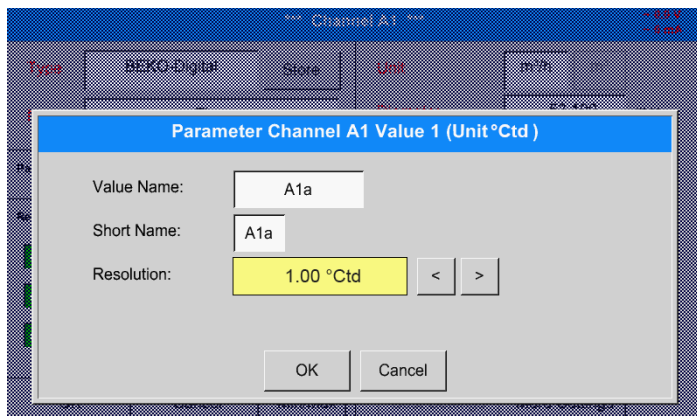
Uwaga:

Rozdzielczość określaną liczbą miejsc po przecinku, Skróconą nazwę i Nazwę wartości można znaleźć pod przyciskiem z symbolem narzędzia!

Przycisk z symbolem narzędzia:



Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1



Dla rejestrowanej Wartości można wprowadzić Nazwę składającą się z 10 znaków, aby potem, w pozycji menu Wykres oraz Wykres/Wartości aktualne, można ją było łatwiej zidentyfikować. W przeciwnym przypadku nazwa to np. A1a. A1 to nazwa kanału, a a pierwszej wartości pomiarowej w kanale, b byłoby drugą, c trzecią. Rozdzielczość określaną liczbą miejsc po przecinku można łatwo ustawiać przez naciskanie przycisków „w lewo” i „w prawo” (w zakresie od 0 do 5).

Dalsze informacje podano w rozdziale 12.2.2.7 Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych

Ważne:

W pozycjach menu Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika i menu główne ► Wartości aktualne, Nazwa wartości będzie wyświetlana tylko w wersji standardowej urządzenia BDL, wyposażonej w cztery kanały! Skrócona nazwa jest używana tylko w tych dwóch pozycjach menu, w przypadku wersji urządzenia BDL wyposażonej w jeden lub dwa Extension Board (8- lub 12-kanałowej).

12.2.2.3. Rejestracja danych pomiarowych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► przycisk rejestracji

Przyciskami **rejestracji** wybierane są dane pomiarowe, które będą zapisywane w przypadku **aktywnego rejestratora danych**.

Ostrożnie:

Przed zarejestrowaniem wybranych danych pomiarowych, po zakończeniu konfigurowania, należy uaktywnić rejestrator danych [patrz rozdział 12.2.4 Konfiguracja rejestratora (rejestratora danych)].

12.2.2.4. Ustawienie alarmu

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► Przycisk alarmowy

Naciśnięcie przycisku alarmowego powoduje pojawienie się następującego okna:

W konfiguracji alarmu dla każdego kanału można wprowadzić **Alarm-1** i **Alarm-2** razem z **Histerezą**.

W pozycji menu **Przegląd alarmów** (dostępnej z poziomu menu głównego) można dokonać lub zmienić ustawienia alarmów.

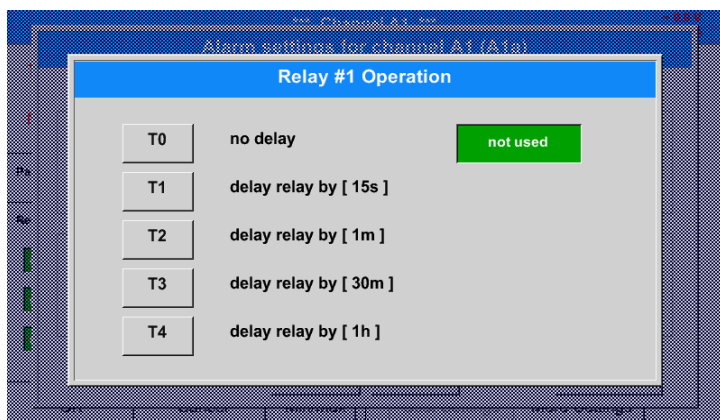
Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► Przycisk alarmowy ► Przyciski Alarm-1 i Alarm-2 + przyciski przekaźnika

Tu przykładowo **Alarm-1** jest ustawiony na przekaźnik 2 lub 4, a **Alarm-2** na przekaźnik 1 lub 3.

Uwaga:

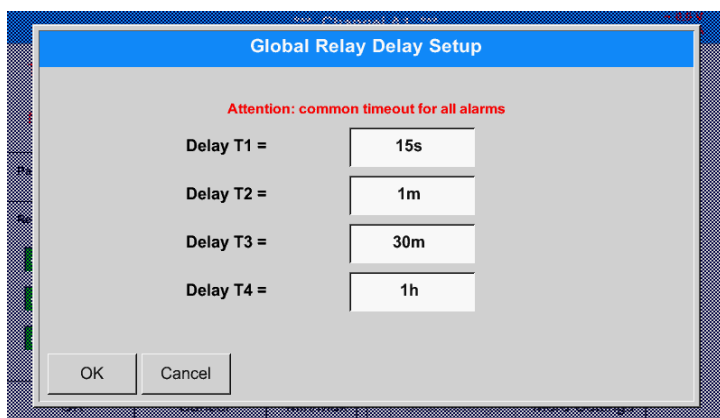
Jako Alarm-1 lub Alarm-2 można 32 razy ustawić dowolny przekaźnik.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► Przycisk alarmowy ► Przyciski przekaźnika

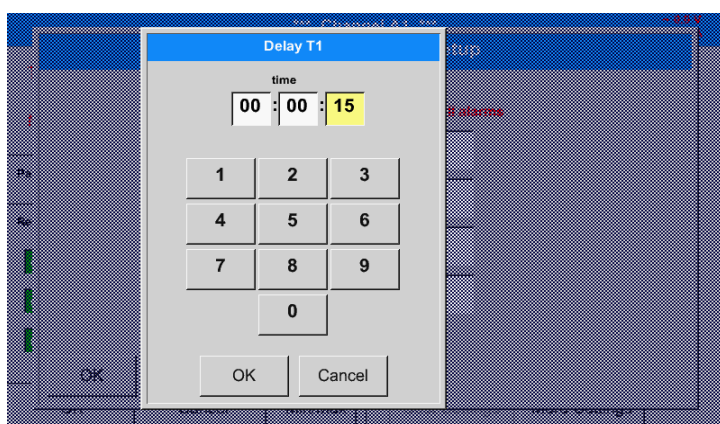


Można wybrać 5 różnych wartości opóźnienia.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► Przycisk alarmowy ► Setup Delay



Opóźnienia (od T1 do T4) można definiować dowolnie, ale obowiązują wspólnie dla wszystkich przekaźników.

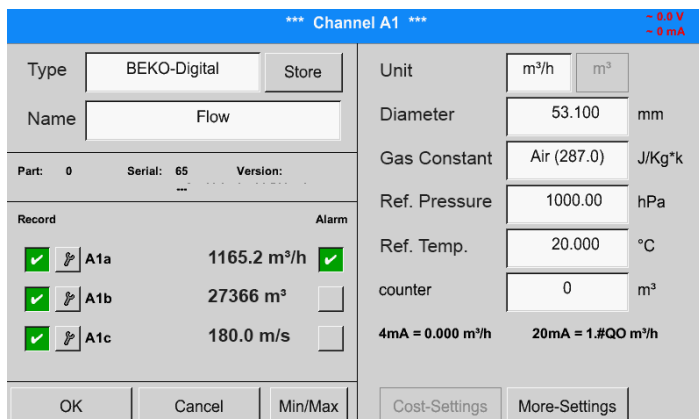


Tu można określić żądany czas dla T1.

Nie można zmienić czasu opóźnienia dla T0 i powoduje on wywołanie natychmiastowego alarmu.

Należy potwierdzić przyciskiem **OK**.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1



Po aktywacji alarmu w kanale A1.

Naciśnięcie przycisku **OK** spowoduje zatwierdzenie ustawień!

12.2.2.5. Ustawienia rozszerzone (skalowanie wyjścia analogowego)

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► Ustawienia rozszerzone

More-Settings A1-Flow

4...20mA Output of Sensor

Base

☐ scale manual

4mA = m/s

20mA = m/s

Max Velocity 92.700 m/s

Calibration Data

Gas Air (287.0)

Temperature 0.000 °K

Pressure 0.000 hPa

Area 0.00 mm²

Cal. Date 31.07.2015

OK Cancel

W pozycji **Ustawienia rozszerzone** można określić, czy wyjście analogowe czujnika 4–20 mA ma bazować na ilości przepływu czy też na prędkości.

Wybrane jest pole tekstowe podświetlone kolorem zielonym!

Dodatkowo zaznaczenie pola **Ręczne skalowanie** umożliwia ustawienie zakresu pomiarowego.

More-Settings A1-Flow

4...20mA Output of Sensor

Base

☒ scale manual

4mA = m/s

20mA = m/s

Max Velocity 92.700 m/s

Calibration Data

Gas Air (287.0)

Temperature 0.000 °K

Pressure 0.000 hPa

Area 0.00 mm²

Cal. Date 31.07.2015

OK Cancel

Po naciśnięciu przycisku **OK** nastąpi zatwierdzenie ustawień.

Uwaga:
Pozycja **Ustawienia rozszerzone** jest dostępna wyłącznie dla wersji **Digital**.

Naciśnięcie przycisku **OK** spowoduje zatwierdzenie ustawień!

12.2.2.6. Czujnik punktu rosy DP109 – SDI Digital

Pierwszy krok: wybrać wolny kanał czujnika

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B1

Drugi krok: wybrać typ „BEKO Digital”

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B1 ► pole tekstowe „Typ” ► BEKO-Digital

Trzeci krok: dwukrotnie potwierdzić przyciskiem OK

Teraz można określić:

- **Nazwę** (patrz rozdział 12.2.2.7 Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych);
- Ustawienia alarmowe (patrz rozdział 12.2.2.4 Ustawienia alarmów);
- Konfigurację rejestracji (patrz rozdział 12.2.2.3 Rejestracja danych pomiarowych);
- **Rozdzielczość** określaną liczbą miejsc po przecinku (patrz rozdział 12.2.7.5 Określanie rozdzielczości liczbą miejsc po przecinku).

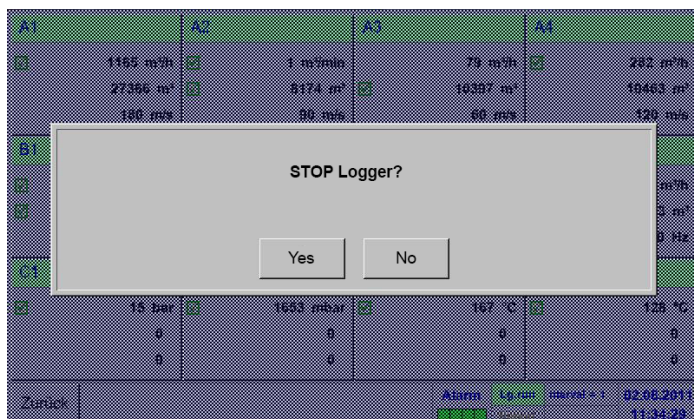
Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B1

Urządzenie BDL rozpoznaje, czy w przypadku podłączonego czujnika chodzi o czujnik przepływu czy też czujnik punktu rosy producenta i automatycznie ustawia podtyp **Digital**.

WSKAZÓWKA	Konfiguracja SD23
	Ustawienie czujnika punktu rosy SD23 w wariantcie podłączenia za pośrednictwem RS485 lub Modbus podano w rozdziale 12.2.3.3.

12.2.2.7. Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych

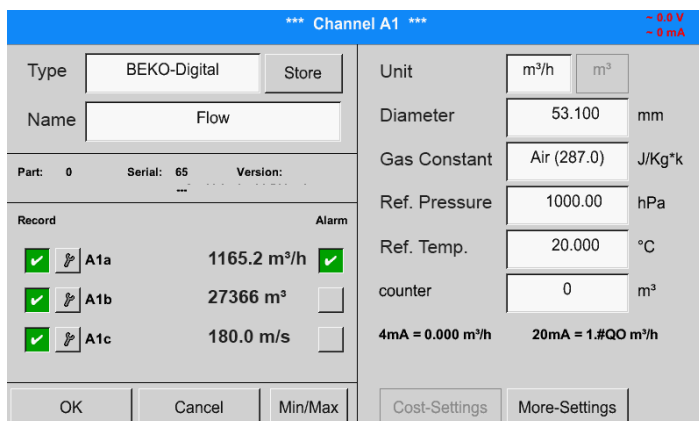
Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1



Jeżeli rejestrator danych jest aktywny, pojawia się następujące okno, w którym przyciskiem **Tak** można go wyłączyć.
(Aktywne tylko po dokonaniu konfiguracji i rejestracji.)

Uwaga:

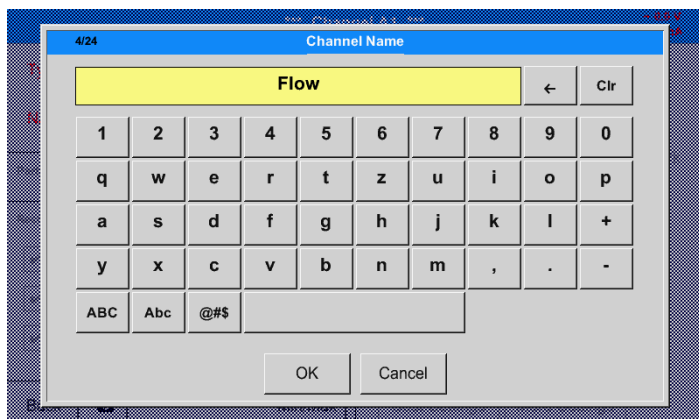
Jeżeli dokonano konfiguracji czujnika lub ją zmieniono, rejestrator danych musi być ustawiony w stan **STOP**.



Naciśnięcie pól o białym tle umożliwia dokonanie zmian lub wprowadzenie danych.

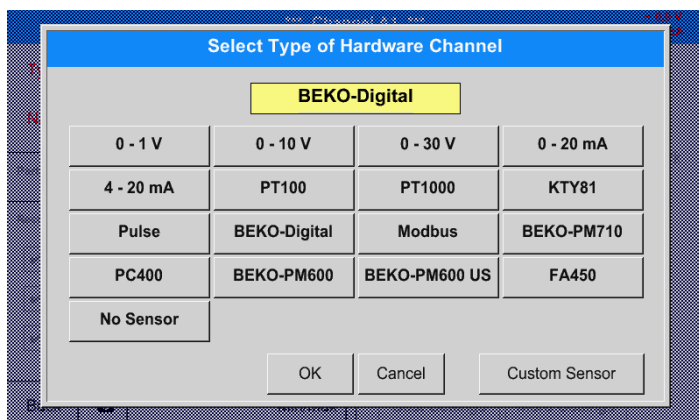
Przyciski **alarmowe** (patrz rozdział 12.2.2.4 Ustawienia alarmów) i **rejestracji** (patrz rozdział 12.2.2.3 Rejestracja danych pomiarowych), **Rozdzielczość** określana liczbą miejsc po przecinku i **Skrócona nazwa** lub **Nazwa wartości** (patrz rozdział 12.2.2.2 Nazewnictwo danych pomiarowych oraz Określanie rozdzielczości liczbą miejsc po przecinku) oraz **Ustawienia rozszerzone** (patrz rozdział 12.2.2.5 Ustawienia rozszerzone) są opisane w rozdziale 12.2.2 Ustawienie czujnika.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Nazwa”



Możliwe jest podanie nazwy o maks. długości 24 znaków.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Typ”

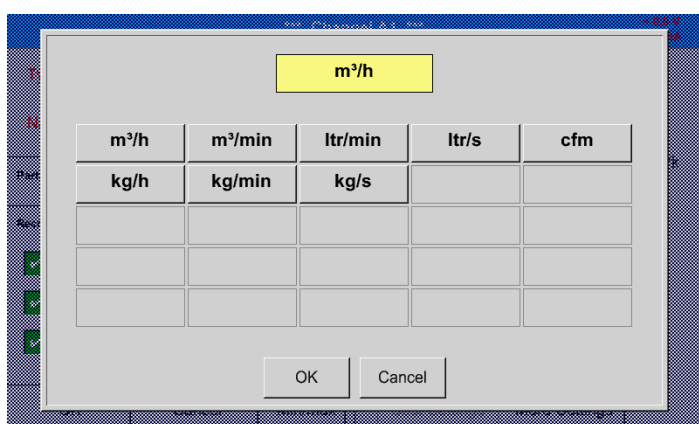


Naciśnięcie pola tekstowego **Typ** umożliwia wybór następujących opcji.

(patrz obraz)

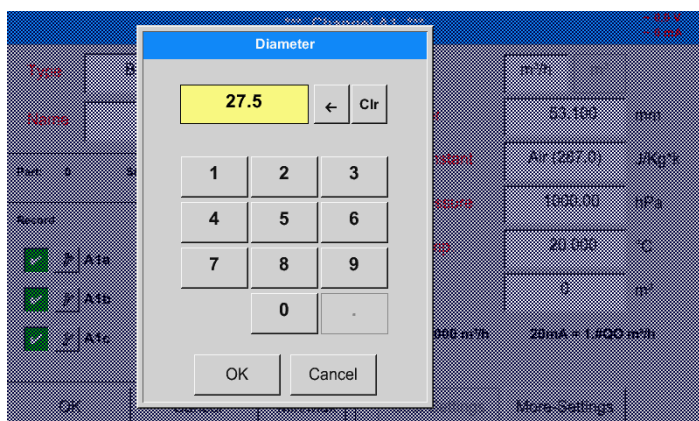
Patrz także rozdział 12.2.2.8 Konfiguracja czujników analogowych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Jednostka”



Prekonfigurowany wybór odpowiednich **Jednostek**.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Średnica”



Ważne:

Tutaj można wprowadzić **Średnicę wewnętrzną** rurki przepływu, jeżeli nie nastąpiło automatyczne, prawidłowe ustawienie.

Przykładowo, tutaj jako **Średnicę wewnętrzną** podano wartość 27,5 mm.

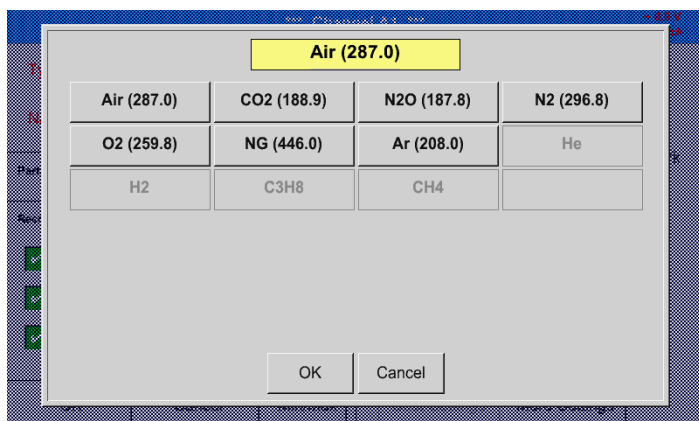
Ważne:

Średnicę wewnętrzną należy wprowadzić z możliwie jak największą dokładnością, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do zafałszowania wyników!

Nie ma jednolitej normy dla średnicy wewnętrznej rurki!

(Należy zasięgnąć informacji u producenta lub, jeżeli to możliwe, samodzielnie dokonać pomiaru tej średnicy!)

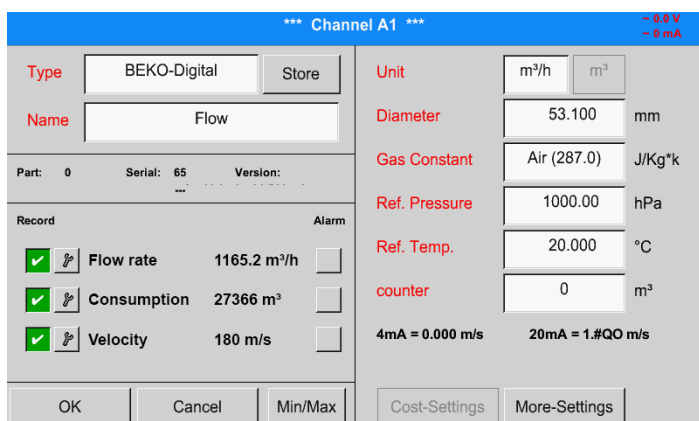
Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Stała gazowa”



Prekonfigurowany wybór odpowiednich Stałych gazowych.

W ten sam sposób, opisany w rozdziale 12.2.2.7 Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych, można ustawić nazwy pozostałych pól tekstowych!

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1



Pola z napisami w kolorze czerwonym wskazują, że nastąpiła zmiana lub dodanie różnych wartości, jak np. Średnicy i Nazwy.

Po włączeniu rejestratora danych rejestrowane są trzy parametry: przepływ, zużycie i prędkość (zielony ptasek).

Patrz także rozdział 12.2.3.1 Wybór typu czujnika (Przykładowy typ: czujnik „Digital”)

Uwaga:

Po potwierdzeniu przez OK napis ponownie zmienia kolor na czarny i nastąpi zatwierdzenie wartości i ustawień.

Ostrożnie:

Temperatura i ciśnienie referencyjne (ustawienie fabryczne 20°C, 1000 hPa):

Wszystkie wartości przepływu (m³/h) i zużycia (m³) odnoszą się do temperatury 20°C i ciśnienia 1000 hPa (wg ISO 1217 stan zasysania).

Alternatywnie, jako referencję, można wprowadzić także 0°C i 1013 hPa (= znormalizowany metr sześcienny wg DIN 1343). W żadnym wypadku nie wprowadzać temperatury i ciśnienia roboczego jako warunków referencyjnych!

12.2.2.8. Konfiguracja czujników analogowych

Krótki przegląd możliwych **Typów** ustawień z przykładami.

Poza **BEKO-Digital**, patrz rozdział 12.2.3.1 Wybór typu czujnika (przykład: typ czujnika BEKO-Digital) i 12.2.2.6 czujnik punktu rosy z typem BEKO-Digital.

Przyciski **alarmowe** (rozdział 12.2.2.4 Ustawienie alarmów) i **rejestracji** (rozdział 12.2.2.3 Rejestracja danych pomiarowych), **Rozdzielczość** określana liczbą miejsc po przecinku oraz **Skrócona nazwa** lub **Nazwa wartości** (rozdział 12.2.2.2 Nazewnictwo danych pomiarowych i określanie rozdzielczości liczbą miejsc po przecinku) są opisane w rozdziale 12.2.2 Ustawienie czujnika.

Nazewnictwo pól tekstowych, patrz rozdział 12.2.2.7 Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych!

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

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► C3 ► pole tekstowe „Typ” ► 0–1/10/30 V

Skalowanie czujnika (tu przykładowo typ 0–10 V odpowiada 0–250°C) podano w karcie danych technicznych podłączonego czujnika.

W pozycji **Skala 0 V** należy podać dolną, a w pozycji **Skala 10 V** górną wartość skalowania.

Uaktywnienie pozycji **Zasilanie czujnika włączone** nastąpi wtedy, gdy ten typ czujnika będzie tego potrzebował.

Przycisk **Ustaw wartość na... (Offset)** umożliwia ustawienie danych pomiarowych czujnika na określoną wartość. Wyświetlona będzie dodatnia lub ujemna różnica **offsetu**.

Przyciskiem **Reset** można ponownie wyzerować **Offset**.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► C1 ► pole tekstowe „Typ” ► 0/4–20 mA

Raw: 590.94 kg *** Channel C3 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Type: 4 - 20 mA Store

Name: Measurement 3

Part: 0 Serial: 1 Version: ...

Record: ☒ Value 167.3

Unit: psi

Scale 4mA: 0.000 psi

Scale 20mA: 232.000 psi

Offset: 0.000 psi

(Offset) Set Value to ... Reset

set Total to: ---

Cost-Settings

☒ Sensor Supply Voltage On

Back Min/Max

Tu przykładowo typ 4–20 mA.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► C1 ► pole tekstowe „Jednostka”

psi Edit

mbar	bar	psi	mV	V
µV	kV	mA	A	kg
kg/s	kg/min	kg/h	kW	mg/m³Oil
User_1	User_2	User_3	User_4	User_5
User_6	User_7	User_8	User_9	User_10

Page OK Cancel

Prekonfigurowany wybór odpowiednich jednostek w przypadku typu 0–1/10/30 V i 0/4–20 mA.

12.2.2.8.2. Typ PT100x

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► C4 ► pole tekstowe „Typ” ► PT100x

*** Channel C4 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Type: PT100 Store

Name: Measurement 4

Part: 0 Serial: 1 Version: ...

Record: ☒ Temp. 127.64 °C

Unit: °C

Sensortype: PT100 PT1000 KTY81

Offset: 0.00 °C

(Offset) Set Temp. to ... Reset

☒ Sensor Supply Voltage On

Back Min/Max

Tu wybrano typ czujnika PT100 oraz jednostkę °C. Alternatywnie można wybrać typy czujników PT1000 i KTY81 oraz jednostkę °F.

Dalsze możliwości konfiguracji – patrz rozdział 12.2.2.8.1 typ 0–1/10/30 V i 0/4–20 mA!

12.2.2.9. Typ impulsu (stała impulsowania)

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► pole tekstowe „Typ” ► Impuls

*** Channel B3 ***

Type: Pulse [Store]

Name: Measurement 5

Part: 0 Serial: 0 Version: ---

Record Alarm

☐ Consumption 9000 ltr/min ☒

☒ Consumption 361007 ltr ☐

☐ Frequency 50 Hz

Unit Pulse: m³

1 Pulse = 0.005 m³

Consumption: ltr/min

Unit Counter: ltr

counter: --- ltr

Cost-Settings

Back [Camera] Min/Max ☒ Sensor Supply Voltage On

W normalnej sytuacji wartość liczbową z jednostką dla 1 impulsu jest napisana na czujniku i można ją bezpośrednio wprowadzić w pole tekstowe 1 Impuls =.

Wskazówka:

Tu wszystkie pola tekstowe są opisane lub wypełnione.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► „Jednostka Impuls”

m³

	ltr	m³	Nltr	Nm³
cf	Ncf	kg	kWh	PCS

OK Cancel

Dla Jednostka Impuls można jako jednostkę wybrać objętość przepływu lub zużycie energii.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► Zużycie

ltr/min

ltr/min	ltr/s			

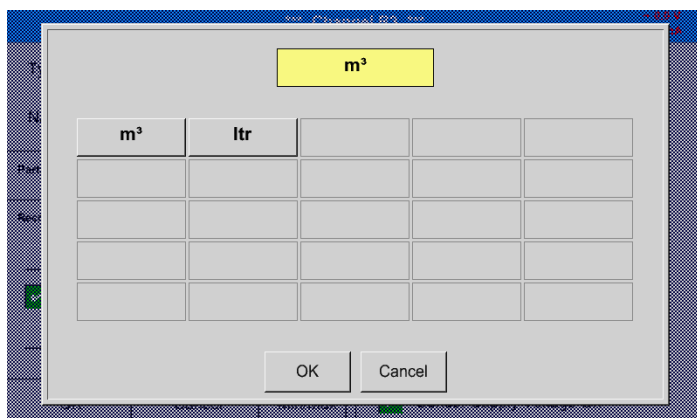
OK Cancel

Jednostki dla chwilowego Zużycia w przypadku typu „Impuls”.

Wskazówka:

Przykład z jednostką „metr sześcienny”.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► „Licznik jednostek”



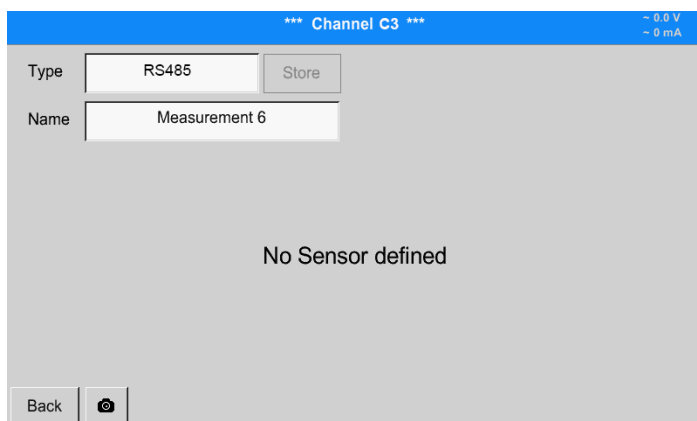
Dostępne jednostki dla **Jednostki** licznika w przypadku **typu** „Impuls”

Stan licznika w każdej chwili można ustawić na dowolną lub żadaną wartość.

Dalsze możliwości konfiguracji – patrz rozdział 12.2.2.8.1 typ 0–1/10/30 V i 0/4–20 mA!

12.2.2.9.1. Typ RS485

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► C3 ► pole tekstowe „Typ” ► RS485



Interfejs/magistrala **RS485** umożliwia połączenie systemów klienta (GLT, PLC, Scada) z urządzeniem BDL.

12.2.2.9.2. Typ „brak czujnika”

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Typ” ► Brak czujnika

Służy on do zadeklarowania chwilowo niepotrzebnego kanału jako nieskonfigurowanego.

A1	--	A2	--	A3	--	A4	--
unused		unused		unused		unused	
B1	--	B2	--	B3	--	B4	--
unused		unused		unused		unused	

Back

Virtual Channels

Alarm
Lg.stop
1 days, In...
31.07.2015 07:13:24

Jeżeli w przypadku typu **brak czujnika** nastąpi powrót do konfiguracji czujnika, kanał A1 będzie wyświetlony jako **wolny**.

12.2.3. Typ „Modbus”

12.2.3.1. Wybór i aktywacja typów czujników

Pierwszy krok: wybrać wolny kanał czujnika

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3

Drugi krok: Wybrać typ „Modbus”.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► pole tekstowe „Typ” ► Modbus

Trzeci krok: potwierdzić przyciskiem OK.

Teraz można wprowadzić nazwę (patrz rozdział „12.2.2.7. Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych”).

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► VA ► użyj

Za pośrednictwem magistrali Modbus można odczytać maks. 8 wartości rejestrów czujników (z rejestrów Input lub Holding).

Wybór w zakładkach karty **Va–Vh**, aktywacja przez wybranie danego przycisku **Use** (Użyj).

12.2.3.2. Ogólne ustawienia magistrali Modbus

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► ► pole tekstowe „Modbus ID”

Tu wprowadza się **Modbus ID** ustalony dla danego czujnika, dopuszczalnymi wartościami są **1–247**.

Konfiguracja **Modbus ID** czujnika – patrz karta danych technicznych czujnika.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► Ustawienia Modbus

Tu ustawia się parametry szeregowej transmisji danych: **szybkość transmisji**, **bit stop**, **parzystość** oraz **limit czasu odpowiedzi**.

W tym celu należy zajrzeć do karty danych technicznych używanego czujnika/przetwornika pomiarowego.

Potwierdzenie przyciskiem **OK**.
Przywracanie ustawienia podstawowego przyciskiem **Kasuj**

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► pole tekstowe „Adres rejestru”

Wartości pomiarowe są wprowadzane z czujników do rejestrów i urządzenie BDL może je adresować i odczytywać za pośrednictwem protokołu Modbus. W tym celu w urządzeniu BDL należy skonfigurować żądane adresy rejestrów. Wprowadzenie rejestru/adresu danych odbywa się tu przez podanie wartości dziesiętnych z zakresu 0–65535.

Ważne:

Konieczne są tu prawidłowe wartości rejestrów.

Należy pamiętać, że numer rejestru może się różnić od adresu rejestru (offsetu). W tym celu należy użyć karty danych technicznych czujnika/przetwornika pomiarowego.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► pole tekstowe „Format danych”

Przyciskami **Input Register** i **Holding Register** można wybrać odpowiedni typ rejestru Modbus

W pozycjach **Typ danych** i **Układ bajtów** można określić format liczbowy i kolejność transmisji poszczególnych bajtów liczb. Należy je stosować w kombinacjach.

Obsługiwane typy danych:

Typ danych:	UI1 (8b) = unsigned integer	=>	0	-	255
	I1 (8b) = signed integer	=>	-128	-	127
	UI2 (16b) = unsigned integer	=>	0	-	65535
	I2 (16b) = signed integer	=>	-32768	-	32767
	UI4 (32b) = unsigned integer	=>	0	-	4294967295
	I4 (32b) = signed integer	=>	-2147483648	-	2147483647
	R4 (32b) = liczba zmiennoprzecinkowa				

Układ bajtów:

Rozmiar rejestru Modbus wynosi 2 bajty. Dla wartości 32-bitowej urządzenie BDL odczytuje dwa rejestry Modbus. Odpowiednio dla wartości 16-bitowej odczytywany jest tylko jeden rejestr.

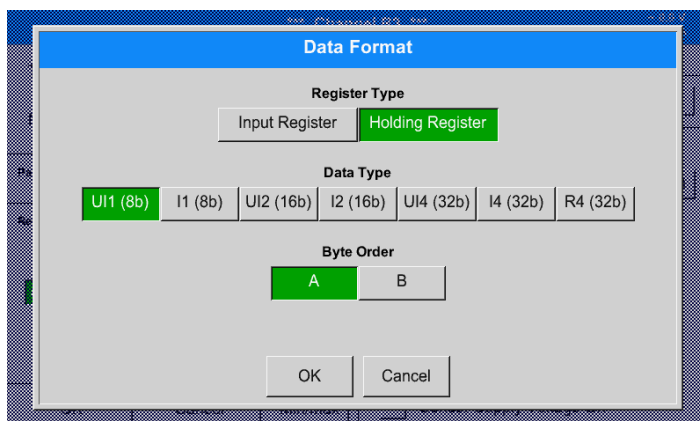
Specyfikacja protokołu Modbus określa w niewystarczającym stopniu tylko kolejność transmitowanych bajtów z wartościami. Aby móc zapewnić pokrycie dla wszystkich możliwych przypadków, można dowolnie konfigurować kolejność bajtów w urządzeniu BDL i należy ją dostosować do danego czujnika (patrz karta danych technicznych/przetwornika pomiarowego).

Np.: High Byte przed Low Byte, High Word przed Low Word itp.

Konfiguracja musi być zgodna z informacjami podanymi na karcie danych technicznych czujnika/przetwornika pomiarowego.

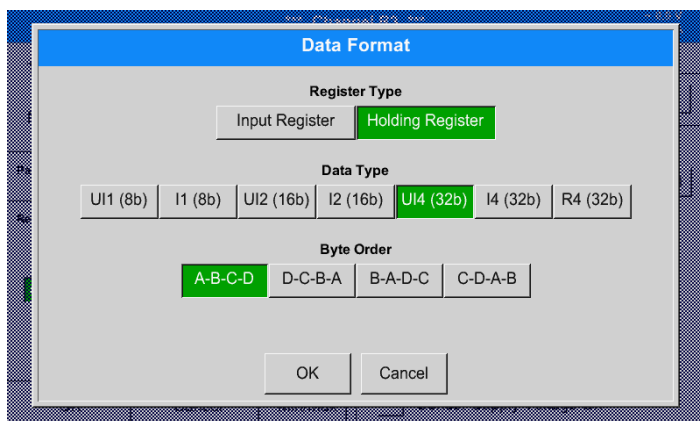
Przykłady:

Holding Register - UI1(8b) – wartość liczbowa: 18

Wybór typu rejestru **Holding Register**,
Typ danych **U1 (8b)** i układ bajtów **A/B**

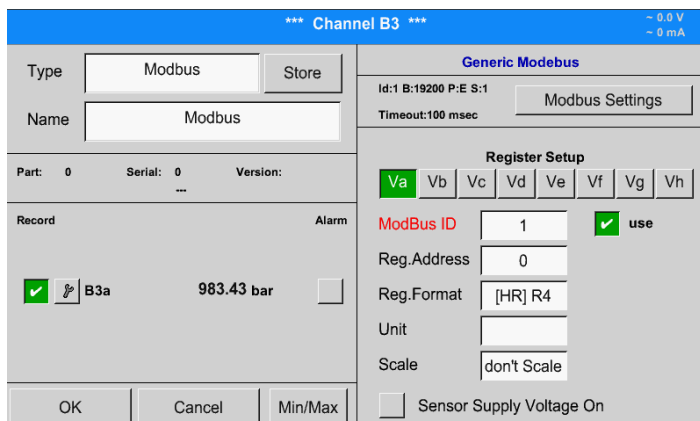
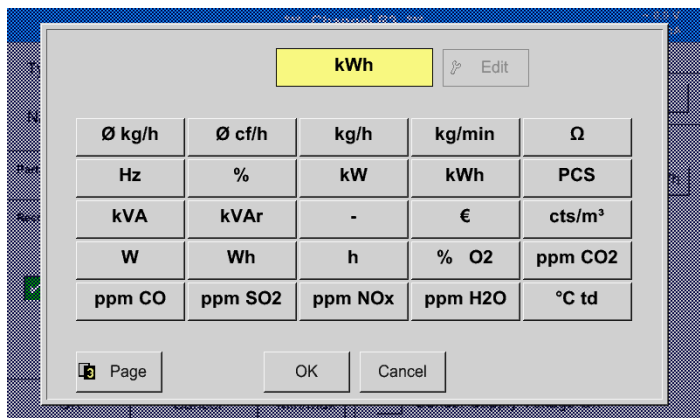
	HByte	LByte
18 =>	00	12
Data Order	1. Byte	2. Byte
A	00	12
B	12	00

Holding Register - UI4(32) – wartość liczbowa: 29235175522 ► AE41 5652

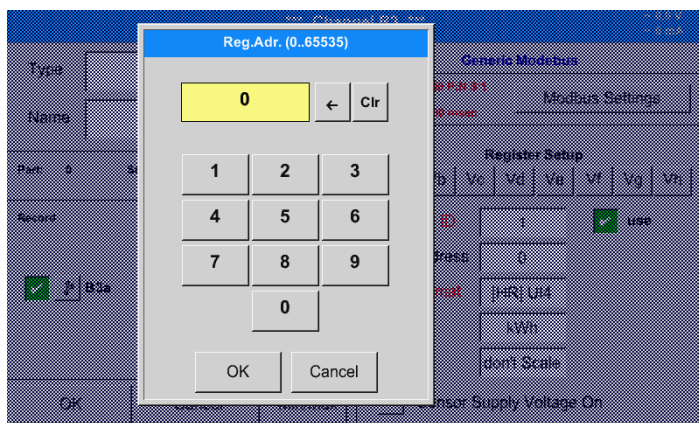
Wybór typu rejestru **Holding Register**,
Typ danych **U1 (32b)** i układ bajtów **A-B-C-D**

	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

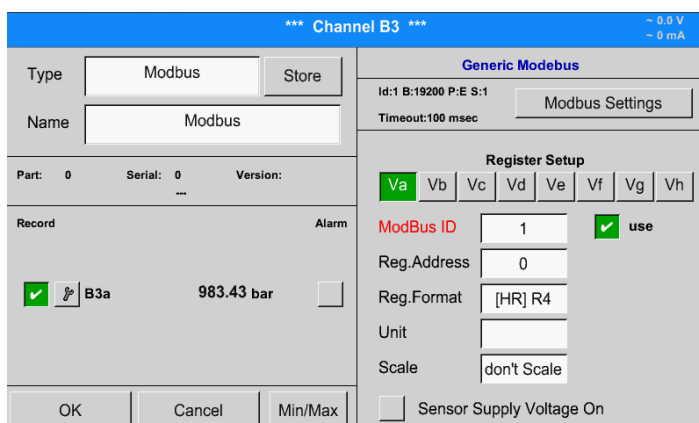
Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► Jednostka

Naciśnięcie pola tekstowego „Jednostka”
powoduje przejście do listy z dostępnymi
jednostkami.Wyboru jednostki dokonuje się przez naciśnięcie
żądanego przycisku jednostki. Zatwierdzenie
jednostki następuje
przez naciśnięcie przycisku **OK**.Przechodzenie pomiędzy poszczególnymi
stronami listy przez naciśnięcie przycisku **Page**.
W przypadku braku odpowiednich jednostek
można je utworzyć. W tym celu należy wybrać
jeden z predefiniowanych przycisków **User_x**.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► B3 ► pole tekstowe „Skala”



Zastosowanie tego czynnika umożliwia dostosowanie wartości wyświetlanych do nich samych.



Po potwierdzeniu przyciskiem **OK** nastąpi zatwierdzenie i zapisanie wprowadzonych danych.

12.2.3.3. Konfiguracja protokołu Modbus dla czujnika METPOINT® SD23

W przypadku podłączania czujnika METPOINT® SD23 za pośrednictwem protokołu Modbus należy dokonać następujących ustawień :

Pierwszy krok: wybrać wolny kanał czujnika

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► wybrać wolny kanał (przykład: kanał A1)

Drugi krok: Wybrać typ „Modbus”.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Typ” ► wybrać „Modbus” i potwierdzić przyciskiem >OK<.

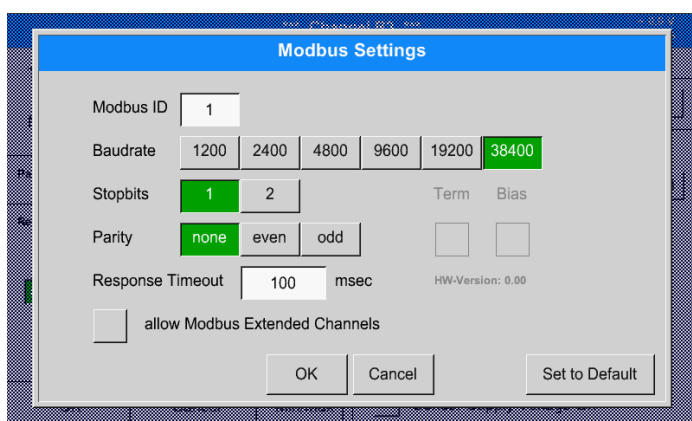
Trzeci krok: określić nazwę.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Nazwa”

Teraz należy wprowadzić nazwę.

Czwarty krok: określić ustawienia protokołu Modbus.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► Ustawienia Modbus



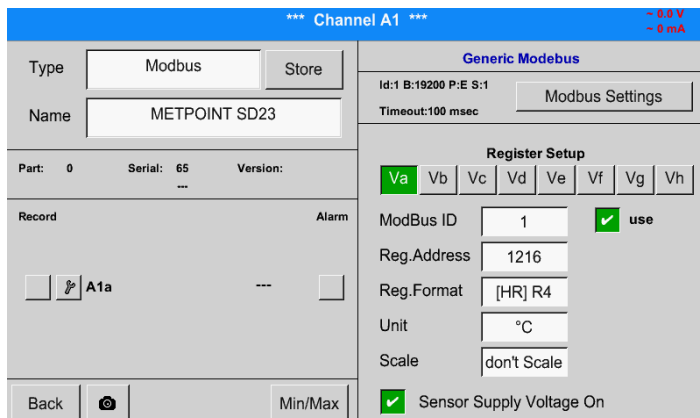
Odpowiedni Modbus ID można znaleźć w karcie danych technicznych czujnika (np. tutaj jest to 1).

Pozostałych ustawień należy dokonać zgodnie z ilustracją.

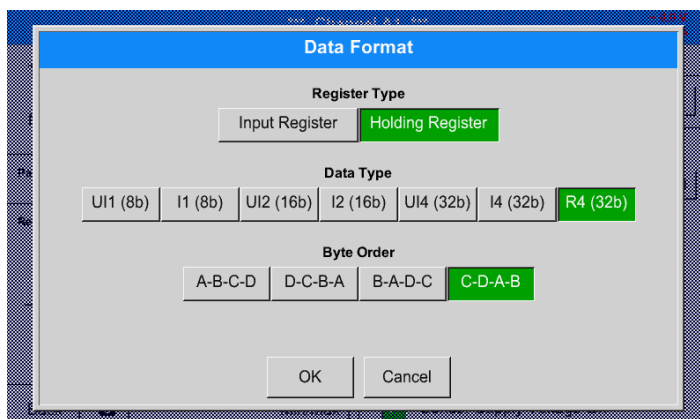
WSKAZÓWKA	Konfiguracja pól tekstowych
	Dalsze informacje dotyczące nazewnictwa i konfiguracji pól tekstowych – patrz rozdział 12.2.2.7.

Piąty etap: określić rejestr.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► Va ► użyj

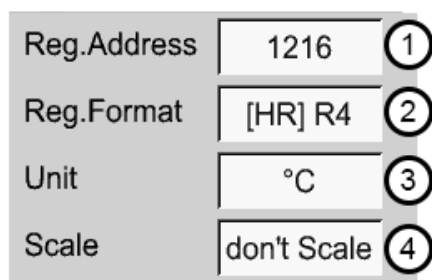


Określenie pozostałych rejestrów odbywa się w ten sam sposób.



Ustawienia formatu rejestrów/danych są identyczne dla wszystkich rejestrów.

Szósty krok: wprowadzić parametry protokołu Modbus.



wprowadzanie parametrów protokołu Modbus odbywa się białymi przyciskami (1)–(4).

Za pośrednictwem odpowiednich rejestrów można odczytać następujące parametry:

Rejestr	Nazwa	Adres rejestru	Format rejestru	Jednostka	Skaluj
Va	Temperatura	1216	[HR] R4	°C	brak skal.
Vb	Wilgotność względna	1152	[HR] R4	% rH	brak skal.
Vc	Punkt rosy/punkt zamarzania	1536	[HR] R4	°C _{td}	brak skal.
Vd	Punkt rosy	1472	[HR] R4	°C _{td}	brak skal.
Ve	Temperatura	2944	[HR] R4	°F	brak skal.
Vf	Punkt rosy/punkt zamarzania	3008	[HR] R4	°F _{td}	brak skal.

12.2.4. Konfiguracja rejestratora (rejestratora danych)

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora

W pierwszym wierszu można wybrać predefiniowane dla rejestracji **Interwały czasowe** 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 i 120 sekund.

Odbiegający od nich, indywidualnie wybrany **Interwał czasowy** można wprowadzić w polu tekstowym o białym tle, gdzie zawsze wyświetlany jest obecnie ustawiony **Interwał czasowy** (tu przykładowo 20 sekund).

Wskazówka:

Największy możliwy **interwał czasowy** wynosi 300 sekund (5 minut).

Wskazówka:

Jeżeli jednocześnie nastąpi zarejestrowanie ponad 12 danych pomiarowych, najmniejszy możliwy interwał czasowy rejestratora danych wynosi 2 sekundy.

Jeżeli jednocześnie nastąpi zarejestrowanie ponad 25 danych pomiarowych, najmniejszy możliwy interwał czasowy rejestratora danych wynosi 5 sekundy.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► pole „Wymuś zapisanie nowego pliku”

lub

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► pole „Wymuś zapisanie nowego pliku” ► pole tekstowe „Komentarz”

Zaznaczenie pola **Wymuś zapisanie nowego pliku** powoduje utworzenie nowego pliku rejestracji i po wyborze pola tekstowego **Komentarz** można wprowadzić komentarz.

Ważne:

W przypadku zamiaru utworzenia nowego pliku rejestracji należy zaznaczyć pole **Wymuś zapisanie nowego pliku**.

W przeciwnym przypadku nastąpi użycie ostatnio utworzonego pliku rejestracji.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► pole „Start czasowy”

Zaznaczenie pola **Start czasowy**, a następnie naciśnięcie pola tekstowego „Data/czas” umożliwia ustawienie daty oraz **Startu czasowego** rejestracji przez rejestrator danych.

Wskazówka:

Podczas aktywacji **Startu czasowego** nastąpi jego automatyczne ustawienie na bieżący czas plus jedna minuta.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► pole „Stop czasowy”

*** Logger settings ***

Time interval (sec)

1 2 5 10 15 30 60 120 1

☒ force new record file

Comment: -- no comment --

Logger stopped

START STOP

☒ timed Start ☒ timed Stop

13:50 - 31.07.15 14:50 - 31.07.15

Back

Remaining logger capacity = 442 days

5 channels selected / time interval (min 1 sec)

Alarm Lg stop val = 1 sec 31.07.2015 13:49:25

Zaznaczenie pola **Stop czasowy**, a następnie naciśnięcie pola tekstowego „Data/czas” umożliwia ustawienie daty oraz czasu zakończenia rejestracji przez rejestrator danych.

Wskazówka:

Podczas aktywacji **Stopu czasowego** nastąpi jego automatyczne ustawienie na bieżący czas plus jedna godzina.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► pola „Start czasowy/Stop czasowy” ► pole tekstowe „Data/czas”

timed Start

time date

14 :00 :00 31 .07 .15 Cal

1 2 3

4 5 6

7 8 9

0

OK Cancel

Po naciśnięciu pola tekstowego „Data/czas” pojawi się okno wprowadzania danych, w którym zawsze można ustawiać i zmieniać obszar czasu i daty oznaczony żółtym kolorem.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► pola „Start czasowy/Stop czasowy” ► pole tekstowe „Data/czas” ► przycisk „Cal.”

< 31 July 2015 >

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

OK

Przycisk **Cal.** umożliwia wygodny wybór daty z kalendarza.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► przycisk „START”

Po aktywacji **Startu czasowego** lub **Stopu czasowego** i dokonaniu odpowiednich ustawień należy nacisnąć przycisk **START** i rejestrator danych zostanie przestawiony w stan „Rejestrator uruchomiony”.

Rejestrator danych rozpoczyna rejestrowanie od ustawionego punktu czasowego!

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. rejestratora ► przyciski „START/STOP”

Rejestrator danych można włączyć i wyłączyć także bez skonfigurowania parametrów czasowych przyciskami **START** i **STOP**. W lewym dolnym rogu wyświetlana jest liczba zarejestrowanych wartości i czas pozostały do zakończenia rejestracji.

Wskazówka:

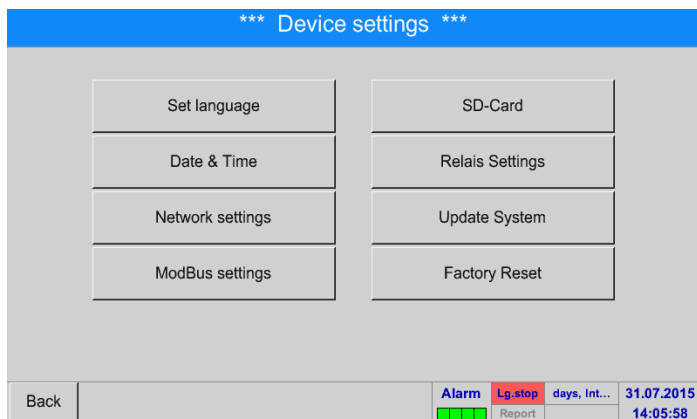
Jeżeli rejestrator danych jest włączony, nie można zmieniać ustawień.

Ważne:

W przypadku zamiaru utworzenia nowego pliku rejestracji należy zaznaczyć pole **Wymuś zapisanie nowego pliku**. W przeciwnym przypadku nastąpi użycie ostatnio utworzonego pliku rejestracji.

12.2.5. Ustawienia urządzenia

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządź.



Przegląd pozycji „Ustaw. urządź.”

12.2.5.1. Język

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządź. ► Język



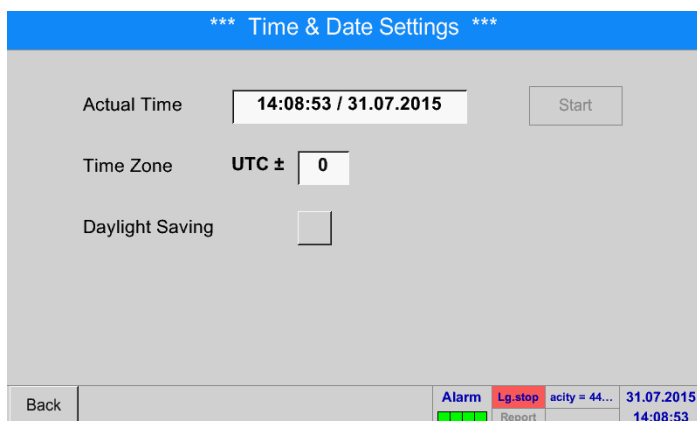
Tu można wybrać jedną z 12 wersji językowych do obsługi urządzenia BDL.

Wskazówka:

Chwilowo dostępna jest tylko wersja **niemiecka** i **angielska**!

12.2.5.2. Data i godzina

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządź. ► Data i godzina



Naciśnięcie pola tekstowego **Strefa czasowa** i wprowadzenie właściwej wartości **UTC** umożliwia ustawienie prawidłowego czasu w dowolnym miejscu globu.

Przełączanie między czasem letnim i zimowym realizowane jest przez zaznaczenie pola **Czas letni**.

12.2.5.3. Ustawienia sieci

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządź. ► Ustawienia sieci

Tu można skonfigurować połączenie z każdym komputerem z zastosowaniem i bez zastosowania **DHCP**.

Wskazówka:

W przypadku włączonego **DHCP** (zielony ptaszek) możliwe jest automatyczne połączenie urządzenia BDL z siecią bez konieczności dokonywania konfiguracji ręcznej.

Naciśnięcie, przykładowo, pola tekstowego **Adres IP** spowoduje pojawienie się okna wprowadzania danych, w którym, w wybranych, oznaczonych żółtym kolorem obszarach, można ręcznie wprowadzić kolejne oktety adresu IP.

Nazwę hosta można też wprowadzić lub zmienić przez naciśnięcie tego pola tekstowego.

W ten sam sposób należy wprowadzić **Maskę podsieci** oraz **Adres bramy!** (Nazwa **Nazwa hosta** – patrz rozdział 12.2.2.7 Nazewnictwo pól tekstowych i ich konfiguracja)

Np. **adres IP** z przestrzeni adresowej sieci klasy C.

Wskazówka:

Przestrzeń adresów prywatnych sieci klasy A od 10.0.0.0 do 10.255.255.255

Przestrzeń adresów prywatnych sieci klasy B od 172.16.0.0 do 172.31.255.255

Przestrzeń adresów prywatnych sieci klasy C od 192.168.0.0 do 192.168.255.255

Maska podsieci: np. 255.255.255.0

12.2.5.4. ModBus

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządz. ► Ustawienia ModBus

Tu należy ustawić parametry transmisji danych: **Modbus ID**, **Szybkość transmisji**, **Bit stopu** i **Parzystość**. Zaznaczenie pola „Aktywuj MB-RTU” powoduje włączenie protokołu Modbus. Naciśnięcie przycisku **Zmień na wartości standardowe** powoduje przywrócenie prekonfigurowanych wartości domyślnych.

Wartości standardowe:	Szybkość transmisji:	19200
	Bit stopu:	1
	Parzystość:	even

12.2.5.5. Karta SD

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządz. ► Karta SD ► Reset bazy danych rejestratora

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządz. ► Karta SD ► Kasuj kartę SD

Naciśnięcie przycisku **Reset bazy danych rejestratora** powoduje zablokowanie obecnie zapisanych danych do użytku w urządzeniu BDL. Dane pozostają jednak zapisane na karcie SD i są dostępne do użytku zewnętrznego.

Naciśnięcie przycisku **Kasuj kartę SD** powoduje całkowite skasowanie danych z karty SD.

WSKAZÓWKA	Konfiguracja karty SD i wymiana karty
	Dalsze informacje dotyczące karty SD i wymiany karty - patrz rozdział 11

12.2.5.6. Aktualizacja systemu

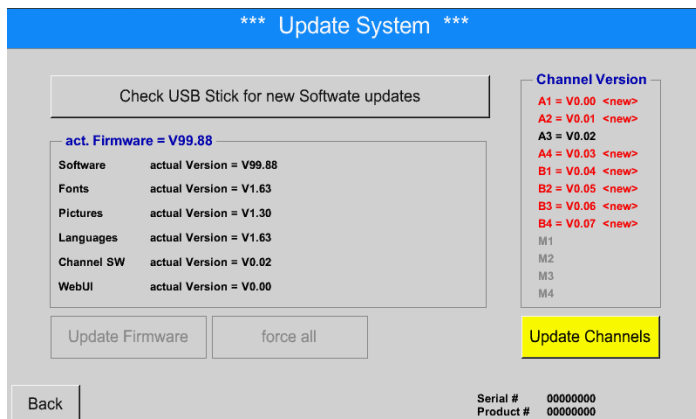
Ważne:

Przed aktualizacją należy zapisać ustawienia urządzenia na nośniku pamięci USB!

Wskazówka:

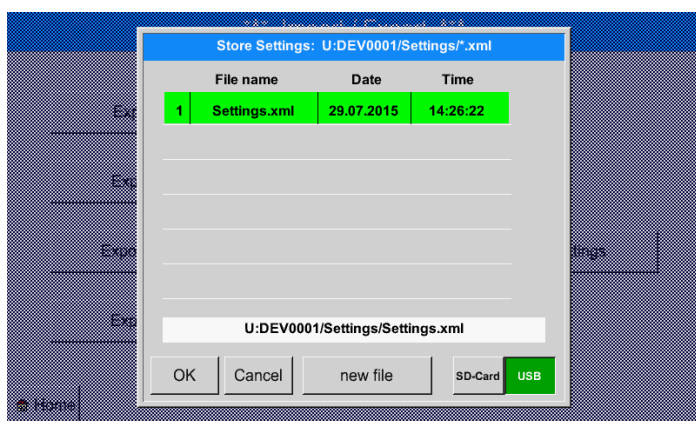
Przycisk oznaczony żółtym kolorem wskazuje, jakie opcje aktualizacji są dostępne.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządź. ► Aktualizacja systemu



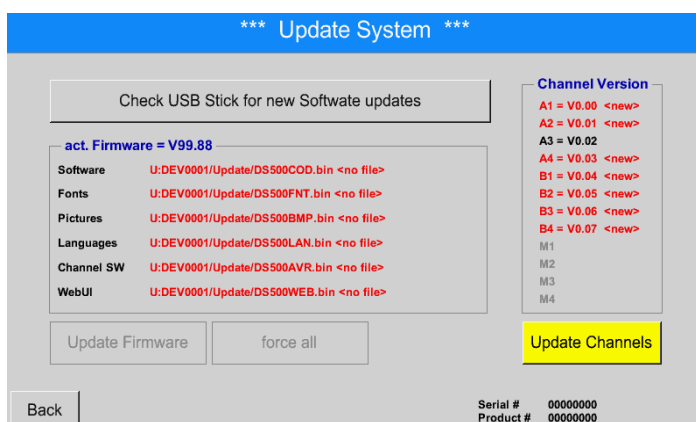
Przegląd funkcji **Aktualizacja systemu**

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządź. ► Aktualizacja systemu ► Zapisz ustawienia urządzenia

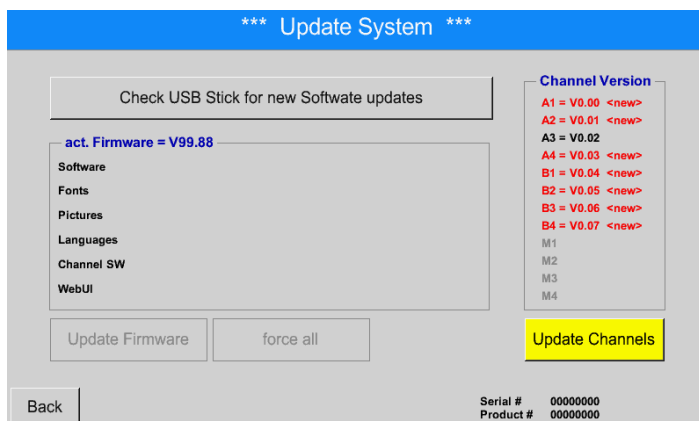


Zapisuje **Ustawienia kanałów i systemowe** w formacie XML na nośniku pamięci USB.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urządź. ► Aktualizacja systemu ► Sprawdź pamięć USB pod kątem aktualizacji



Jeżeli po naciśnięciu przycisku **Sprawdź pamięć USB pod kątem aktualizacji** w oknie pojawią się następujące komunikaty, oznacza to, że nośnik pamięci USB nie jest prawidłowo podłączony do urządzenia BDL lub nie ma na nim danych.



Jeżeli nośnik pamięci USB jest prawidłowo podłączony do urządzenia BDL, napis jest czarny i po lewej stronie wyświetlane są różne opcje aktualizacji (oprogramowania, plików graficznych itp.) oznaczone zielonym ptaszkiem.

Po prawej są widoczne bieżące (old) i nowo dostępne (new) wersje.

Jeżeli użytkownik chce zainstalować starszą wersję oprogramowania, musi ręcznie wybrać katalog z aktualizacjami oraz opcję aktualizacji (oprogramowania, plików graficznych).

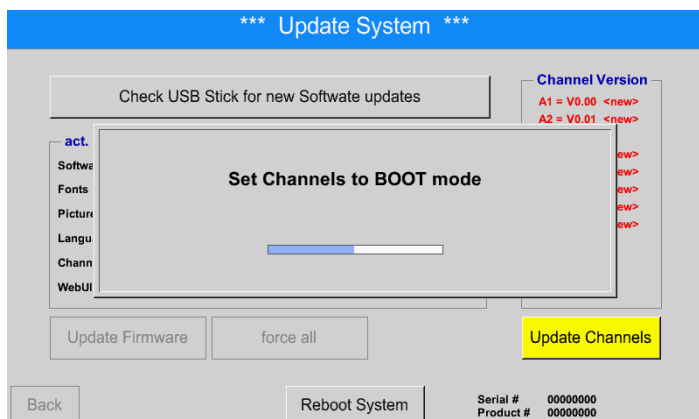
Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urząd. ► Aktualizacja systemu ► Wybór aktualizacji

Aktualizacja urządzenia BDL dla wszystkich wybranych opcji (oprogramowanie, pliki graficzne itd.)

Ważne:

Jeżeli po aktualizacji pojawi się przycisk **Uruchom ponownie**, należy go nacisnąć w celu ponownego uruchomienia urządzenia BDL!

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urząd. ► Aktualizacja systemu ► Aktualizacja kanałów



Aktualizacja kanałów urządzenia BDL.

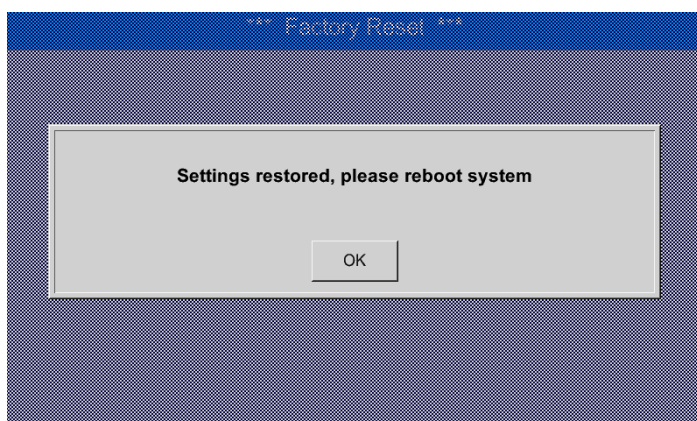
Ważne:

Jeżeli po aktualizacji kanałów pojawi się przycisk **Uruchom ponownie**, należy go nacisnąć w celu ponownego uruchomienia urządzenia BDL!

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urz. ► Aktualizacja systemu ► Przywróć ustawienia fabryczne



Przyciskiem **Przywróć ustawienia fabryczne** można przywrócić ustawienia kanałów i systemowe do ostatnio zapisanego stanu.

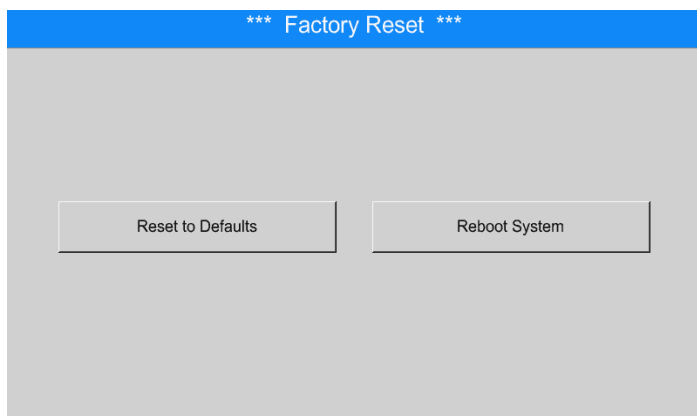


Ważne:

Po przywróceniu poprzednich ustawień kanałów i systemowych należy nacisnąć przycisk **OK**, a następnie **Uruchom ponownie**.

12.2.5.7. Przywrócenie wartości standardowych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia urządzenia ► Przywrócenie wartości standardowych



W razie potrzeby naciśnięcie przycisku **Uruchom ponownie** spowoduje restart urządzenia BDL.

12.2.6. Ustawienia raportu (funkcja opcjonalna)

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia raportowania

*** Report Settings ***

Data Storage

Report Data stored for 0 days Erase

Activation

report active

START STOP

settings

Currency Unit

Back Alarm Lg.stop interval = ... 03.08.2015

07:33:10

Tutaj można włączyć i wyłączyć funkcję raportowania przyciskami **STOP** i **START**.

*** Report Settings ***

Data Storage

Report Data stored for 0 days Erase

Activation

restart in 3595 sec

START STOP

settings

Currency Unit

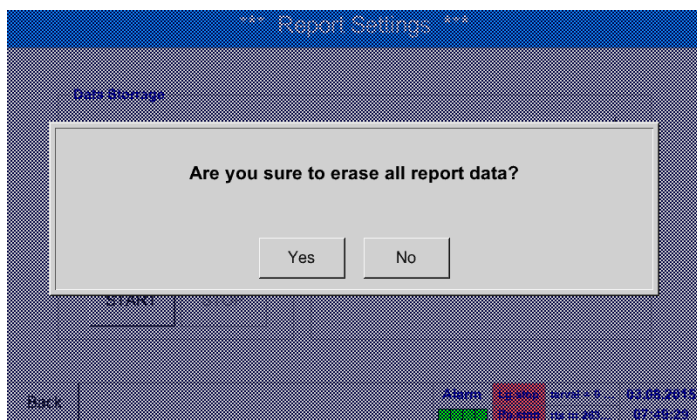
Back Alarm Lg.stop ys, Interv... 03.08.2015

07:33:32

Wskazówka:

Po naciśnięciu przycisku **STOP** funkcja raportowania uaktywni się po godzinie, jeżeli wcześniej nie naciśnięto przycisku **START**.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie raportu ► Przycisk kasowania



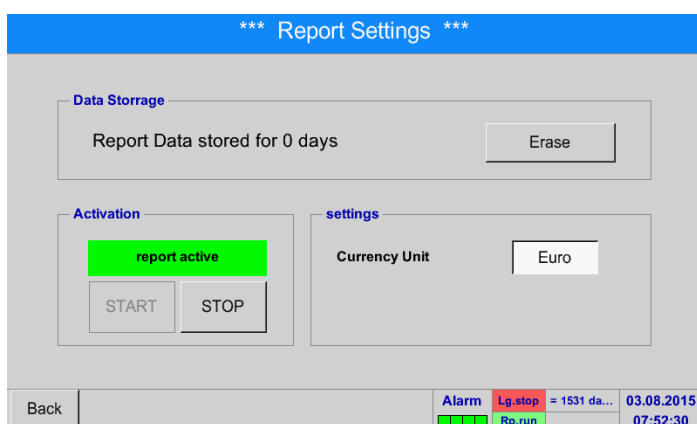
Poprzez potwierdzenie przyciskiem **Tak** nastąpi skasowanie wszystkich zapisanych **danych raportowania**.

Ważne:

Przed skasowaniem **Danych raportowania** należy je wyeksportować na nośnik pamięci USB!

Patrz rozdział 12.10 Eksport danych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia raportowania ► pole tekstowe „Waluta”



Naciśnięcie pola tekstowego **Waluta** umożliwia wprowadzenie waluty, która zostanie zatwierdzona do celów **Raportowania** oraz ustawień dotyczących kosztów.

Wskazówka:

W przypadku niewprowadzenia waluty odpowiednie pola pozostaną puste.

Patrz także rozdział 12.8.1 Raport zużycia (funkcja opcjonalna) i 12.8.2 Koszty (funkcja opcjonalna).

12.2.7. Kanały wirtualne (funkcja opcjonalna)

Opcja „Kanały wirtualne” oferuje 4 dodatkowe kanały (brak kanałów sprzętowych) do prezentacji obliczeń kanałów sprzętowych, wirtualnych oraz dowolnie definiowanych stałych. Na jeden kanał wirtualny można zrealizować maks. 8 obliczeń wartości z 3 operandami i 2 operacjami.

Możliwe zastosowania to obliczenia:

- mocy danej instalacji;
- całkowitego zużycia (większa liczba sprężarek);
- kosztów energii itp.

12.2.7.1. Aktywacja opcji „Kanały wirtualne”

Po nabyciu opcji „Kanały wirtualne” należy ją najpierw uaktywnić.

Menu główne ► Ustawienia ► o BDL

The screenshot shows the 'About BDL' screen with a blue header. It is divided into two main sections: 'Device' and 'Options'. The 'Device' section lists: Device Type: BDL, Serial Number: 00000000, Hardware Version: 0.00, Software Version: 0.99, and WebUI Version: 0.01. The 'Options' section lists: Consumption report (checked), Fast measurement (checked), Virtual Channels (checked), and Analog Total (checked). There is a 'Buy' button next to the 'Webserver' option. At the bottom, there is a 'Contact: www.beko-technologies.com' link and a status bar with 'Alarm', 'Lg.stop', '1531 day...', '03.08.2015', 'Rp.run', and '07:54:20'.

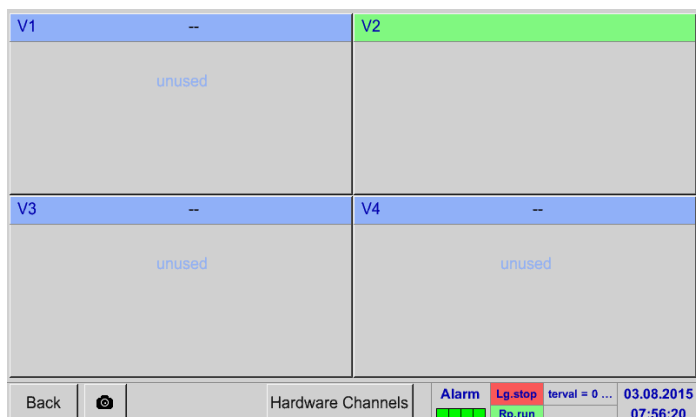
Naciśnięcie przycisku **Kup** dla opcji „Kanały wirtualne” spowoduje żądanie wprowadzenia kodu aktywacyjnego.

The screenshot shows the 'Enter Code for Option 3' screen. It has a yellow input field with a back arrow button. Below the input field is a numeric keypad with buttons for digits 1 through 0. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

W polu tekstowym należy wprowadzić kod aktywacyjny i uaktywnić go przyciskiem **OK**.

12.2.7.2. Konfiguracja kanałów wirtualnych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne



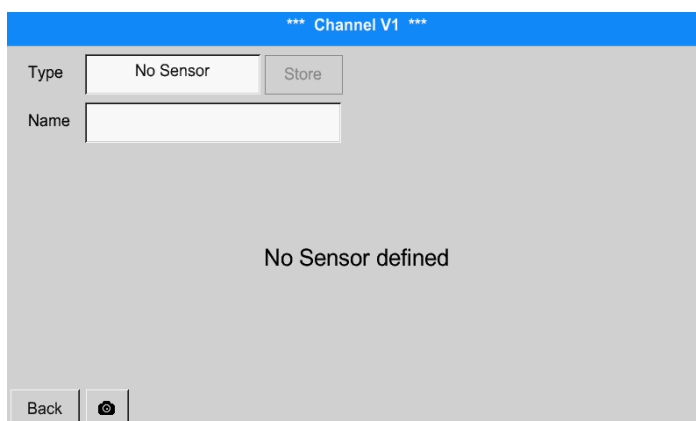
Po użyciu przycisku „Kanały wirtualne” w menu konfiguracji czujnika pojawi się przegląd dostępnych 4 kanałów.

Uwaga:

Zwykle żaden z kanałów nie jest prekonfigurowany.

12.2.7.3. Wybór typu czujnika

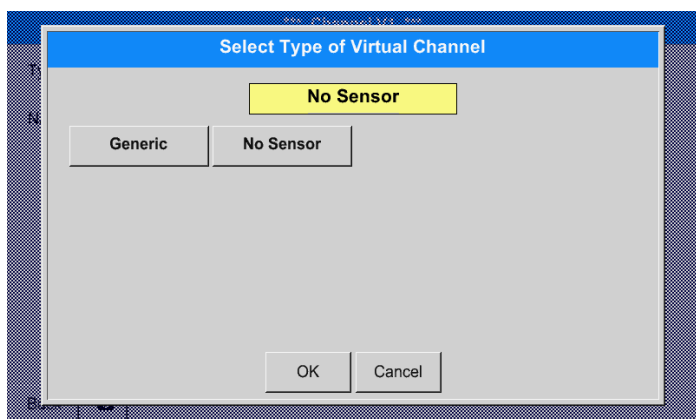
Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1



Jeżeli nie skonfigurowano jeszcze żadnego czujnika, pojawi się typ **brak czujnika**.

Naciśnięcie pola tekstowego **Typ brak czujnika** powoduje przejście do listy wyboru typów czujników (patrz kolejny krok).

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► pole tekstowe „Typ”.



Jeżeli nie skonfigurowano jeszcze żadnego czujnika, pojawi się **Typ brak czujnika**.

Naciśnięcie przycisku **Generic** spowoduje wybór wirtualnego kanału. Naciśnięcie przycisku **brak czujnika** spowoduje zresetowanie kanału. Potwierdzenie wyboru przyciskiem **OK**.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► pole tekstowe „Nazwa”.

Teraz można jeszcze wprowadzić **Nazwę**.

Przycisk **Zapisz** jest przewidziany do użytku w funkcjach dostępnych w przyszłości, obecnie **nie jest** używany.

12.2.7.4. Konfiguracja poszczególnych wartości wirtualnych

Na jeden kanał wirtualny można obliczyć maks. 8 wartości wirtualnych, które każdorazowo należy uaktywniać osobno:

12.2.7.4.1. Aktywacja poszczególnych wartości wirtualnych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► V1a ► Użyj

Aktywacja wartości wirtualnej dokonywana jest przez naciśnięcie danego **przycisku z wartością** (np. **V1a**) i potwierdzeniu przyciskiem **OK**.

12.2.7.4.2. Definicja operandów

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► 1. Operand

Naciśnięcie pola tekstowego **1. Operand** powoduje przejście do listy wyboru z dostępnymi kanałami sprzętowymi, wirtualnymi i wartościami stałymi.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► 1. Operand ► A1

Naciśnięcie przycisku kanału wirtualnego lub sprzętowego, np. **A1**, powoduje otwarcie listy wyboru z kanałami lub wartościami pomiarowymi dostępnymi na kanał.

Naciśnięcie przyciskużądanego kanału, np. **A1b**, powoduje zatwierdzenie wyboru.

Jeżeli naciśnięto przycisk **Const. Value**, należy określić wartość, korzystając z klawiatury numerycznej. Przycisk **OK** powoduje zatwierdzenie wartości.

Przyciski **←** i **Clr** umożliwiają skorygowanie wprowadzonej wartości.

Przycisk **←** kasuje ostatni znak
Przycisk **Clr** całkowicie kasuje wartość

Ta procedura obowiązuje analogicznie dla wszystkich operandów (1., 2. i 3.).

12.2.7.4.3. Definicja operacji

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► 1. Operacja.

Naciśnięcie pola tekstowego **1. Operacja** powoduje przejście do listy z dostępnymi operandami matematycznymi.

Wybór i zatwierdzenie operandów odbywa się przez naciśnięcie odpowiedniego przycisku.

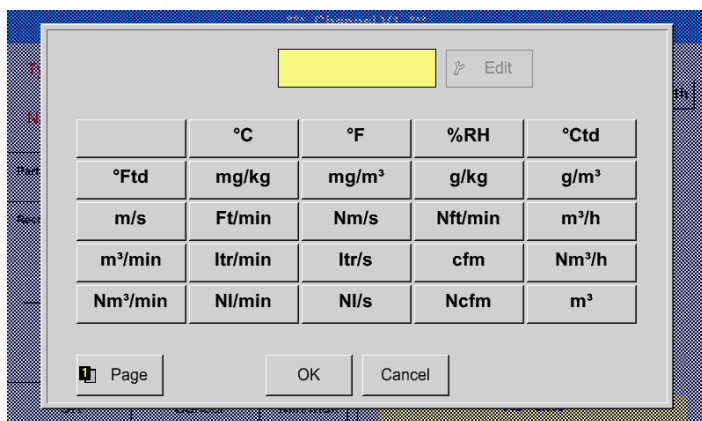
Naciśnięcie przycisku **not used** dezaktywuje operację z przynależnym operandem.

Ta procedura obowiązuje analogicznie dla obu operacji (1. Operacja i 2. Operacja)

12.2.7.4.4. Definicja jednostki

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► Jednostka

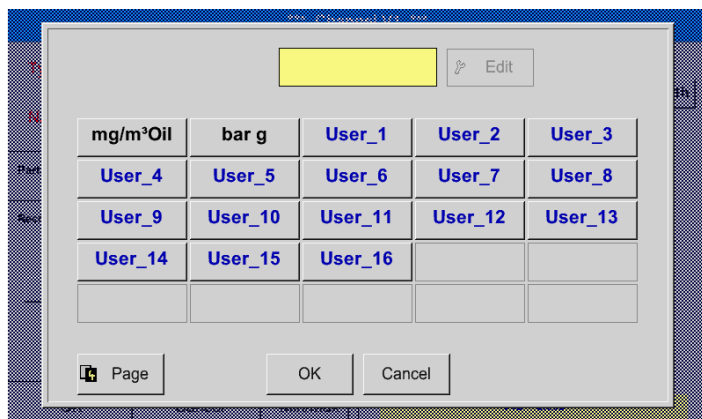
Naciśnięcie pola tekstowego **Jednostka** powoduje przejście do listy dostępnych jednostek.



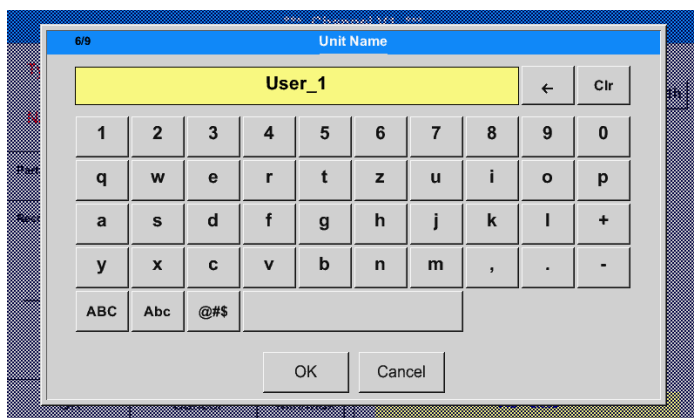
Wyboru jednostki dokonuje się przez naciśnięcieżądanego przycisku jednostki. Potwierdzenie wyboru jednostki przyciskiem **OK**.

Przechodzenie pomiędzy poszczególnymi stronami listy przez naciśnięcie przycisku **Page**. W przypadku braku odpowiednich jednostek można je utworzyć.

W tym celu należy wybrać jeden z wolnych, predefiniowanych przycisków **User_x**.



W celu wprowadzenia nowej jednostki należy nacisnąć przycisk **Edit**.



Zdefiniować jednostkę i zatwierdzić przyciskiem **OK**.

Przyciski **←** i **Clr** umożliwiają skorygowanie wprowadzonej wartości.

Przycisk **←** kasuje ostatni znak
Przycisk **Clr** całkowicie kasuje wartość

Ważne:

W przypadku stosowania wszystkich wartości i operatorów możliwe jest wykonywanie obliczeń z 3 wartościami i 2 operandami, przy czym odbywa się to wg wzoru:

Przykład:

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

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

12.2.7.5. Rozdzielczość określana liczbą miejsc po przecinku, nazewnictwo i rejestracja wartości danych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► przycisk z symbolem narzędzia

Rozdzielczość określaną liczbą miejsc po przecinku, Skróconą nazwę i Nazwę wartości można znaleźć pod przyciskiem z symbolem narzędzia

Przyciskami rejestracji wybierane są dane pomiarowe, które będą zapisywane w przypadku aktywnego rejestratora danych.

Dla rejestrowanej Wartości można wprowadzić Nazwę składającą się z 10 znaków, aby potem, w pozycji menu Wykres oraz Wykres/Wartości aktualne, można ją było łatwiej zidentyfikować. W przeciwnym przypadku nazwa to np. V1a. V1 to nazwa kanału, a a pierwszej wartości pomiarowej w kanale, b byłoby drugą, c trzecią. Rozdzielczość określaną liczbą miejsc po przecinku można łatwo ustawić przez naciśnięcie przycisków „w lewo” i „w prawo” (w zakresie od 0 do 5 miejsc po przecinku).

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► przycisk rejestracji

Przyciskami rejestracji wybierane są dane pomiarowe, które będą zapisywane w przypadku aktywnego rejestratora danych.

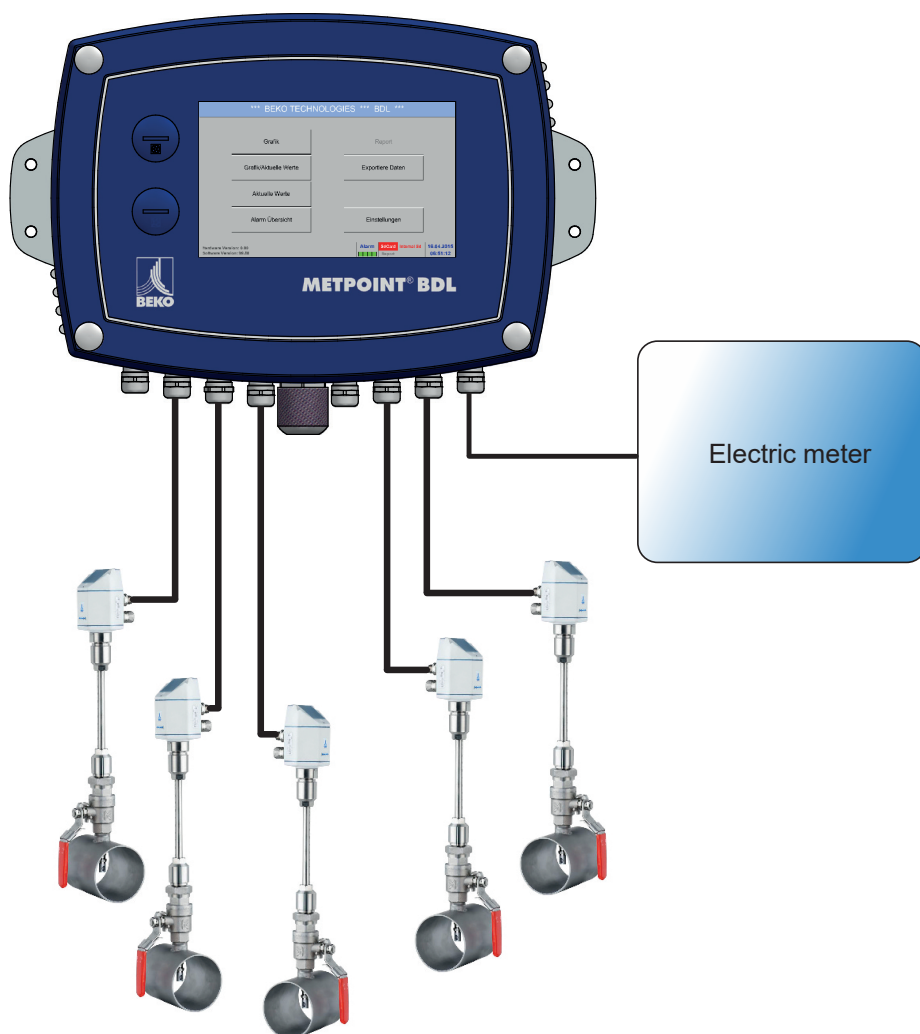
Ostrożnie:

Przed zarejestrowaniem wybranych danych pomiarowych, po zakończeniu konfigurowania należy uaktywnić rejestrator danych [patrz rozdział 12.2.4 Konfiguracja rejestratora (rejestratora danych)].

Patrz także rozdział 12.2.2.2 Nazewnictwo danych pomiarowych oraz 12.2.2.3 Rejestracja danych pomiarowych

12.2.7.6. Przykład obliczenia parametru „Moc charakterystyczna”

W przykładzie podano instalację sprężarkową wyposażoną w 5 sprężarek. Pomiar zużycia zawsze sondą zużycia FS109 na wejściach A1–A4 & B1 oraz licznikiem prądu na wejściu B2.



Obliczane jest całkowite zużycie powietrza i energii oraz „moc charakterystyczna” całej instalacji.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► Kanały wirtualne ► V1 ► V1a ► Użyj

*** Channel V1 ***

Type: Generic [Store]

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record: ☒ A1a 28856,8 m³

Alarm

OK Cancel Min/Max

Virtual Value Setup

V1a	V1b	V1c	V1d	V1e	V1f	V1g	V1h
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

☒ use

1st Operand: A1c Nl/min

1st Operation: +

2nd Operand: A3c Nl/min

2nd Operation: +

3rd Operand: 1200.000

Unit of Result: m³/h

V1a = (A1c + A3c) + 1200.000

Wybór i wprowadzanie operandów oraz operacji – patrz rozdział 12.2.7.4.2 i 12.2.7.4.3

Wynikiem dla V1a jest suma uzyskana z czujnika zużycia A1 + A2 + A3 patrz obszar wyniku. W tym przykładzie 28856,8 m³

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

☒ A1a 28856,8 m³

☐ -- 37233,4 m³

OK Cancel Min/Max

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

Wybór i wprowadzanie operandów oraz operacji – patrz rozdział 12.2.7.4.2 i 12.2.7.4.3

Wynikiem dla V1b jest suma uzyskana z czujnika zużycia A4 + B1 patrz obszar wyniku. W tym przykładzie 37233,4 m³

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

☒ A1a 28856,8 m³

☐ -- 37233,4 m³

☐ -- 66090,2 m³

OK Cancel Min/Max

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

Wybór i wprowadzanie operandów oraz operacji – patrz rozdział 12.2.7.4.2 i 12.2.7.4.3

Wynikiem dla V1c jest suma uzyskana z czujnika zużycia V1a + V1b patrz obszar wyniku. W tym przykładzie 66090,2 m³

Alternatywnie sumę całkowitą można utworzyć już w V1b, z zastosowaniem 3. operandu w V1b $V1b = A4 + B1 + V1a$ -> niezaprezentowane

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

☒ A1a 28856,8 m³

☐ -- 37233,4 m³

☐ -- 66090,2 m³

☐ -- 4720,75 kWh

OK Cancel Min/Max

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

Jako dopełnienie możliwości opcjonalnie w V1d podano sumę zużytej energii.

Odczyt z licznika prądu na wejściu B2.

V1c → całkowite zużycie sprężonego powietrza
V1d → zużycie prądu

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

☒ 5.8

☐ Specific performance 0,072 kWh/m³

☐ Costs 991.36 €

OK Cancel Min/Max

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

☒ use

1st Operand: B2a kJpa/h

1st Operation: /

2nd Operand: V1c kJpa/h

2nd Operation:

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: kWh/m³

V1e = B2a / V1c

Obliczenie mocy char. odbywa się tu z zastosowaniem $V1e = B2/V1c$, co daje wynik 0,072 kWh/m³

Obliczenie kosztów odbywa się z zastosowaniem $V1f = B2 * 0,21$, co daje wynik 991,36 €
Ponieważ w tym wirtualnym kanale użyto ponad 4 wartości, konieczny jest podział ich wyświetlania. Przechodzenie między kolejnymi stronami umożliwia przycisk wyboru stron.

12.2.8. Funkcja „Analogowe łącznie” (opcjonalna)

Funkcja „Analogowe łącznie” oferuje możliwość obliczenia zużycia także w przypadku czujników z wyjściami analogowymi, np. 0–1/10/30 V lub 0/4–20 mA.

12.2.8.1. Aktywacja funkcji „Analogowe łącznie”

Po nabyciu funkcji „Analogowe łącznie” należy ją najpierw uaktywnić.

Menu główne ► Ustawienia ► o BDL

The screenshot shows the 'About BDL' menu with two main sections: 'Device' and 'Options'. The 'Device' section lists: Device Type: BDL, Serial Number: 00000000, Hardware Version: 0.00, Software Version: 0.99, and WebUI Version: 0.01. The 'Options' section includes 'Consumption report' and 'Webserver' (both with 'Buy' buttons), and three checked options: 'Fast measurement', 'Virtual Channels', and 'Analog Total'. At the bottom, there is a 'Contact: www.beko-technologies.com' link and a status bar with 'Alarm', 'Lq stop', 'y = 1531 ...', '03.08.2015', and '08:52:52'.

Naciśnięcie przycisku **Kup** dla opcji „Analogowe łącznie” spowoduje żądanie wprowadzenia kodu aktywacyjnego.

The screenshot shows a dialog box titled 'Enter Code for Option 3'. It features a yellow text input field with a back arrow button to its right. Below the input field is a numeric keypad with buttons for digits 1 through 0. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

W polu tekstowym należy wprowadzić kod aktywacyjny i uaktywnić go przyciskiem **OK**.

12.2.8.2. Wybór typu czujnika

Patrz także rozdział 12.2.2.8 Konfiguracja czujników analogowych

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1

The screenshot shows the 'Channel V1' configuration screen. It has a 'Type' dropdown menu set to 'No Sensor' and a 'Store' button next to it. Below is a 'Name' text input field. The main area of the screen displays 'No Sensor defined'. At the bottom left are 'Back' and a camera icon button.

Jeżeli nie skonfigurowano jeszcze żadnego czujnika, pojawi się typ **brak czujnika**.

Naciśnięcie pola tekstowego Typ **brak czujnika** powoduje przejście do listy wyboru typów czujników (patrz kolejny krok).

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienie czujnika ► A1 ► pole tekstowe „Typ”

Wybranie żadanego typu czujnika następuje po naciśnięciu odpowiedniego przycisku, np. tutaj 4–20 mA.

Zatwierdzenie wybranej wartości przyciskiem **OK**.

Wybór jednostek poprzez naciśnięcie odpowiednich pól tekstowych Jednostka **Wartość pomiarowa** lub **Zużycie**

Należy podać wartości skalowania dla 4 mA oraz 20 mA, tu 0 m³/h i 170 m³/h.

Jeżeli to konieczne, możliwe jest wprowadzenie wartości początkowej dla zużycia przez przejście wartości stanu licznika. W tym celu należy wprowadzić odpowiednią wartość w polu tekstowym **Ustaw łączną wartość na**.

Potwierdzenie wprowadzonych danych przyciskiem **OK**.

Wskazówka:

Pole tekstowe „Jednostka/Zużycie” można edytować tylko w przypadku wartości pomiarowych (jednostek) objętości lub ilości na jednostkę czasu, co umożliwia obliczenie zużycia.

Informacje dotyczące nazewnictwa i konfiguracji pól tekstowych – patrz także rozdział 12.2.2.7 Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych.

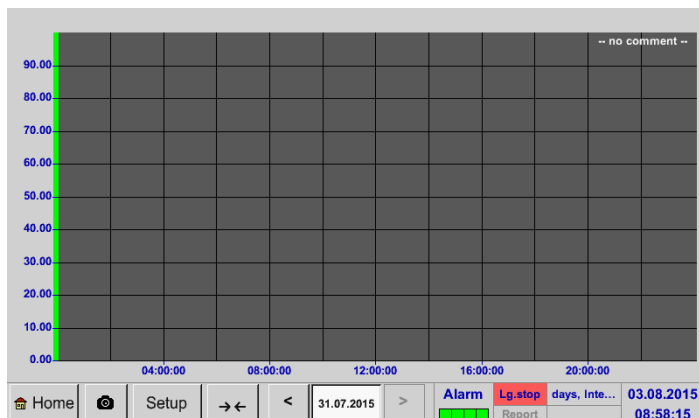
12.3. Wykres

[Menu główne](#) ► [Wykres](#)

Ostrożnie:

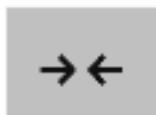
W sekcji „Wykres” można prezentować tylko już zakończone rejestracje!

Trwające rejestracje można obserwować w sekcji [Wykres/Wartości aktualne](#).
(patrz rozdział 12.4 Wykres/Wartości aktualne)



W czasie trwającego pomiaru nie będą prezentowane żadne wartości!

Możliwości powiększania i przesuwania w przedziale czasowym sekcji [Wykres](#):

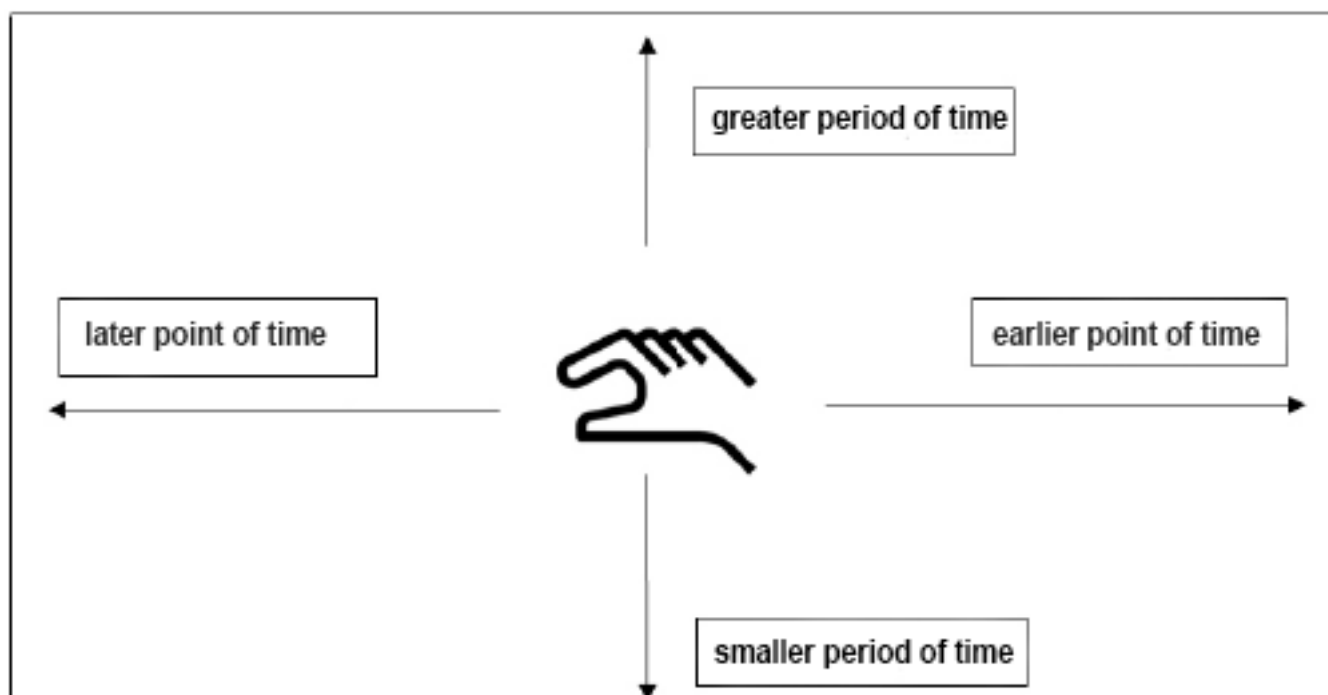


Maksymalnie można przedstawić jeden cały dzień (24 h).

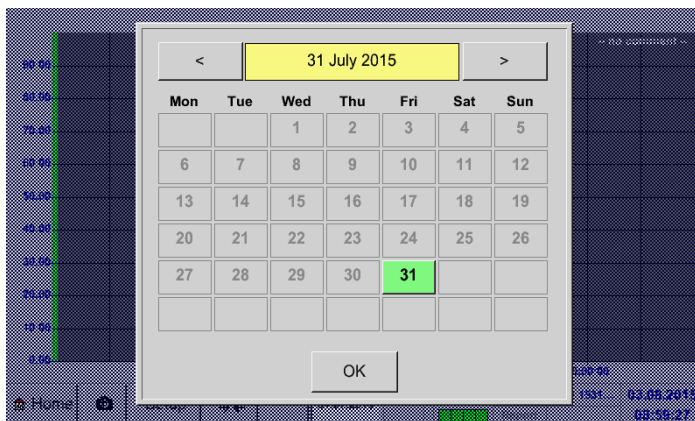


Prezentowane są najmniejsze z możliwych zakresy, w zależności od interwału czasowego rejestracji.

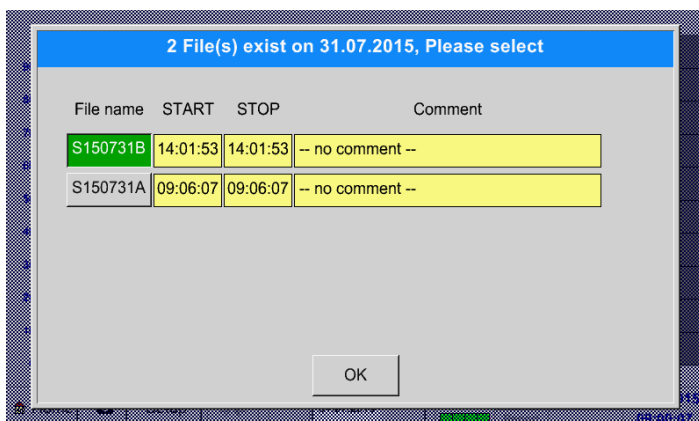
Dodatkowe możliwości powiększania i przesuwania w sekcji [Wykres](#) i [Wykres/Wartości aktualne](#):



Menu główne ► Wykres ► pole tekstowe daty



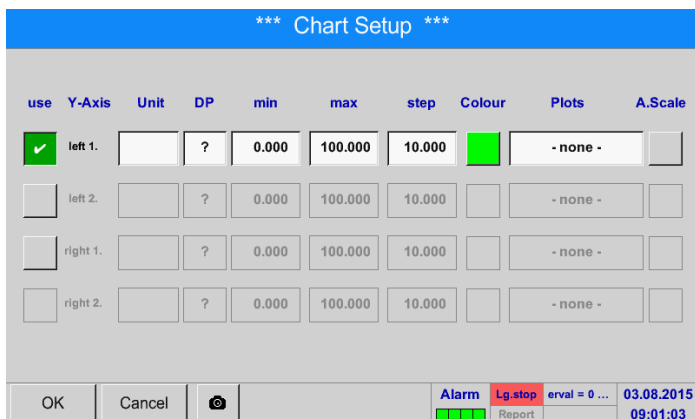
Naciśnięcie pola tekstowego **daty** powoduje wyświetlenie kalendarza, z którego można wygodnie wybrać odpowiednią datę.



Zapisane dane pomiarowe można tu wybierać wg czasu początkowego i końcowego (Start i Stop), Komentarza (Kommentar) oraz Nazw plików (Dateiname) (z datą w formacie angielskim).

Menu główne ► Wykres ► pole tekstowe „Ustawienia”

W sekcji „Ustawienia” można dokonać przypisań maks. 4 różnych osi Y i wyboru jednostki, skalowania osi Y (min., maks., Raster), większej liczby kanałów (krzywych) i koloru.



1. Oś Y **lewa 1.** jest już aktywna, teraz można jej przyporządkować **kolor**.

Wskazówka:

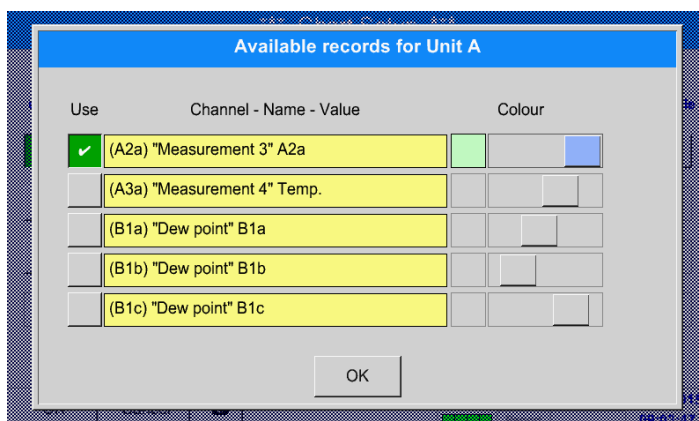
Możliwość konfiguracji rastra jest dostępna już w tym miejscu, ale bardziej zasadne jest dokonanie konfiguracji najczęściej w późniejszym czasie, np. wtedy, gdy wybrano rejestrację!

Menu główne ► Wykres ► Ustawienia ► pole tekstowe „Jednostka”



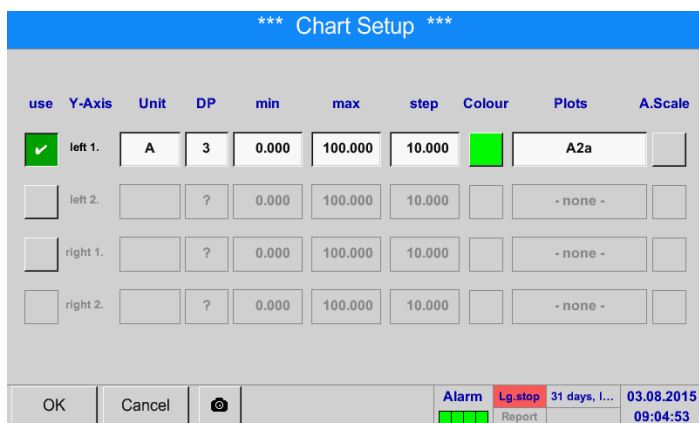
2.
Tutaj z menu wybiera się **Jednostkę** prezentowanej rejestracji.

Menu główne ► Wykres ► Ustawienia ► pole tekstowe „Krzywa”



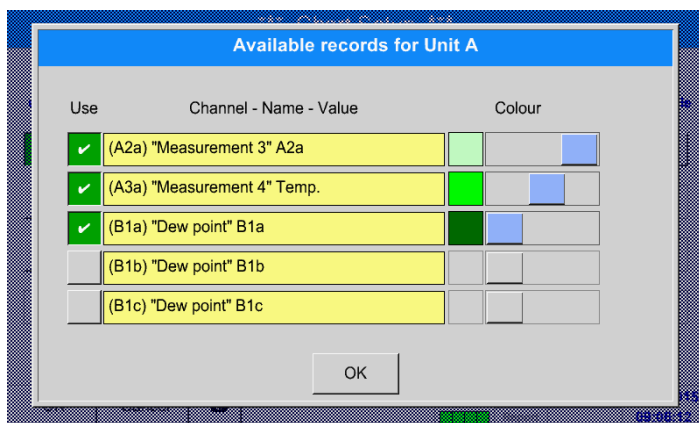
3.
Teraz można wybrać żadaną rejestrację oraz intensywność koloru (w pozycji **Kolor**).

Menu główne ► Wykres ► pole tekstowe „Ustawienia”



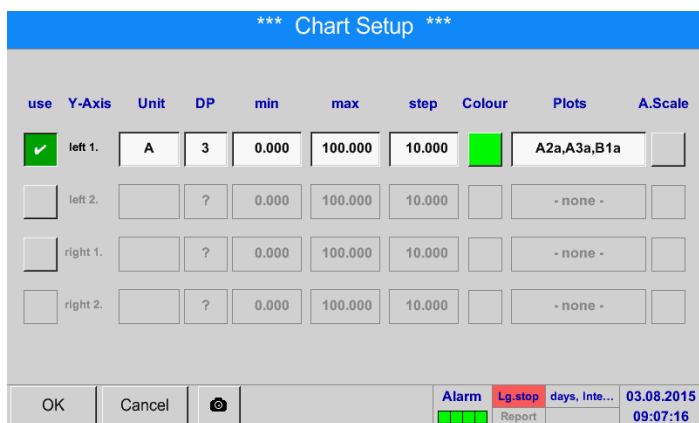
4.
Teraz można skonfigurować skalowanie osi Y opcjami **min.**, **maks.** i **Raster**.

Menu główne ► Wykres ► Ustawienia ► pole tekstowe „Krzywa”



5. Możliwa jest również jednoczesna prezentacja większej liczby rejestracji z tą samą jednostką na jednej osi Y, z zastosowaniem kolorów o różnej intensywności.

Menu główne ► Wykres ► pole tekstowe „Ustawienia”



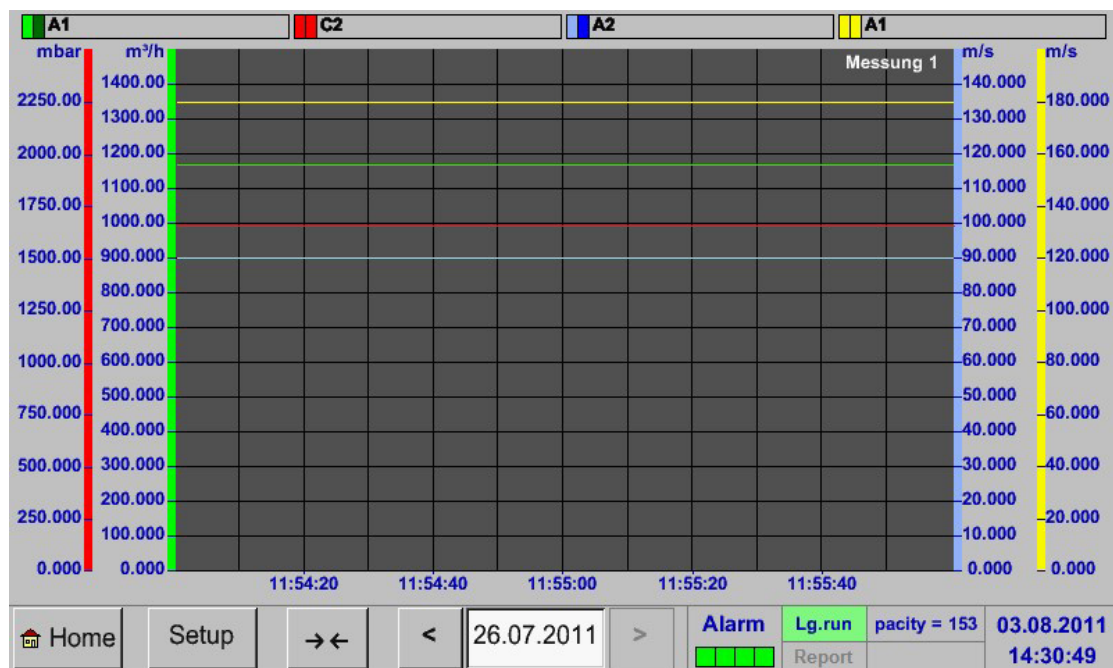
6. W polu tekstowym **Krzywa** wyświetlana jest informacja, na którym kanale zarejestrowano dane pomiarowe i widoczne jest, ile rejestracji jest przedstawionych na jednej osi Y.

W ten sam sposób można przypisać pozostałe osie Y!



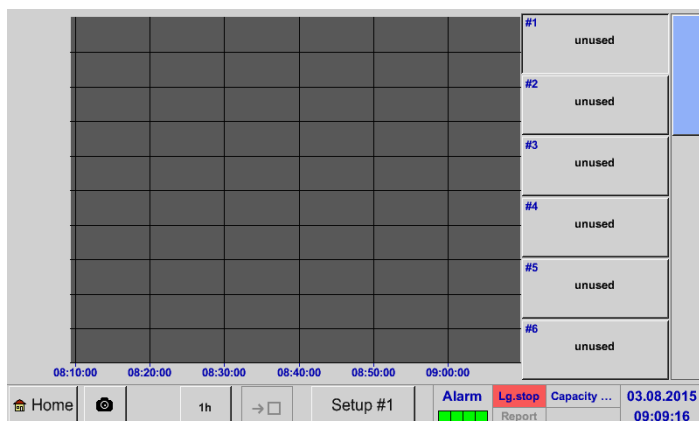
Cztery różne ustawienia rastra z różnymi jednostkami i kolorami.

Menu główne ► Wykres



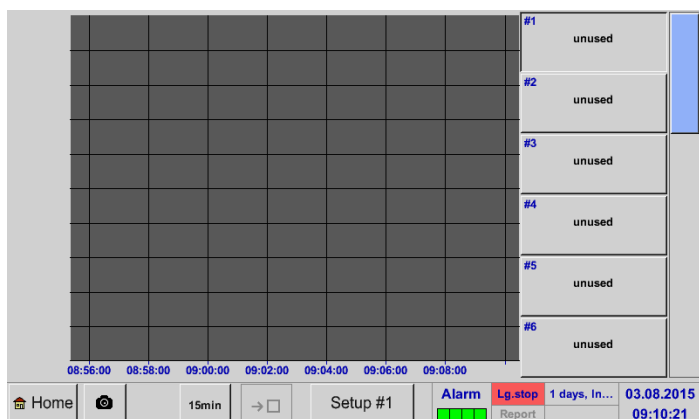
12.4. Wykres/Wartości aktualne

Menu główne ► Wykres/Wartości aktualne



Tu można wybrać jeden lub więcej kanałów do rejestracji i prezentacji danych pomiarowych, np. czujnika punktu rosy lub wielu różnych czujników.

Menu główne ► Wykres/Wartości aktualne ► Ustawienie #1–#12



W tej pozycji menu można jednocześnie uaktywnić maks. dwanaście kanałów (w zależności od wersji urządzenia BDL) i zobaczyć w pozycji Menu główne ► Wykres/Wartości aktualne

*** Chart / real time values Settings (Plot 1) ***

Select Channel 1.Value (Chart) -- 2.Value (Button) --		Select Colour ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Other settings 		Y-Axis min 0.00000 -- max 0.00000 -- step 0.00000 --

OK

Alarm Lg.stop = 1531 d... 03.08.2015
 Report 09:10:42

Tu wybrano kanał A1.
Do każdego kanału można wybrać jedną wartość dotyczącą prezentacji na wykresie i jedną dotyczącą wyświetlania (2. wartość).

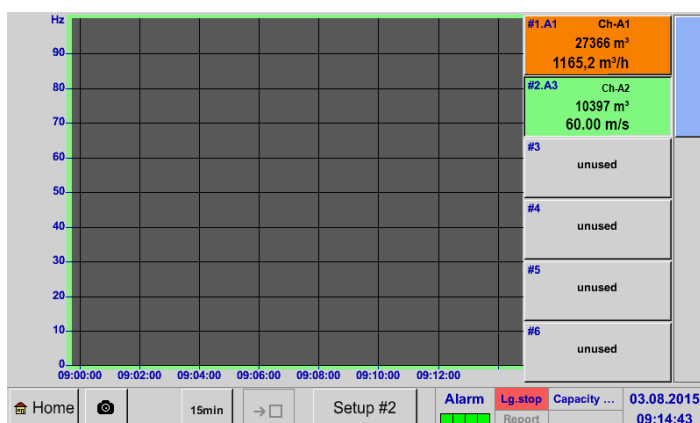
Ponadto można, w menu głównym → Wykres, określić Kolor oraz skalowanie osi Y (min., maks., Raster).

Menu główne ► Wykres/Wartości aktualne

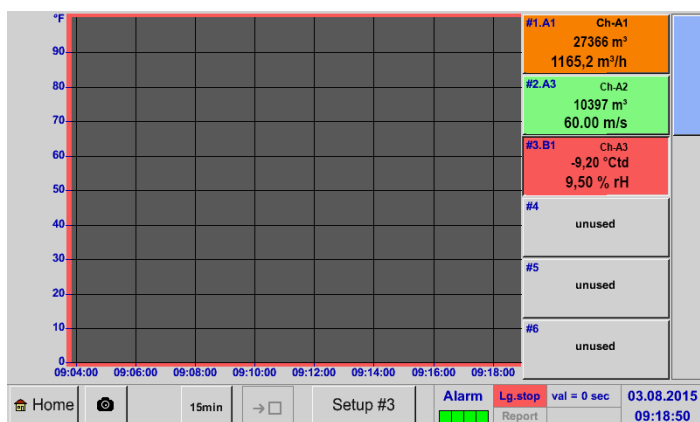
**Kanał A1:**

Wybrano wyświetlenie objętości przepływu na Wykresie, a zużycie jako 2. wartość (liczba napisana mniejszą czcionką)!

Wybrano kolor pomarańczowy jako kolor kanału.



Jeżeli dokonano przypisania do większej liczby kanałów (TU: 2 kanały), nastąpi wyświetlenie wszystkich wykresów. Należy pamiętać, że zawsze będzie wyświetlona tylko oś Y wybranego kanału (TU: Ustawienie #2).



Jeżeli w pozycji „Ustawienie” nie podano skalowania osi Y, parametr min. zostanie ustawiony na 0, maks. na 100, a Raster na 10 (Ustawienie #3).

W ten sam sposób można przypisać pozostałe ustawienia!

12.5. Wartości bieżące

Menu główne ► Wartości aktualne

A1	Ch-A1	A2	A3	A4
☒ 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

Back Virtual Channels Alarm Lg.stop pacity = 1... 03.08.2015 09:22:44

Widok **Wartości aktualne** pokazuje wartości bieżące wszystkich podłączonych czujników. W przypadku przekroczenia lub nieosiągnięcia ustawionych granic alarmowych dana wartość pomiarowa miga żółtym (**Alarm-1**) lub czerwonym kolorem (**Alarm-2**).

Menu główne ► Wartości aktualne ► A1

*** Channel A1 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA

Type: 4 - 20 mA Store 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 Alarm

☒ A1a 57.740 Nm³ ☐

☐ min 568137 °C

☐ max 173.216 Nm³

☐ -- 289 Nm³

(Offset) Set Value to ... Reset

set Total to: --- m³

Cost-Settings

Back Min/Max ☐ Sensor Supply Voltage On

Można wybrać poszczególne kanały i zobaczyć oraz skontrolować ustawienia, ale nie można tu dokonywać żadnych zmian.

Wskazówka:

Zmian należy dokonywać w sekcji **Ustawienia!**

12.6. Przegląd przekaźników alarmowych

Menu główne ► Przegląd przekaźników alarmowych

*** 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

Home ☐ = Alarm 1 ☒ = Alarm 2/Alarm 1 Alarm Lg.stop pacity = 1... 03.08.2015 09:24:46

W sekcji „Przegląd przekaźników alarmowych” natychmiast widoczne jest, czy aktywny jest **Alarm-1** czy **Alarm-2**.

Jest to widoczne także w innych pozycjach menu:

Menu główne ► Wartości aktualne oraz menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia czujnika Nazwa kanału miga żółtym kolorem przy **Alarm-1** i czerwonym przy **Alarm-2**.

Ponadto widoczne jest, którego przekaźnika użyto do którego kanału jako Alarm-1 i/lub Alarm-2.

Jest to oznaczane żółtymi lub czerwonymi kwadratami w punkcie przecięcia kanału pomiarowego i przekaźnika.

Tutaj ustawiono **Alarm-1** dla kanału A3 i **Alarm-2** dla kanału A4!

Menu główne ► Przegląd przełączników alarmowych ► A1

Podobnie jak w menu głównym ► Wartości aktualne także tu można szybko rozpoznać, które z wartości pomiarowych przekraczają granicę alarmu lub nie osiągnęły minimalnej wartości tej granicy.

W sekcji Przegląd przełączników alarmowych można szybko rozpoznać, które wartości pomiarowe nie osiągnęły minimalnej wartości alarmowej lub ją przekroczyły.

Wskazówka:

Tu można też ustawić i/lub zmienić parametry alarmowe.

12.7. Dalsze opcje konfiguracji

12.7.1. Ustawienie podświetlenia

Menu główne ► Ustawienia ► Podświetlenie

Tu można ustawić żadaną wartość Podświetlenia (zakres 15–100%) wyświetlacza.

Na przykład: Podświetlenie na 50%

Pole Podświetlenie wygasa po umożliwia, po upływie określonego interwału czasowego (tu po 15 minutach), obniżenie jasności wyświetlacza do minimum.

Gdy tylko nastąpi ponowne użycie przyciemnionego wyświetlacza, Podświetlenie powróci automatycznie do wartości ustawionej przed ściemnieniem.

Wskazówka:

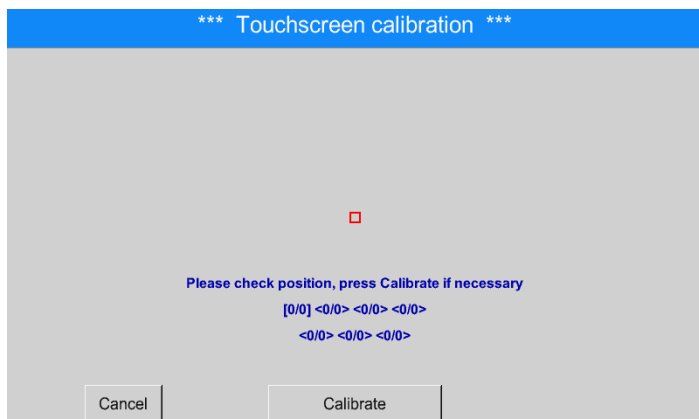
Pierwsze dotknięcie w naszym przykładzie powoduje ustawienie wartości Podświetlenia ponownie na 50%. Następnie możliwa jest „normalna” obsługa funkcji.

Ważne:

Jeżeli nie zaznaczono pola Podświetlenie wygasa po, wartość jasności wyświetlacza przy obecnie ustawionej wartości Podświetlenia pozostaje na stałym poziomie cały czas.

12.7.2. Kalibracja ekranu dotykowego

Menu główne ► Ustawienia ► Kalibracja ekranu dotykowego



Jeżeli to konieczne, można tu zmienić kalibrację ekranu dotykowego.

Nacisnąć przycisk **Kalibruj**. Pojawią się trzy krzyże kalibracyjne: w lewym górnym rogu, w prawym dolnym rogu i pośrodku. Należy je nacisnąć kolejno.

Po zakończeniu kalibracji i wycentrowaniu obrazu na wyświetlaczu należy nacisnąć przycisk **OK** w celu zatwierdzenia ustawień.

Jeżeli tak nie jest, przyciskiem **Kasuj** i ponownym naciśnięciem przycisku **Kalibruj** można powtórzyć kalibrację.

12.7.3. Czyszczenie

Menu główne ► Ustawienia ► Czyszczenie



Funkcji tej można użyć w celu wyczyszczenia wyświetlacza w czasie trwania pomiarów.

Jeżeli minuta jest zbyt krótkim czasem na wyczyszczenie wyświetlacza, zawsze można powtórzyć tę procedurę.

Jeżeli czyszczenie zakończy się przed upływem minuty, dłuższe przyciśnięcie (od jednej do dwóch sekund) przycisku **Aby przerwać naciśnij długi** spowoduje przerwanie trybu czyszczenia.

WSKAZÓWKA	Czyszczenie
	Szczegółowe informacje dotyczące czyszczenia podano w rozdziale 13

12.7.4. Status systemu

Menu główne ► Ustawienia ► Status systemu

*** System Status ***

Main Status			
Temperature	0.0°C		
Supply Voltage 1	0.00 V		
Supply Voltage 2	0.00 V		
Runtime	5d 15h 27m 17s		

Network Status			
IP-Address	1.2.3.4		
Host name	DS500.IP		
MAC	31-32-33-34-35-36		

Calibration Status			

Channel Status												
A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	M1	M2	M3	M4	Total
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	V
0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	mA

Back Alarm Lg.stop rval = 0 s... 03.08.2015 09:33:45

Pozycja menu **Status systemu** podaje informacje dotyczące przyłożonych napięć i natężeń poszczególnych kanałów oraz łącznie dla wszystkich **kanałów** oraz napięcia zasilającego wyświetlaczy. Ponadto widoczne są tu najważniejsze parametry sieciowe, takie jak **Adres IP**, **Host** i **MAC**. Poza tym zawsze wiadomo, dzięki wyświetlanej liczbie **Roboczogodzin**, ile czasu pracuje urządzenie BDL.

12.7.5. O BDL

Menu główne ► Ustawienia ► o BDL

*** About BDL ***

Device	
Device Type:	BDL
Serial Number:	00000000
Hardware Version:	0.00
Software Version:	0.99
WebUI Version	0.01

Contact: www.beko-technologies.com

Options	
Consumption report	Buy
Webserver	Buy
☒ Fast measurement	
☒ Virtual Channels	
☒ Analog Total	

Back Alarm Lg.stop days, Int... 03.08.2015 09:34:26

Krótki opis **wersji sprzętu** i **oprogramowania** oraz **numer seryjny** urządzenia BDL.

W pozycji **Opcje** można nabyć dodatkowe cztery funkcje, jeżeli nie dokonano tego podczas zamawiania urządzenia.

12.8. Raport zużycia z podaniem kosztów i funkcji eksportu danych

Opcjonalna funkcja **Report** umożliwia obliczenie i wyświetlenie dziennego, tygodniowego, miesięcznego i rocznego zużycia.

Waluta jest podawana w pozycji **Ustawienia raportowania** [rozdział 12.2.6 Ustawienia raportowania (funkcja opcjonalna)] a informacje na temat podawania kosztów zużycia w danym czasie podano w rozdziale 12.8.2 Koszty (funkcja opcjonalna).

Opcjonalna funkcja **Serwer sieciowy** pozwala kontrolować wartości rejestrowane przez urządzenie BDL z dowolnego punktu globu.

12.8.1. Raport zużycia (funkcja opcjonalna)

Menu główne ► Report

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		< >

Po otwarciu menu **Report** nastąpi automatyczne wyświetlenie tygodniowego zestawienia.

Wskazówka:

Koszty odnoszą się do ustawionego kanału (tu A1). W kolumnie „Ógólnie” podawane są koszty dla wszystkich rejestrowanych kanałów.

Menu główne ► Report ► Dzień/Tydzień

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		< >

Kolejną opcją jest dzienna i tygodniowa **Analiza zużycia**.

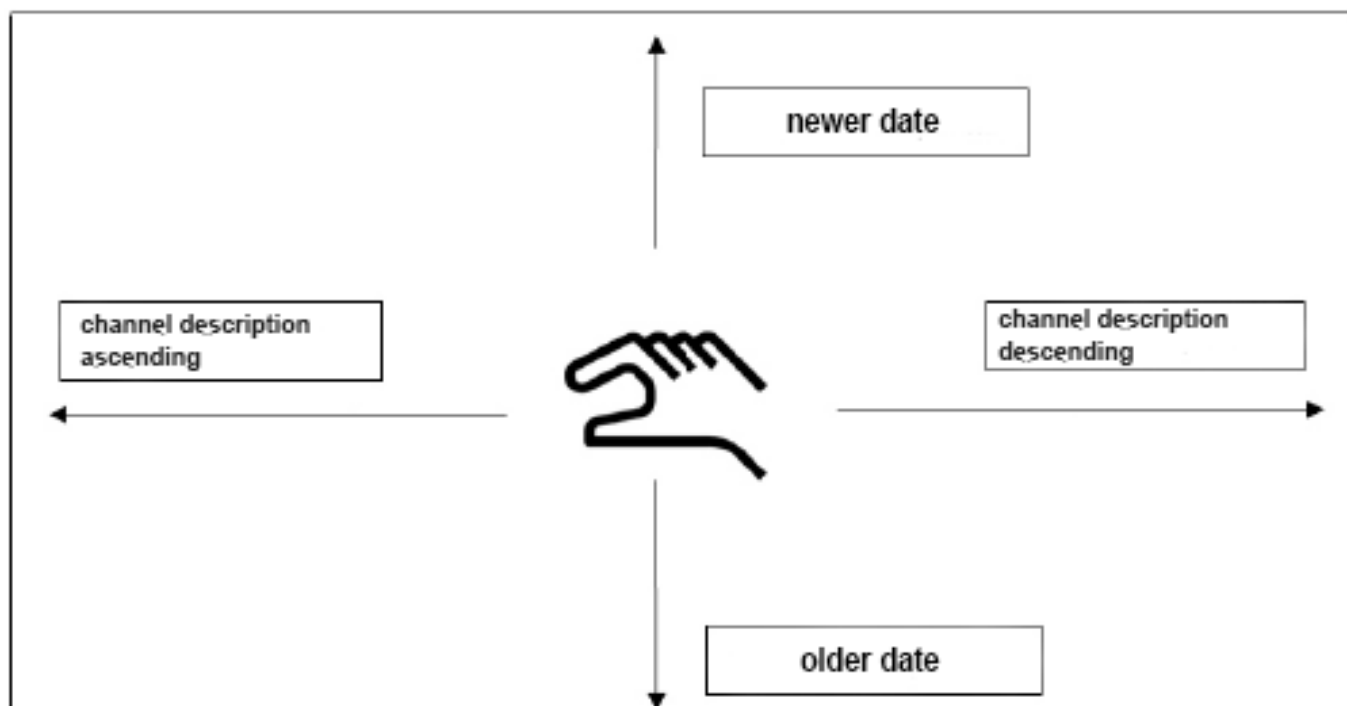
Menu główne ► Report ► Miesiąc/Rok

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		< >

Dodatkowo dostępna jest miesięczna i roczna **Analiza zużycia**.

Obsługa panelu dotykowego podczas korzystania z opcji „Report”

W sekcji **Report** można, używając panelu dotykowego, wygodnie prześledzić zużycie oraz koszty jednego kanału w żądanym przedziale czasowym.



Uwaga: Wybór kanałów w sekcji **Report** jest oznaczony kolorem zielonym!

12.8.2. Koszty (funkcja opcjonalna)

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia czujnika ► A1 ► Koszty

W pozycji **Ustawienie czujnika** przy polu **Typ BEKO-Digital** oraz **Impuls** można w menu **Koszty** wprowadzić koszty na jednostkę.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia czujnika ► A1 ► Koszty ► pole „użyć w analizie”

Tu można wprowadzić koszty zużycia na jednostkę dla określonej taryfy.

Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia czujnika ► A1 ► Koszty ► pole „Użyć w analizie” oraz „Podwójna taryfa”

Można tu przykładowo wprowadzić taryfę dzienną i nocną wraz z godzinami.

Nazewnictwo pól tekstowych – patrz rozdział 12.2.2.7 Nazewnictwo i konfiguracja pól tekstowych oraz 12.2.4 Konfiguracja rejestratora (rejestratora danych).

12.9. Serwer sieciowy (funkcja opcjonalna)

Dla rejestratora danych METPOINT® BDL można opcjonalnie używać serwera sieciowego z graficznym interfejsem użytkownika. Dzięki niemu można konfigurować urządzenie niezależnie od miejsca jego instalacji i mieć dostęp do wszystkich danych pomiarowych i informacji o systemie.

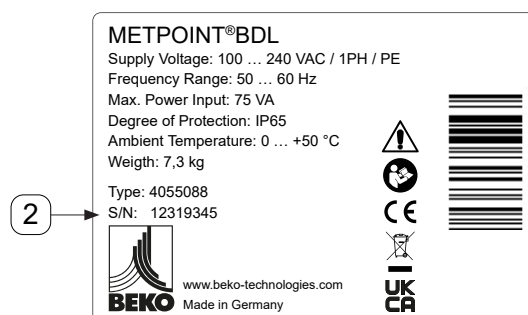
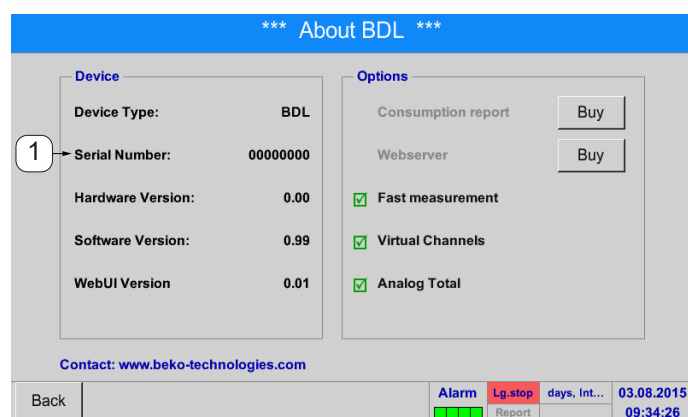
W serwerze sieciowym dostępne są następujące funkcje:

- odczyt i analiza danych pomiarowych,
- wyświetlanie informacji o systemie,
- wysyłanie wiadomości e-mail,
- uruchamianie/zatrzymywanie rejestratora danych.
- Konfiguracja urządzenia METPOINT® BDL.

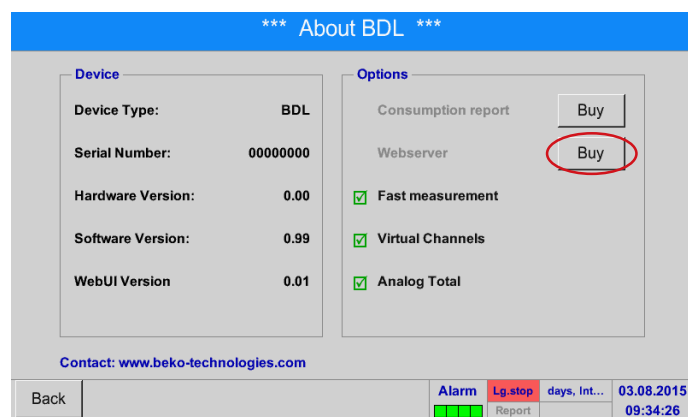
12.9.1. Odblokowanie serwera sieciowego

Możliwość użycia serwera sieciowego jest płatna i należy ją najpierw odblokować. W celu odblokowania, podczas zamawiania należy podać numer seryjny urządzenia METPOINT® BDL ⁽¹⁾ i numer seryjny na tabliczce znamionowej ⁽²⁾. W odpowiedzi nastąpi wysłanie kodu odblokowującego.

Menu główne ► Ustawienia ► o BDL



Aktywacja serwera sieciowego następuje po naciśnięciu przycisku >>Kup<< i wprowadzeniu kodu odblokowującego.



12.9.2. Konfiguracja serwera sieciowego

12.9.2.1. Ustawienia sieci

Aby umożliwić dostęp do serwera sieciowego, najpierw w urządzeniu BDL należy skonfigurować dostęp do sieci. Dla potrzeb serwera sieciowego można przydzielić zarówno statyczny, jak i dynamiczny adres IP (za pośrednictwem serwera DHCP).

Ustawienia w urządzeniu BDL:

Menu główne ► Ustawienia ► Ustaw. urząd. ► Ustawienia sieci

The screenshot shows the 'Network settings' interface. It is divided into three main sections: 'Basic Setup', 'IP-V4 Address Setup', and 'Web-Admin Setup'.

1. 'Basic Setup' contains: 'IP address via DHCP' (checkbox), 'MAC' (00-00-00-00-00-00), 'Host name' (DE-0000), and 'HTTP Port' (0).

2. 'IP-V4 Address Setup' contains: 'IP address' (0.0.0.0), 'Subnet Mask' (0.0.0.0), 'Gateway address' (0.0.0.0), and 'DNS address' (0.0.0.0).

3. 'Web-Admin Setup' contains: 'WebAdmin Password' (1234).

At the bottom, there are four buttons: 'Back', 'Apply & Restart', 'new MAC', and a camera icon.

Nr	Opis
1	Pole wyboru do automatycznego przydzielania adresu IP przez serwer DHCP Zaznaczenie tego pola spowoduje dezaktywację pól ręcznego wprowadzania danych adresu IP 10, 11, 12, 13.
2	Indywidualny adres MAC serwera sieciowego
3	Nazwa hosta / nazwa sieci serwera sieciowego
4	Port HTTP serwera sieciowego
5	Hasło administratora do logowania na serwerze sieciowym
6	Odrzucenie wszystkich wprowadzonych zmian i przejście do menu >>Ustaw. urząd.<<
7	Zatwierdza wszystkie wprowadzone zmiany i powoduje ponowne uruchomienie urządzenia METPO-INT® BDL
8	Przydziela nowy, indywidualny adres MAC serwerowi sieciowemu
9	Wykonuje zrzut ekranu bieżącej konfiguracji. Można go zapisać na nośniku USB lub karcie SD urządzenia METPOINT® BDL.
10	Adres IP serwera sieciowego (wprowadzić tylko w przypadku nieużywania serwera DHCP)
11	Maska podsieci serwera sieciowego (wprowadzić tylko w przypadku nieużywania serwera DHCP)
12	Adres bramy serwera sieciowego (wprowadzić tylko w przypadku nieużywania serwera DHCP)
13	Adres serwera DNS serwera sieciowego (wprowadzić tylko w przypadku nieużywania serwera DHCP)

WSKAZÓWKA	Umożliwienie dostępu z zewnątrz
	Aby uzyskać dostęp do serwera sieciowego spoza własnej sieci, należy ew. dostosować ustawienia firewalla lub utworzyć połączenie VPN.

12.9.3. Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika serwera sieciowego można wywołać używając dowolnej przeglądarki internetowej. W tym celu w pasku adresowym przeglądarki wprowadzić ustalony adres IP (np. **http://172.16.4.56**). Po wywołaniu interfejsu użytkownika otworzy się menu startowe „Informacja”.

12.9.3.1. Informacja

W tym menu widoczna jest tabela ze wszystkimi istotnymi informacjami systemowymi urządzenia METPOINT® BDL.

BDL the quality of your compressed air		18.3.2016 - 09:22:30 Visits: 11 User: admin Logout In: 8:34
english	System Information	
Info	Brandname	BDL
Favourites	Company	BEKO TECHNOLOGIES
Status	Serialnumber	06140407
Actuals	Hardware Version	V0.00
Screen	Software Version	V4.07
Chart	Channel Version	V0.05
MailOnAlarm	Language Version	V1.66
Users/Passw.	WebUI Version	V1.06
E-Mail Config.	Total Channels	12
	Hostname	BDLHQBEC
	Calling IP	172.16.26.141
	Logger State	run
	Alarm State	OK

Nazwa	Opis
Series/brand name	Nazwa produktowa urządzenia
Company	Producent urządzenia
Serial number	Numer seryjny urządzenia
Hardware version	Numer wersji zamontowanego sprzętu
Software version	Numer wersji używanego oprogramowania
Channel version	Numer wersji kanałów
Language version	Używana wersja językowa
WebUI version	Numer wersji interfejsu web (WebUserInterface)
Total number of channels	Liczba kanałów dostępnych w urządzeniu METPOINT® BDL
Host name	Ustalona nazwa sieci urządzenia METPOINT® BDL – patrz także rozdz. 12.9.2.1 na stronie 105
Called from IP	Adres IP komputera, który próbuje uzyskać dostęp do serwera sieciowego
Logger status	Obecny stan rejestratora danych
Stan alarmu	Obecny stan alarmu

12.9.3.2. Ustawienia językowe

Serwer sieciowy fabrycznie jest ustawiony na niemiecką wersję językową. Można ją zmienić w menu rozwijanym ①.

BDL the quality of your compressed air		18.3.2016 - 09:22:30 Visits: 11 User: admin Logout In: 8:34
english	System Information	
1	Brandname	BDL

Obecnie dostępne są dwie wersje językowe:

- niemiecki
- angielski

WSKAZÓWKA	Ograniczenie dostępu
	Dostęp do pozostałych pozycji menu jest ograniczony. Aby wprowadzić wszystkie pozostałe ustawienia, należy się zalogować ② jako Administrator hasłem podanym w rozdziale 12.9.2.1 na stronie 105 (np. 1234). Zarządzanie pozostałymi użytkownikami i ich konfigurowanie odbywa się w menu „Użytkownik” patrz rozdz. 12.9.10.1 na stronie 112

12.9.4. Logowanie

Logowanie do serwera sieciowego następuje po kliknięciu przycisku >>Zaloguj<< ①.

Aby wprowadzić wszystkie pozostałe ustawienia, należy się zalogować jako **Administrator**.

Nazwa użytkownika: admin
Hasło: np. 1234 → patrz 12.9.2.1 na stronie 105

WSKAZÓWKA	Uprawnienia dostępu
	Zarządzanie pozostałymi użytkownikami oraz ich uprawnieniami i ich konfigurowanie odbywa się w menu „Użytkownik”, patrz rozdz. 12.9.10.1 na stronie 112

12.9.5. Ulubione

W tym menu dostępne są cztery widoki definiowane przez użytkownika (Ulubione), które można skonfigurować do wyświetlania danych pomiarowych. Dostęp do tego menu jest możliwy bez wcześniejszego logowania.

Nr	Opis
①	Wybór widoków zdefiniowanych przez użytkownika (Ulubionych)
②	Wybór kanałów i danych pomiarowych, które mają być wyświetlane
③	Okres odświeżania wskazań
④	Rozmiar czcionki wyświetlanych danych pomiarowych

12.9.6. Stan

W tym menu widoczny jest stan poszczególnych przekaźników i rejestratora danych.



BDL
the quality of your compressed air

18.3.2016 - 09:24:46 Visits: 11
User: admin Logout in: 14:57

english ▼

Info
Favourites
Status
Actuals
Screen
Chart
MailOnAlarm
Users/Passw.
EMail Config

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. Bież. wartości

W menu „Bież. wartości” widoczne są bieżące wartości pomiarowe przesyłane przez podłączone czujniki. W celu uzyskania lepszej przejrzystości, czujniki i wartości pomiarowe można wybierać pojedynczo.



BDL
the quality of your compressed air

18.3.2016 - 09:25:16 Visits: 11
User: admin Logout in: 14:58

english ▼

Info
Favourites
Status
Actuals
Screen
Chart
MailOnAlarm
Users/Passw.
EMail Config

next Update (1) in 59 sec				Actual Values (18.3.2016 - 09:25:14)							
show Sensors				show Values							
1 → 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15				2 → 1 2 3 4 5 6 7 8							
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	—	—	—	—	—	—	—			

3 → Refresh Time: 60 sec ▼

4 → Font size: tiny ▼

Nr	Opis
1	Wybór czujników do wyświetlania
2	Wybór wartości pomiarowych do wyświetlania
3	Okres odświeżania wskazań
4	Rozmiar czcionki

12.9.8. Wyświetlacz

W tym menu widoczne są bieżące wskazania urządzenia METPOINT® BDL i możliwa jest tu konfiguracja tego urządzenia. Menu „Wskazania” jest aktualizowane co minutę. Nie służy do wyświetlania informacji w czasie rzeczywistym.

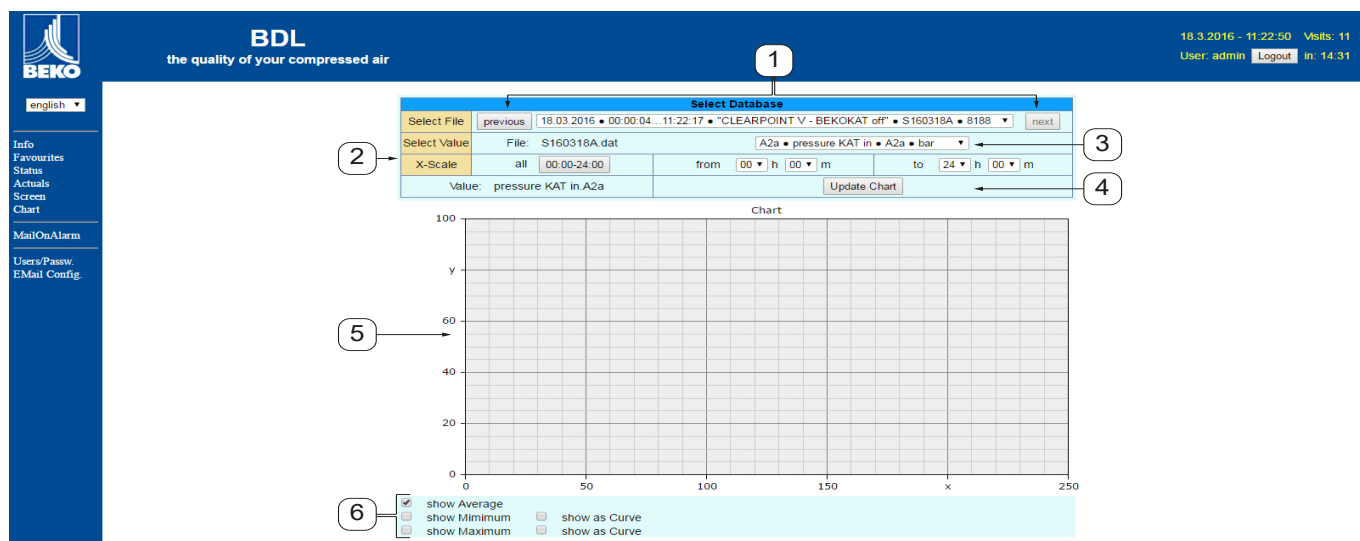
The screenshot displays the BDL MMI-Screen interface. At the top, it shows the date and time (18.3.2016 - 09:26:20) and user information (User: admin, Logout, in: 14:36). The main menu includes options like Chart, Alarm overview, Chart/Real time values, Consumption report, Channels, Import / Export, Real time values, and Settings. Below the menu, there are status indicators for Shutdown, Alarm, and Log run. The bottom section shows the Alarm State (Relay 1, Relay 2, Relay 3, Relay 4) and the Logger State (state, time interval, remaining capacity). Numbered callouts 1 through 4 point to specific areas of the interface.

Nr	Opis
1	Pokazuje bieżące wskazania w urządzeniu METPOINT® BDL
2	Przyciski do obsługi i konfiguracji urządzenia METPOINT® BDL
3	Wyświetla bieżący stan alarmu przekaźnika
4	Wyświetla bieżący stan rejestratora danych

Przyciskami 2 można wprowadzać ustawienia tak samo, jak w samym urządzeniu BDL.

12.9.9. Chart

Menu „Chart” służy do wyświetlania wykresów. Tu można graficznie wyświetlić wyniki pomiarów zapisane na karcie SD.



Nr	Opis
1	Wybór wyników pomiarów zapisanych na karcie SD Przyciskami >>previous<< i >>next<< można wybierać kolejny lub poprzedni zbiór danych
2	Okres dotyczący wyświetlanych wyników pomiarów.
3	Wybór kanału do wyświetlenia
4	Rysuje wykres uprzednio wybranego kanału
5	Przedstawienie wykresu
6	Wybór wyników pomiaru do wyświetlenia

12.9.10. AlarmMail

W menu „AlarmMail” można ustawić, kto będzie informowany za pośrednictwem wiadomości e-mail o przekroczeniach wartości granicznych wyników pomiaru.

The screenshot shows the BDL compact web interface. The header includes the BEKO logo, the text "BDL compact the quality of your compressed air", and a timestamp "23.10.2012 - 04:09:36" with "Visits: 11". The user is logged in as "admin" with a "Logout" link. A sidebar on the left contains links: "Info", "Favourites", "Status", "Actuals", "Screen", "Chart", "MailOnAlarm", "Users/Passw.", and "EMail Config". The main content area displays the "Alarm EMail Setup" form. The form has columns for "EMail on Event", "to rcpt 1", "to rcpt 2", "short comment (max 40 chr)", and "Testmail". There are two rows for "Relay #1" and "Relay #2", each with checkboxes for "to rcpt 1" and "to rcpt 2", a text input for the short comment, and a "Send testmail" button. A "Submit" button is at the bottom of the form.

Treść wiadomości e-mail jest predefiniowana, można dodać krótki komentarz.

BDL ALARM

Event: 12.06.2012 18:14:57

IP: 172.16.4.142

Hostname: BDL-PMA

Alarm for Relais_1 Level_1 Comment: Flowmeter FS109 - Alarm

Channel (A1) "FS109" Value "A1c"
Actual = 5.42 m/s > 2.0000 ms (Limit ± Hyst.)

End of message

Nr	Opis
1	Krótki komentarz dotyczący przekroczenia wartości granicznej
2	Podanie kanału i wartości pomiarowej
3	Zmierzona wartość i określona wartość graniczna dla alarmu

WSKAZÓWKA	Utworzenie odbiorcy AlarmMail
	Dalsze informacje dotyczące odbiorcy AlarmMail – patrz Menu „Użytkownik” rozdz. 12.9.10.1 na stronie 112.

12.9.10.1. Użytkownik

W tym menu można utworzyć użytkownika serwera sieciowego i nadać mu określone uprawnienia dostępu.

User & Password Setting		
Username	Password	Group
visitor	*****	Visitor
user	*****	User
operator	*****	Operator
		Visitor
		Visitor
		Visitor

Submit Refresh

Uprawnienia dostępu są przydzielane różnym grupom użytkowników. Można je zaczerpnąć z poniższej tabeli:

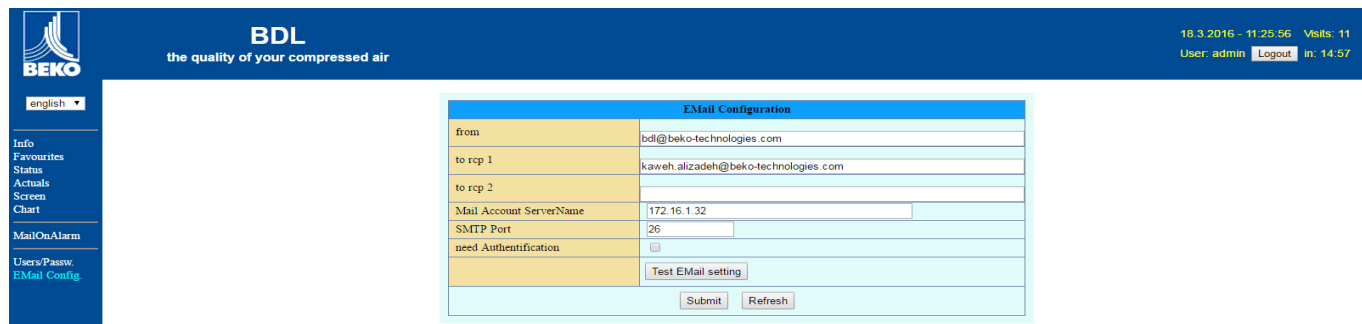
Grupy użytkowników	Uprawnienia dostępu					
	Info	Stan	Wyświetlacz	Chart	AlarmMail	Tworzenie użytkownik / wiadomość e-mail
bez logowania	X					
Gość	X	X	X			
Użytkownik	X	X	X	X		
Operator	X	X	X	X	X	
Administrator	X	X	X	X	X	X

Wartości możliwe do ustawienia:

min. 4 znaki, maks. 12 znaków
bez znaków specjalnych

12.9.10.2. EMail

W tym menu można określić odbiorcę AlarmMail i przetestować działanie funkcji wysyłania wiadomości e-mail. Konfigurację należy przeprowadzić w porozumieniu z działem IT.



Kliknięcie przycisku >>Ustawienia e-maila testowego<< otwiera nowe okno przeglądarki, w którym będzie wyświetlany przebieg testu.

```
EMail Test ... OK
see below

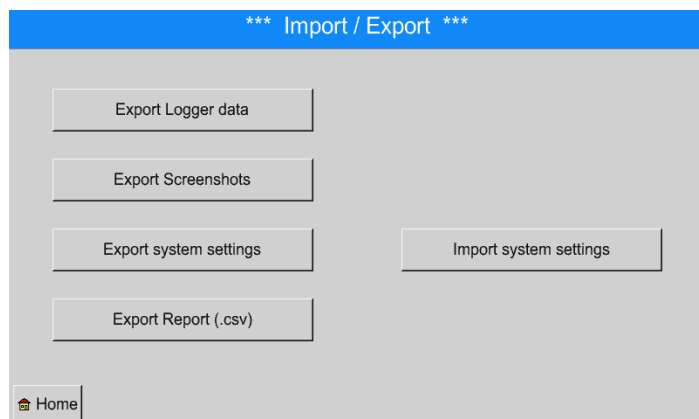
MailServer IP = 172.16.1.32
try to Connected
Connected
tcp_close !!!! NG !!!!
SMTP-Task ready
```

Pomyślnie wykonany test e-mail

12.10. Eksport danych

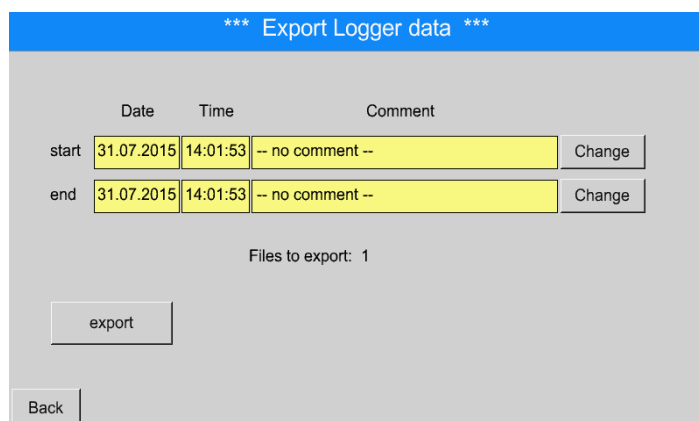
Opcją „Eksport danych” można przesłać zarejestrowane dane do nośnika pamięci USB.

Menu główne ► Eksport danych



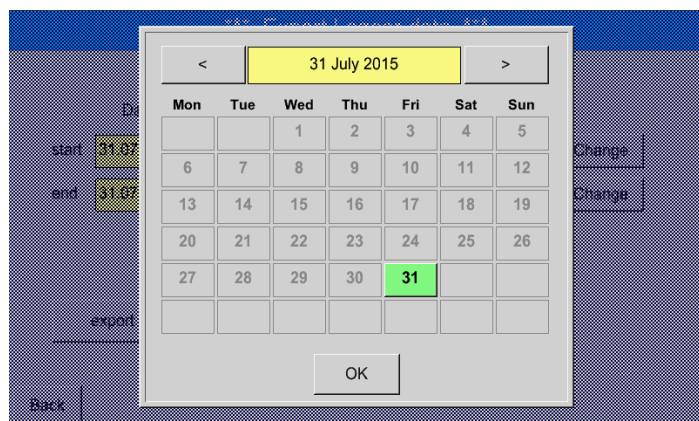
Opcje **Eksport danych**, **Eksport ustawień systemowych** i **Raport wyeksportowanych danych** umożliwiają przesłanie zarejestrowanych danych pomiarowych oraz zapisanych ustawień na nośnik pamięci USB.

Menu główne ► Eksport danych ► Eksport danych rejestratora



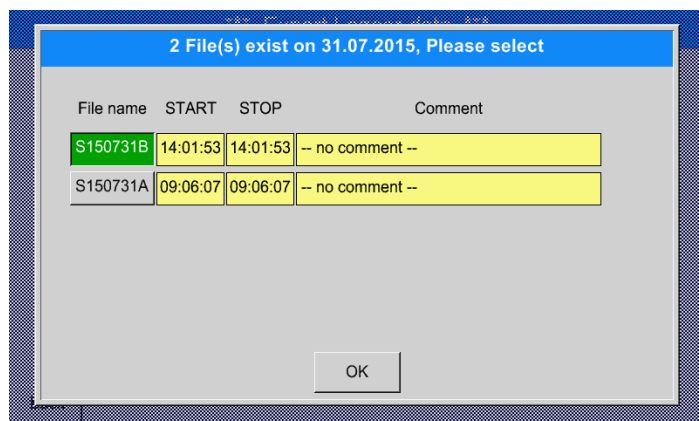
Przyciski wyboru umożliwiają ustawienie przedziału czasowego pomiędzy **Start** i **Koniec**. Zapisane dane pomiarowe, jakie znajdują się w tym przedziale czasowym, zostaną wyeksportowane.

Menu główne ► Eksport danych ► Eksport danych rejestratora ► Wybór



Wybrana data zawsze jest oznaczona zielonym kolorem, a niedziele – podobnie jak w zwykłych kalendarzach – są oznaczone kolorem czerwonym.

Dni, w których dokonano rejestracji, są wyróżnione.



Jeżeli danego dnia dokonano większej liczby rejestracji, pojawią się one po wybraniu daty przyciskiem **OK**.

Teraz wygodnie można wybrać żądaną rejestrację.

Menu główne ► Eksport danych ► ► Eksport danych rejestratora ► Eksportuj

Nastąpi wyeksportowanie danych pomiarowych z wybranego przedziału czasowego na nośnik pamięci USB.

Menu główne ► Eksport danych ► Eksport ustawień systemowych

Dzięki opcji **Eksport ustawień systemowych** wszystkie istniejące ustawienia czujników można wyeksportować na nośnik pamięci USB.

Menu główne ► Eksport danych ► Raport wyeksportowanych danych

Dzięki opcji **Raport wyeksportowanych danych** Raport w formacie CSV można wyeksportować na nośnik pamięci USB.

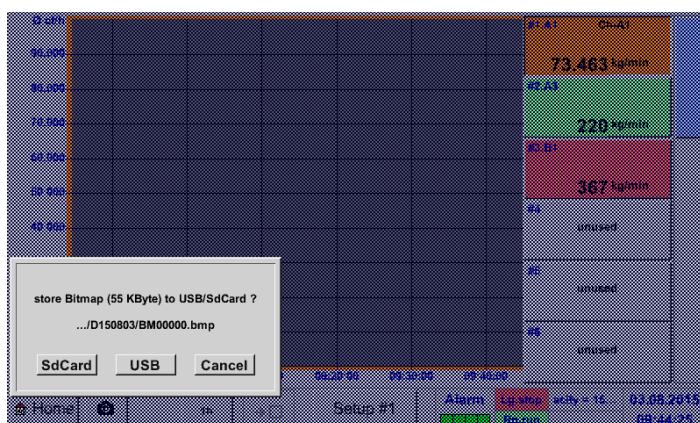
12.10.1. Wykonywanie zrzutu ekranu

Zrzutu ekranu dokonuje się przyciskiem



Wykonanie zrzutu ekranu możliwe jest w następujących menu:

- Menu główne ► Wykres ►;
- Menu główne ► Wykres/Wartości aktualne ►;
- Menu główne ► Kanały (Channel) ►;
- Menu główne ► Wartości aktualne ►;
- Menu główne ► Ustawienia ► Ustawienia czujnika



Zrzuty ekranu można zapisywać na nośniku pamięci USB lub karcie SD.

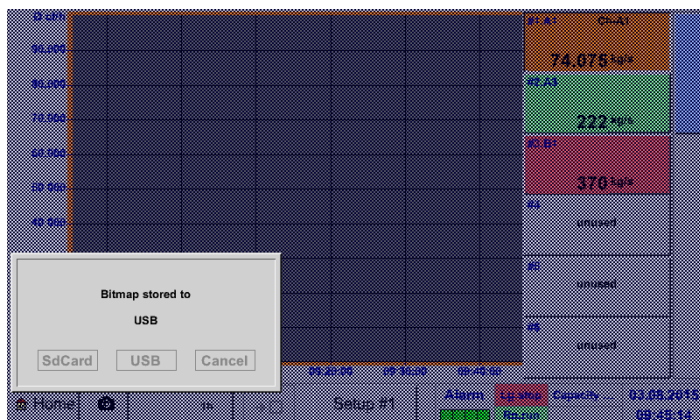
Zrzuty ekranu automatycznie są zaopatrywane w datę i bieżącą numerację.

Składnia nazwy pliku: DJJMMTT
 identyfikator
 (D=podanie daty)
 JJ = rok
 MM= miesiąc
 TT= dzień

Ścieżka zapisu: DEV0001/Hostname/Bitmap

Dalsze informacje dotyczące nazwy hosta –
 patrz:

[Menu główne ► Ustawienia ► Status systemu](#)



Przykład:

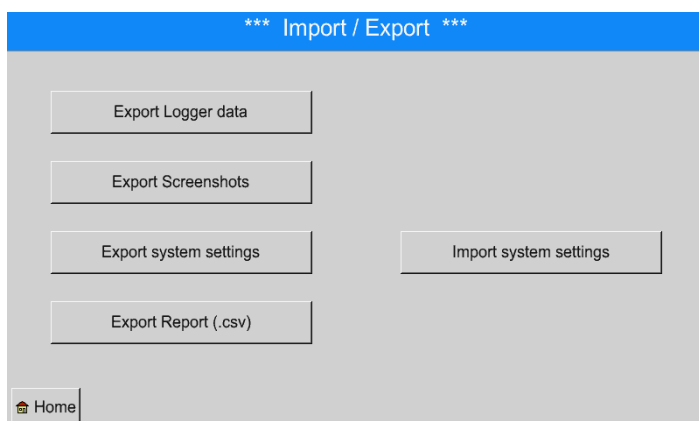
pierwszy zrzut wykonano 26.02.2014 r.

► \\DEV001\\DE-5001\\Bitmap\\D140226\\B00000.bmp

12.10.2. Eksport zrzutów ekranu

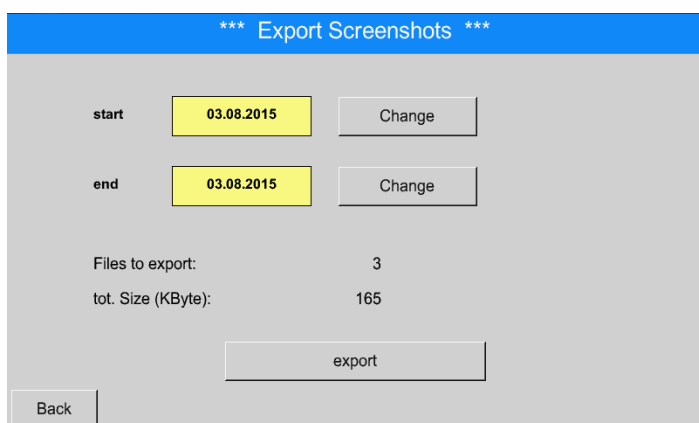
Zapisane zrzuty ekranu można wyeksportować na nośnik pamięci USB.

Menu główne ► Eksport danych



Przyciskiem **Eksport zrzutów ekranu** można wyeksportować zapisane zrzuty ekranu.

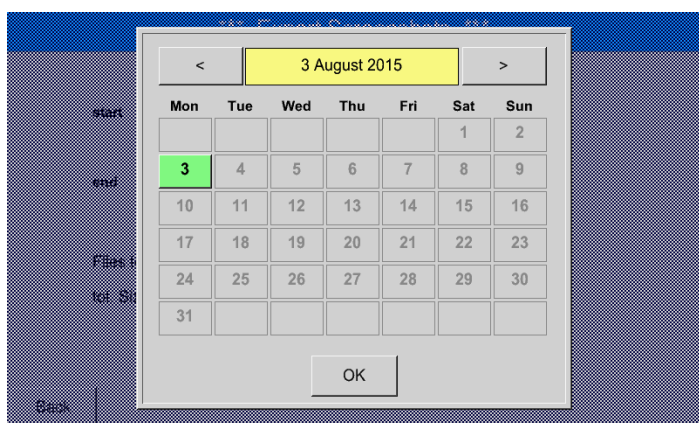
Menu główne ► Eksport danych ► Eksport zrzutów ekranu



Przyciskami **wyboru** można określić przedział czasowy eksportu zrzutów ekranu.

Użycie przycisku **Eksportuj** spowoduje wyeksportowanie wszystkich zrzutów ekranu wykonanych w tym przedziale czasowym.

Menu główne ► Eksport danych ► Eksport zrzutów ekranu ► Wybór



Wybrany przedział czasowy jest oznaczony zielonym kolorem.

Dni, w których nastąpiła rejestracja danych pomiarowych, są wyróżnione (pogrubioną czcionką).

13. Czyszczenie/odkażanie

WSKAZÓWKA	Czyszczenie
	Urządzenie METPOINT® BDL wyposażono w funkcję czyszczenia, która zabezpiecza wyświetlacz przed niepożądanym użyciem w przypadku konieczności jego wyczyszczenia. Szczegółowe informacje podano w rozdziale 12.7.3

Wyświetlacz METPOINT® BDL można czyścić zwilżoną (ale nie moką) szmatką z bawełny lub sukna jednorazowego użytku oraz typowymi, łagodnymi środkami czyszczącymi/mydłem. W celu odkażenia należy spryskać środkiem czyszczącym nową szmatkę bawełnianą lub z sukna jednorazowego użytku i rozłożoną szmatką przetrzeć powierzchnię podzespołów. Powierzchnię należy osuszyć czystą, suchą szmatką lub używając powietrza.

Ewentualnie należy przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów dotyczących higieny.

OSTRZEŻENIE	Możliwe uszkodzenie
	Zbyt duża wilgotność, użycie ostrych i twardych przedmiotów oraz agresywnych środków czyszczących prowadzi do uszkodzenia rejestratora danych oraz zintegrowanych z nim elementów elektronicznych.

Działania

- Nigdy nie czyścić urządzeń na mokro.
- Nie stosować agresywnych środków czyszczących.
- Nie stosować do czyszczenia ostrych lub twardych przedmiotów.

14. Demontaż i utylizacja

Utylizacja zgodnie z WEEE (dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego): odpadów w postaci podzespołów elektrycznych i elektronicznych nie wolno wrzucać do kontenerów śmieci miejskich lub komunalnych. Po zakończeniu swojego okresu użytkowania należy zutylizować produkt we właściwy sposób. Materiały takie jak szkło, tworzywo sztuczne i niektóre związki chemiczne w dużej części można odzyskać, ponownie przetworzyć i użyć na nowo.

Urządzenie METPOINT® BDL zgodnie z podaną wyżej dyrektywą należy do kategorii 9 i wg § 5, wiersz 1 (niemieckiej ustawy o urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, ElektroG), nie dotyczy go zakaz wprowadzania do obrotu ze względu na obecność substancji niebezpiecznych. Zgodnie z § 9, wiersz 7 (ElektroG) urządzenie METPOINT® BDL zostanie przyjęte do utylizacji przez firmę BEKO TECHNOLOGIES GmbH.

OSTRZEŻENIE	Zagrożenie dla osób i środowiska!
	Zużyte urządzenia nie mogą trafić do odpadów komunalnych! W zależności od używanego medium jego pozostałości w urządzeniu mogą stwarzać zagrożenie dla operatora i środowiska. Dlatego należy ew. podjąć odpowiednie środki ostrożności i we właściwy sposób zutylizować urządzenie.

Działania:

Wymontowane podzespoły należy niezwłocznie uwolnić od pozostałości medium pomiarowego, jeżeli nie ma możliwości podjęcia odpowiednich środków ostrożności.

15. Deklaracja zgodności

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

A blue ink signature, appearing to read "i.V. Christian Riedel", written over a horizontal line.

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

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

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

NIEMCY

tel. +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że niżej opisany produkt spełnia wymogi odnośnych dyrektyw i norm technicznych. Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do produktu w stanie, w którym został on wprowadzony przez nas do obrotu. Nie są uwzględnione elementy niezamontowane przez producenta i/lub ingerencje dokonane już po dostarczeniu urządzenia.

Nazwa produktu:	METPOINT® BDL
Modele:	BDL04, BDL08, BDL12
Napięcie zasilania:	100 ... 240 VAC / 1 faza / PE / 50-60 Hz
Stopień ochrony:	IP 65
Temperatura otoczenia:	0°C ... +50°C
Arkusz danych:	DB_BDLV2-0322-A
Opis produktu i funkcja:	Rejestrator danych do stacjonarnego gromadzenia i przechowywania danych pomiarowych, dla celów przemysłowych

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 61010-1:2010

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 61326-1:2013

Dyrektywa ROHS II 2011/65/UE

Przepisy dyrektywy 2011/65/UE w sprawie ograniczenia zastosowania określonych niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych są spełnione.

Produkt jest oznaczony przedstawionym symbolem:



BEKO TECHNOLOGIES GMBH ponosi wyłączną odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności.

Neuss, 21.03.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Kierownik działu zapewnienia jakości

EU-Decl_BDL-B-PL_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

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi. Oryginalna instrukcja obsługi jest po niemiecku.

mp_bdl_v2_ba_10-385_pl_01_00

www.beko-technologies.com

