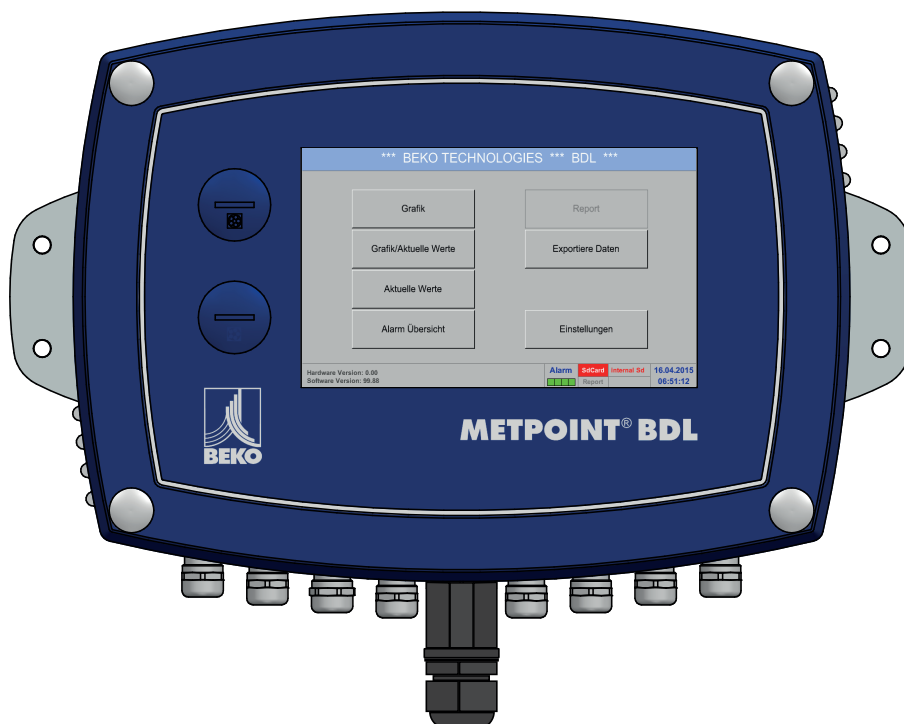


Návod na inštaláciu a obsluhu

Zapísovač údajov

METPOINT® BDL



1. Obsah

1. Všeobecné.....	5
1.1. Piktogramy a symboly	5
1.2. Signálne slová	5
1.3. Všeobecné bezpečnostné upozornenia	6
2. Výkonové značenie	7
3. Zamýšľané použitie	8
4. Výrobný štítok.....	8
5. Skladovanie a preprava	9
6. Technické údaje BDL	10
6.1. Prierezy vedenia.....	11
6.2. Rozmery	12
7. Montáž	13
8. Inštalácia	14
8.1. Bezpečnostné upozornenia.....	14
8.1.1. Zamedzenie elektrostatického výboju (ESV)	16
8.2. Schémy pripojenia.....	17
8.2.1. Prehľad BDL so 4 kanálmi.....	17
8.2.2. Prehľad BDL so 8 kanálmi.....	17
8.2.3. Prehľad BDL so 12 kanálmi.....	18
8.2.4. BDL štandardná verzia 100 - 240 VAC	18
8.2.5. Napájanie napätím pri mimoriadnej verzii 24 VDC	18
8.2.6. X2.1 a X2.2 pri štandardnej verzii 100 – 240 VDC, zapojená z výroby.....	18
8.2.7. 4 x relé alarmu, max. 230 VAC, 6A	19
8.2.8. Zbernicové systémy X4.1 a S4.1	19
9. Zapojenie snímačov	20
9.1. Prehľad zapojenia snímačov XA.1 – XA.4, XB.1 – XB.4, XC.1 – XC.4.....	20
9.2. Zapojenie snímačov BEKO	21
9.2.1. Zapojenie METPOINT® SD11 / SD21	21
9.2.1.1. Analógový - 2-vodičový 4 ... 20 mA.....	21
9.2.2. Zapojenie METPOINT® SD23	22
9.2.2.1. Analógový - 4-vodičový , 4 ... 20 mA.....	22
9.2.2.2. Analógový - 4-vodičový , 0 ... 10 V	23
9.2.2.3. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485	23
9.2.3. Zapojenie METPOINT® SP11 / SP21 / SP61	24
9.2.3.1. Analógový - 2-vodičový , 4 ... 20 mA.....	24
9.2.4. Zapojenie METPOINT® SP22 / SP62.....	25
9.2.4.1. Analógový - 4-vodičový , 0 ... 10 V	25
9.2.4.2. Analógový - 3-vodičový , 0 ... 10 V	25
9.2.5. Zapojenie VFS TI / TM	26
9.2.5.1. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485	26
9.2.5.2. Analógový - 2-vodičový , 4 ... 20 mA.....	27
9.2.5.3. Analógový - Galvanicky izolovaný výstup impulzu	27
9.2.6. Zapojenie SF13 / SF53	28
9.2.6.1. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485	29
9.2.6.2. Analógový - 3-vodičový , 4 ... 20 mA.....	29
9.2.6.3. Analógový - Galvanicky izolovaný výstup impulzu	30
9.2.7. Zapojenie METPOINT® FS109 / FS211	31
9.2.7.1. Digitálny - SDI rozhranie.....	31

9.2.8. Prípojka OCV compact.....	32
9.2.8.1. Analógový - 2-vodičový 4 ... 20 mA.....	32
9.2.8.2. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485	32
9.2.9. Prípojka PC 400	33
9.2.9.1. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485	33
9.2.10. Prípojka PT 1000.....	33
9.2.10.1. Analógový - 4-vodičový , 0 ... 10 V	33
9.3. Pripojenie ďalších snímačov	34
9.3.1. Analógový - 0/4 ... 20 mA.....	34
9.3.1.1. Analógový - 2-vodičový 0/4 ... 20 mA.....	34
9.3.1.2. Analógový - 3-vodičový 0/4 ... 20 mA.....	34
9.3.1.3. Analógový - 4-vodičový 0/4 ... 20 mA.....	35
9.3.2. Analógový - 0 ... 1/10/30 V	35
9.3.2.1. Analógový - 3-vodičový 0 ... 1/10/30 V	35
9.3.2.2. Analógový - 4-vodičový 0 ... 1/10/30 V	36
9.3.3. Rozhranie SDI.....	36
9.3.3.1. Digitálny - 3-vodičový SDI rozhranie	36
9.3.3.2. Digitálny - 4-vodičový SDI rozhranie	37
9.3.4. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485	37
9.3.5. Analógový - Galvanicky izolované snímače impulzov	38
9.3.6. Snímače odporu	39
9.3.6.1. Analógový - 2-vodičové snímače odporu	39
9.3.6.2. Analógový - 3-vodičové snímače odporu	39
9.3.6.3. Analógový - 4-vodičové snímače odporu	40
9.4. Pripojenie externých ukazovateľov (PLC / ZTL).....	40
9.4.1. Analógový - 0/4 ... 20 mA.....	40
9.4.1.1. Analógový - 2-vodičový 0/4 ... 20 mA.....	40
9.4.1.2. Analógový - 3-vodičový 0/4 ... 20 mA.....	41
9.4.1.3. Analógový - 4-vodičový 0/4 ... 20 mA.....	41
9.4.2. Rozhranie SDI.....	42
9.4.2.1. Digitálny - 3-vodičový SDI rozhranie	42
9.4.2.2. Digitálny - 4-vodičový SDI rozhranie	42
9.4.3. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485	43
10. Spojenie BDL s PC	44
11. SD karta a batéria	45
11.1. Výmena batérie	45
11.2. Výmena karty SD.....	46
12. Obsluha BDL.....	46
12.1. Hlavná ponuka (domov)	46
12.1.1. Inicializácia.....	46
12.1.2. Hlavná ponuka po zapnutí	47
12.2. Nastavenia	48
12.2.1. Nastavenie hesla.....	48
12.2.2. Nastavenie snímača.....	49
12.2.2.1. Výber typu snímač (príklad pre typ BEKO digitálny)	49
12.2.2.2. Označenie nameraných údajov a rozlíšenie počtu desiatinných čiarok.....	51
12.2.2.3. Zaznamenanie nameraných údajov	52
12.2.2.4. Nastavenie alarmu	52
12.2.2.5. Rozšírené nastavenie (odstupňovanie analógového výstupu).....	54
12.2.2.6. Snímač rosného bodu DP109 - SDI Digital	55
12.2.2.7. Označenie a nastavenie textových polí.....	56
12.2.2.8. Konfigurácia analógových snímačov	59
12.2.2.9. Typ impulz (hodnota impulzu).....	61

12.2.3.	Typ Modbus.....	64
12.2.3.1.	Výber a aktivácia typu snímača.....	64
12.2.3.2.	Všeobecné nastavenia Modbus	64
12.2.3.3.	Nastavenia Modbus pre METPOINT® SD23	68
12.2.4.	Nastavenie zapisovača (zapisovač údajov)	70
12.2.5.	Nastavenie prístroja	74
12.2.5.1.	Jazyk	74
12.2.5.2.	Dátum a čas	74
12.2.5.3.	Nastavenie siete	75
12.2.5.4.	ModBus	76
12.2.5.5.	SD karta	76
12.2.5.6.	Aktualizácia systému	77
12.2.5.7.	Vynulovať na továrenské nastavenia	79
12.2.6.	Virtuálne kanály (voliteľné).....	80
12.2.6.1.	Povoliť možnosť Virtuálne kanály.....	80
12.2.6.2.	Nastavenie virtuálnych kanálov.....	81
12.2.6.3.	Voľba typu snímača.....	81
12.2.6.4.	Konfigurácia jednotlivých virtuálnych hodnôt	82
12.2.6.5.	Rozlíšenie počtu desatinných miest Označiť a zaznamenať hodnoty údajov	86
12.2.6.6.	Príklad počítania „špecifického výkonu“	87
12.2.7.	Analog Total (voliteľné)	89
12.2.7.1.	Povolenie možnosti Analog Total.....	89
12.2.7.2.	Voľba typu snímača.....	89
12.3.	Grafika.....	91
12.4.	Grafika / aktuálne hodnoty	96
12.5.	Aktuálne hodnoty.....	98
12.6.	Prehľad alarmov	98
12.7.	Ďalšie možnosti nastavenia.....	99
12.7.1.	Jas.....	99
12.7.2.	Kalibrácia dotykovej obrazovky.....	100
12.7.3.	Čistenie	100
12.7.4.	Prehľad systému	101
12.7.5.	O zariadení BDL.....	101
12.8.	Webový server (voliteľné).....	102
12.8.1.	Povoliť webový server.....	102
12.8.2.	konfigurácia webového servera	103
12.8.2.1.	Nastavenie siete.....	103
12.8.3.	Užívateľské rozhranie	104
12.8.3.1.	Informácie.....	104
12.8.3.2.	Nastaviť jazyk	104
12.8.4.	Prihlásiť	105
12.8.5.	Oblúbené	105
12.8.6.	Stav	106
12.8.7.	Akt. hodnoty	106
12.8.8.	Zobrazenie	107
12.8.9.	Graf	108
12.8.10.	AlarmMail	109
12.8.10.1.	Používateľ	110
12.8.10.2.	E-mail	111
12.9.	Exportovať údaje	112
12.9.1.	Vytvorenie snímky obrazovky.....	114
12.9.2.	Exportovanie snímok obrazovky	115
13.	Čistenie / dekontaminácia	116
14.	Demontáž a likvidácia	117
15.	Vyhlásenie o zhode	118

1. Všeobecné

1.1. Piktogramy a symboly



Všeobecný pokyn



Dodržiavať návod na inštaláciu a prevádzku





Všeobecný symbol nebezpečenstva (Nebezpečenstvo, Varovanie, Pozor)

1.2. Signálne slová

NEBEZPEČENSTVO	Bezprostredne hroziace nebezpečenstvo Pri nedodržiavaní: ťažká ujma na zdraví alebo smrť
VAROVANIE	Možné nebezpečenstvo Pri nedodržiavaní: možná ťažká ujma na zdraví alebo smrť
POZOR	Bezprostredne hroziace nebezpečenstvo Pri nedodržiavaní: možná ujma na zdraví alebo vecné škody
UPOZORNENIE	Možné nebezpečenstvo Pri nedodržiavaní: možná ujma na zdraví alebo vecné škody
DÔLEŽITÉ	Dodatočné upozornenia, informácie, tipy Pri nedodržiavaní: Nedostatky pri prevádzke a údržbe, žiadne nebezpečenstvo


1.3. Všeobecné bezpečnostné upozornenia


UPOZORNENIE	Skontrolujte, či tento návod zodpovedá typu prístroja.
	Dodržiavajte všetky pokyny uvedené v tomto návode na prevádzku. Obsahuje základné informácie, ktoré treba dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe. Z tohto dôvodu je nutné, aby si technik, ako aj príslušný prevádzkovateľ a obsluha prečítali tento návod pred inštaláciou, uvedením do prevádzky a údržbou. Návod musí byť kedykoľvek dobre prístupný a k dispozícii na mieste používania prístroja METPOINT® BDL. Okrem tohto návodu na obsluhu treba dodržiavať aj príslušné miestne, príp. vnútroštátne predpisy. Uistite sa, že sa prístroj METPOINT® BDL prevádzkuje len v rámci povolených a na typovom štítku uvedených hraničných hodnôt. V opačnom prípade existuje nebezpečenstvo ohrozenia ľudí aj materiálu a môžu sa objaviť funkčné a prevádzkové poruchy. Pri nejasnostiach alebo otázkach týkajúcich sa tohto návodu na inštaláciu a obsluhu sa obráťte na spoločnosť BEKO TECHNOLOGIES GmbH.

Varovanie!	Nebezpečenstvo zranenia pri nedostatočnej kvalifikácii!
	Neodborné zaobchádzanie môže spôsobiť značné ujmy na zdraví a hmotné škody. Všetky činnosti popísané v tomto návode na prevádzku môže vykonávať iba odborný personál podľa kvalifikácie popísanej v nasledujúcej časti.

Odborný personál

Odborný personál je schopný na základe svojho odborného vzdelania, svojich znalostí o meracej a regulačnej technike, ako aj skúseností a znalostí predpisov špecifických pre krajinu, platných noriem a smerníc, vykonávať popísané činnosti a samostatne identifikovať možné nebezpečenstvá. Špeciálne podmienky používania vyžadujú ďalšie príslušné vedomosti, napr. o agresívnych médiách.

Pozor!	Chybné funkcie BDL
	Následkom chybnjej inštalácie a nedostatočnej údržby môže dôjsť k chybným funkciám BDL, ktoré majú nepriaznivý vplyv na indikácie a môžu viesť k nesprávnym interpretáciám.

Nebezpečenstvo!	Nepovolené prevádzkové parametre!
	Pri nedosahovaní alebo prekročení hraničných hodnôt hrozí riziko pre človeka a materiál; okrem toho môže dôjsť k funkčným a prevádzkovým poruchám.

Opatrenia:

- Uistite sa, že sa prístroj BDL prevádzkuje len v rámci povolených a na typovom štítku uvedených hraničných hodnôt.
- Presné dodržiavanie výkonových údajov BDL súvisiacich s prípadom používania.
- Neprekračovať povolenú teplotu uskladnenia a prepravy.

Ďalšie bezpečnostné pokyny:

- Počas inštalácie a prevádzky dodržiavajte aj platné vnútroštátne ustanovenia a bezpečnostné predpisy.
- BDL nepoužívajte vo výbušnom prostredí.

Dodatočné pokyny:

- Prístroj neprehrievajte!

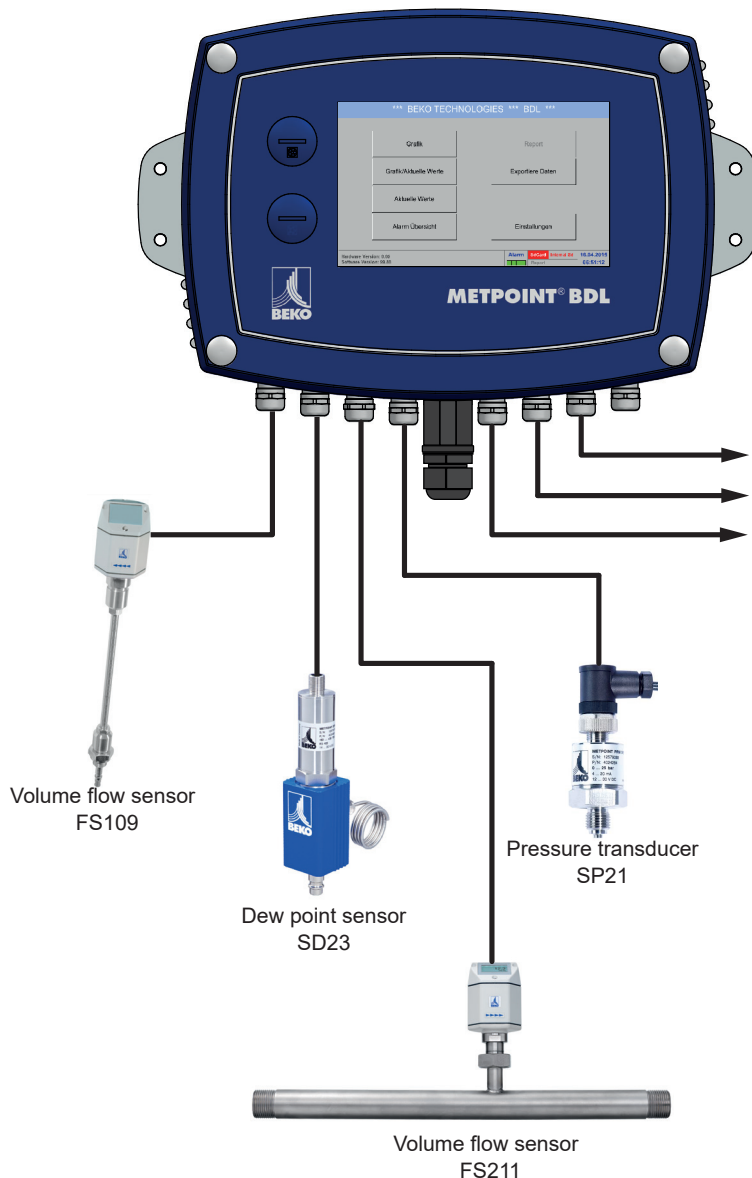
2. Výkonové značenie

V novom BLD sme použili naše dlhoročné praktické skúsenosti z meracej a regulačnej techniky. BDL dokáže všetko od zaznamenávania nameraných hodnôt, automatického rozpoznania snímačov, cez zobrazenie na veľkom farebnom displeji, vyhlasovanie alarmov a ukladanie, až po odčítavanie na diaľku cez webový server. Hlásenie o alarme sa dá odoslať e-mailom v spojení s webovým serverom a ethernetovým pripojením.

S veľkým 7" farebným displejom s dotykovým panelom vidíte všetky informácie na prvý pohľad. Ovládanie je úplne jednoduché. Všetky namerané hodnoty, krivky meraní a prekročenia hraničných hodnôt sa zobrazujú. Jednoduchým pohybom prsta môžete sledovať priebehy kriviek od začiatku samotného merania.

Denné / týždenné / mesačné vyhodnotenia, s nákladmi v príslušnej miestnej mene, napr. € a stavom počítadla v metroch kubických (m³), každý snímač spotreby zaokrúhľuje zamýšľanú charakteristiku systému smerom nadol.

Veľký rozdiel oproti bežným textovým terminálom bez použitia papiera sa ukazuje v jednoduchosti pri uvádzaní do prevádzky a vo vyhodnocovaní nameraných údajov. BDL tak priamo rozpozná všetky snímače a dodáva im napätie. Všetko je navzájom zladené.



Univerzálne:

BDL automaticky rozpoznáva až 12 snímačov vrát. všetkých snímačov BEKO (spotreba, rosný bod, tlak, prúd, KTY, Pt100, Pt1000).

Ľubovoľné analógové snímače (0/4 – 20 mA, 0 – 1/10/30 V), impulz) sa dajú jednoducho a rýchlo nakonfigurovať. Digitálne snímače sa zapájajú cez RS 485, Modbus RTU a SDI.

Relé alarmov / chybové hlásenia:

Voľne konfigurovať sa dá až 32 hraničných hodnôt a je možné priradiť 4 rôzne relé alarmov. Hromadné alarmy sú možné.

Flexibilné:

Kompatibilný so sieťou a prenos údajov po celom svete cez ethernet, integrovaný webový server

3. Zamýšľané použitie

Zapísač údajov METPOINT® BDL slúži na stacionárne zaznamenávanie údajov a ukladanie analógových a digitálnych vstupných signálov.







Zapísač údajov METPOINT® BDL je skoncipovaný a skonštruovaný výlučne na tu uvedené zamýšľané použitie a smie sa používať len podľa toho.

Kontrolu, či je prístroj vhodný na zvolené použitie, musí vykonať používateľ sám. Musíte zabezpečiť, aby bolo médium kompatibilné s časťami, ktorých sa médium dotýka. Technické údaje uvedené v karte údajov sú záväzné.


Neodborná manipulácia alebo prevádzka mimo technických špecifikácií sa nepovoľuje. Akékoľvek nároky z dôvodu nezamýšľaného použitia sú vylúčené.

4. Výrobný štítok

Na telese sa nachádza výrobný štítok. Obsahuje všetky dôležité údaje o zapísači údajov METPOINT® BDL. Na požiadanie ich treba oznámiť výrobcovi, príp. dodávateľom.


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


METPOINT® BDL:	Označenie výrobku
Supply Voltage:	Napájacie napätie
Frequency Range:	Rozsah kmitočtu
Max. Power Input:	Max. príkon
Degree of Protection:	Ochranná trieda IP
Ambient Temperature:	Teplota okolia
Weight:	Hmotnosť
Type:	interné číslo výrobku (príklad)
S/N:	Sériové číslo (príklad)

UPOZORNENIE	Výrobný štítok
	Typový štítok nikdy neodstraňujte, nepoškodzujte a zaistite jeho čitateľnosť!

5. Skladovanie a preprava


Napriek všetkej opatrnosti sa nedajú vylúčiť transportné škody. Z tohto dôvodu sa musí skontrolovať prístroj METPOINT® BDL po preprave a odstránení obalového materiálu na možné transportné škody. Každé poškodenie sa musí bezodkladne ohlásiť špeditérovi, firme BEKO TECHNOLOGIES GmbH alebo jej zastúpeniu.

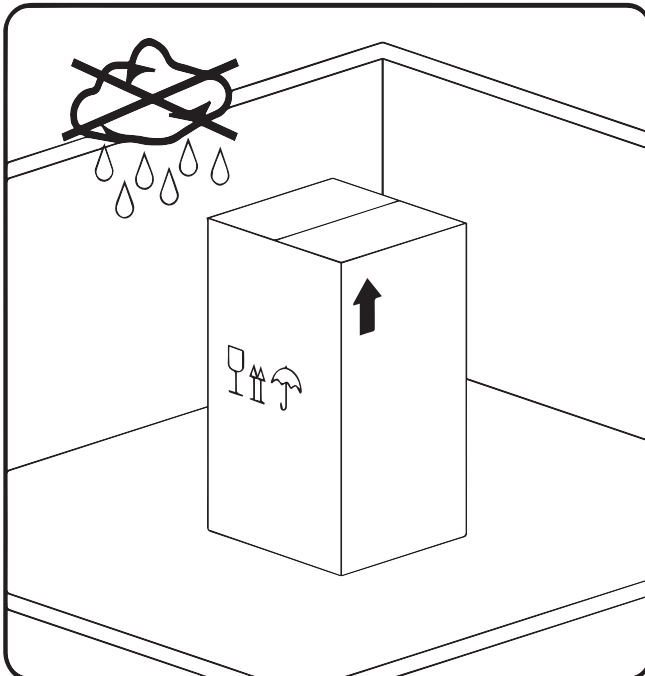
Varovanie!	Prehriatie
	Pri prehriatí sa zničí vyhodnocovacia elektronika. Dodržiavajte povolenú skladovaciu a prepravnú teplotu a povolenú prevádzkovú teplotu, (napr. merač chráňte pred priamym slnečným žiarením).

Varovanie!	Možné poškodenie!
	Pri neodbornej preprave, uskladnení alebo používaní nesprávnych zdvíhacích nástrojov môžu na prístroji METPOINT® BDL vzniknúť škody.

Opatrenia

- Prístroj METPOINT® BDL môže prepravovať alebo skladovať iba autorizovaný a školený odborný personál.
- Na prepravu používajte iba vhodné a technicky bezchybné zdvíhacie prostriedky.
- Okrem toho musíte vždy dodržiavať platné regionálne predpisy a smernice.

Pozor!	Nebezpečenstvo v dôsledku poškodených konštrukčných dielov!
	V žiadnom prípade neuvádzajte poškodený METPOINT® BDL do prevádzky. Chybné diely môžu vplývať na funkčnú bezpečnosť, skresliť výsledky merania a spôsobiť následné škody.



METPOINT® BDL sa musí uskladniť v originálnom obale v uzavretej, suchej miestnosti bez mrazu. Okolité podmienky nemôžu pritom nedosiahnuť/prekročiť údaje uvedené na výrobnom štítku.

Tiež v zabalenom stave musí byť prístroj chránený pred negatívnymi účinkami počasia.

METPOINT® BDL musí byť na mieste uskladnenia zaistený proti prevráteniu a musí byť chránený proti pádu a otrasom.

6. Technické údaje BDL

Farebný displej	7" dotykový panel TFT transmisívny, grafika, krivky, štatistika
Napájacie napätie	100 – 240 V AC / 50 – 60 Hz, max. 75 VA
Napájacie napätie pre snímače	Výstupné napätie: 24 VDC \pm 10% galvanicky oddelené Výstupný prúd: 130 mA v trvalej prevádzke, špička 180 mA Maximálny výstupný prúd cez všetky kanály s - napájacím dielom: 400 mA - dvomi napájacími dielmi: 1 ampér
Teplota okolia	0 ... +50 °C
Teplota počas skladovania a prepravy	-20 ... +70°C
Trieda krytia	IP 65
Prípojky	16 x káblový skrutkový spoj M12 x 1.5, oblasť na svorky 3-7 mm 1 x RJ45 ethernetová prípojka
Rozhrania	USB kľúč, USB kábel, ethernet/RS 485 Modbus RTU/TCP, SDI a iné zbernicové systémy na vyžiadanie, voliteľný webový server
Vstupy snímačov	4/8/12 vstupy snímačov pre analógové a digitálne snímače - voľne obsaditeľné Digitálne snímače BEKO TECHNOLOGIES GmbH pre rosny bod a spotrebu s rozhraním SDI FS109/211 DP109/110 séria Digitálne externé snímače RS 485/ModBus RTU, iné zbernicové systémy sa dajú realizovať na vyžiadanie Analógové snímače BEKO TECHNOLOGIES GmbH tlaku, teploty, prúdové vidlice predkonfigurované Analógové externé snímače 0/4 – 20 mA, 0 - 1/10/30 V, impulz, Pt100/Pt1000
Rozmery nástennej skrine	Rozmer: 300 x 220 x 109 mm
Hmotnosť	7,3 kg
Materiál skrinky	Hliník s práškovým nástrekom, predná fólia polyester
Výstupy	4 relé (max. spínacie napätie: 400 VAC / 300 VDC, spínací prúd min. 10 mA, max. 6 A), riadenie alarmu, voľne programovateľné relé, hromadný alarm Analógový výstup a impulz pri snímačoch s vlastným signálnym výstupom prebrúsené, ako napr. séria DP/FS
Pamäťová karta	2 GB štandardná pamäťová karta, voliteľná do 4 GB
Presnosť	Pozri špecifikáciu snímača
Voliteľné	Webový server
Voliteľné	Rýchle meranie s 10 ms rýchlosťou snímania pre analógový snímač, max/min zobrazenie na sekundu
Voliteľné	Možnosť „vyhodnotenie spotreby“ štatistika, denné / týždenné / mesačné zostavy

Vstupné signály		
Signálny prúd (0 – 20 mA/4 – 20 mA) interné alebo externé napájanie napätím	Rozsah merania	0 – 20 mA / 4 – 20 mA
	Rozlíšenie	0,0001 mA
	Presnosť	± 0,003 mA ± 0,05 %
	Vstupný odpor	50 Ω
Napätie signálu (0 – 1 V)	Rozsah merania	0 – 1 V
	Rozlíšenie	0,05 mV
	Presnosť	± 0,2 mV ± 0,05 %
	Vstupný odpor	100 kΩ
Napätie signálu (0 – 10 V/30 V)	Rozsah merania	0 – 10 V/30 V
	Rozlíšenie	0,5 mV
	Presnosť	± 2 mV ± 0,05 %
	Vstupný odpor	1 MΩ
RTD Pt100	Rozsah merania	-200 – 850 °C
	Rozlíšenie	0,1 °C
	Presnosť	± 0,2 °C pri -100 – 400 °C ± 0,3 °C (zvyš. oblasť)
RTD Pt1000	Rozsah merania	-200 ... 850 °C
	Rozlíšenie	0,1 °C
	Presnosť	± 0,2 °C pri -100 ... 400 °C ± 0,3 °C (zvyš. oblasť)
Impulz	Rozsah merania	Min. dĺžka impulzu 100 μS Frekvencia 0 – 1 kHz Max. 30 VDC

6.1. Prierezy vedenia

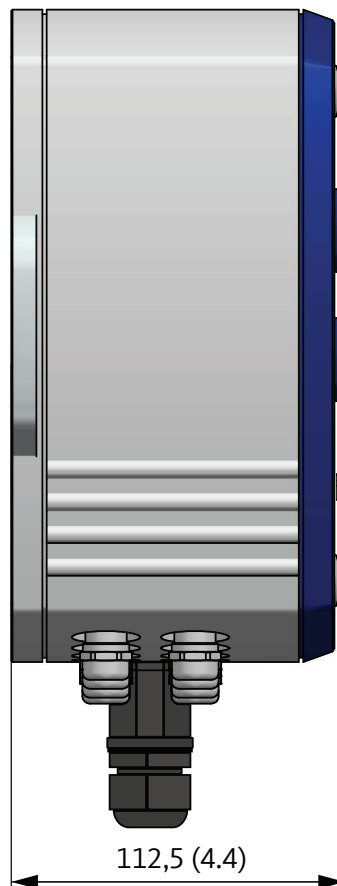
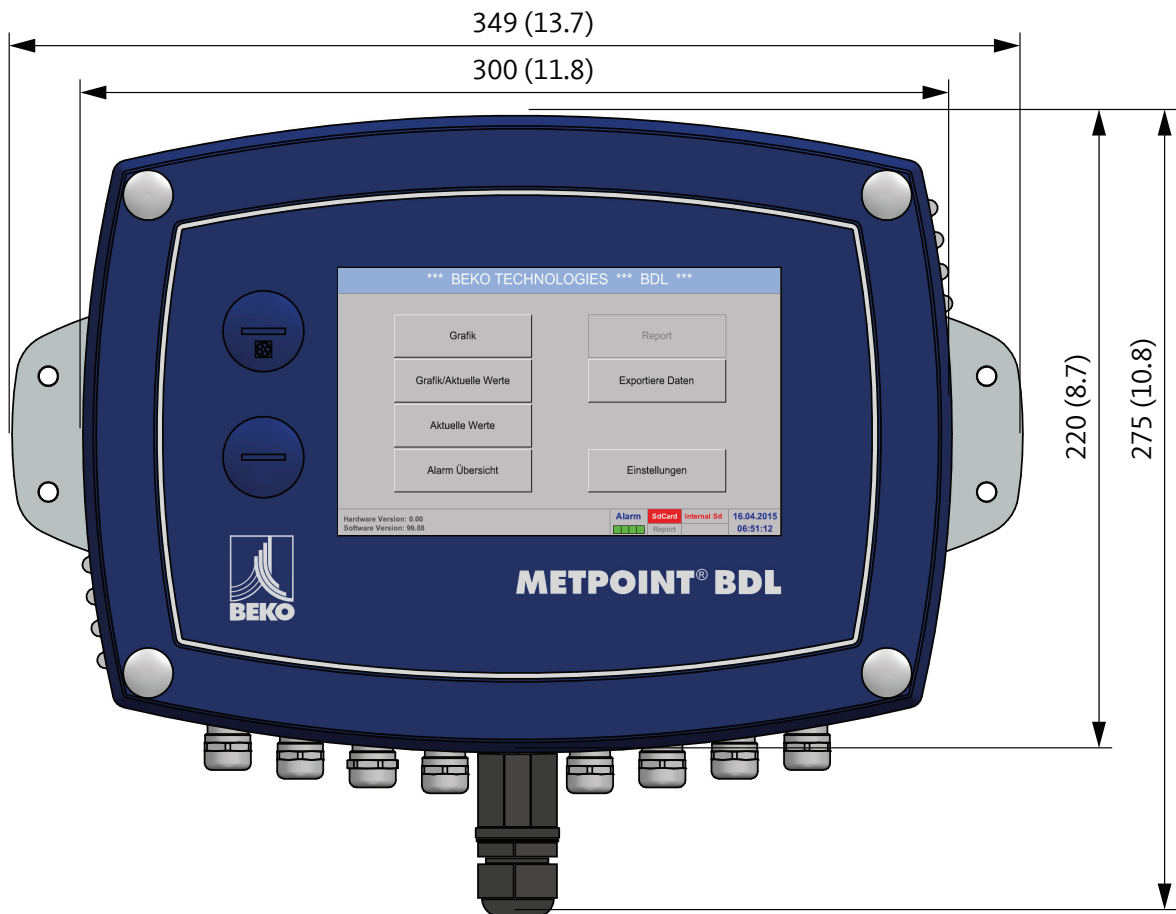
Napájanie 100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, mimoriadna verzia 24 VDC:

Prierez vedenia napájanie: **0,75 mm²**

Prípojky snímačov / výstupné signály:

Prierez vedenia napájanie snímača: **Oblasť svoriek 3-7 mm**

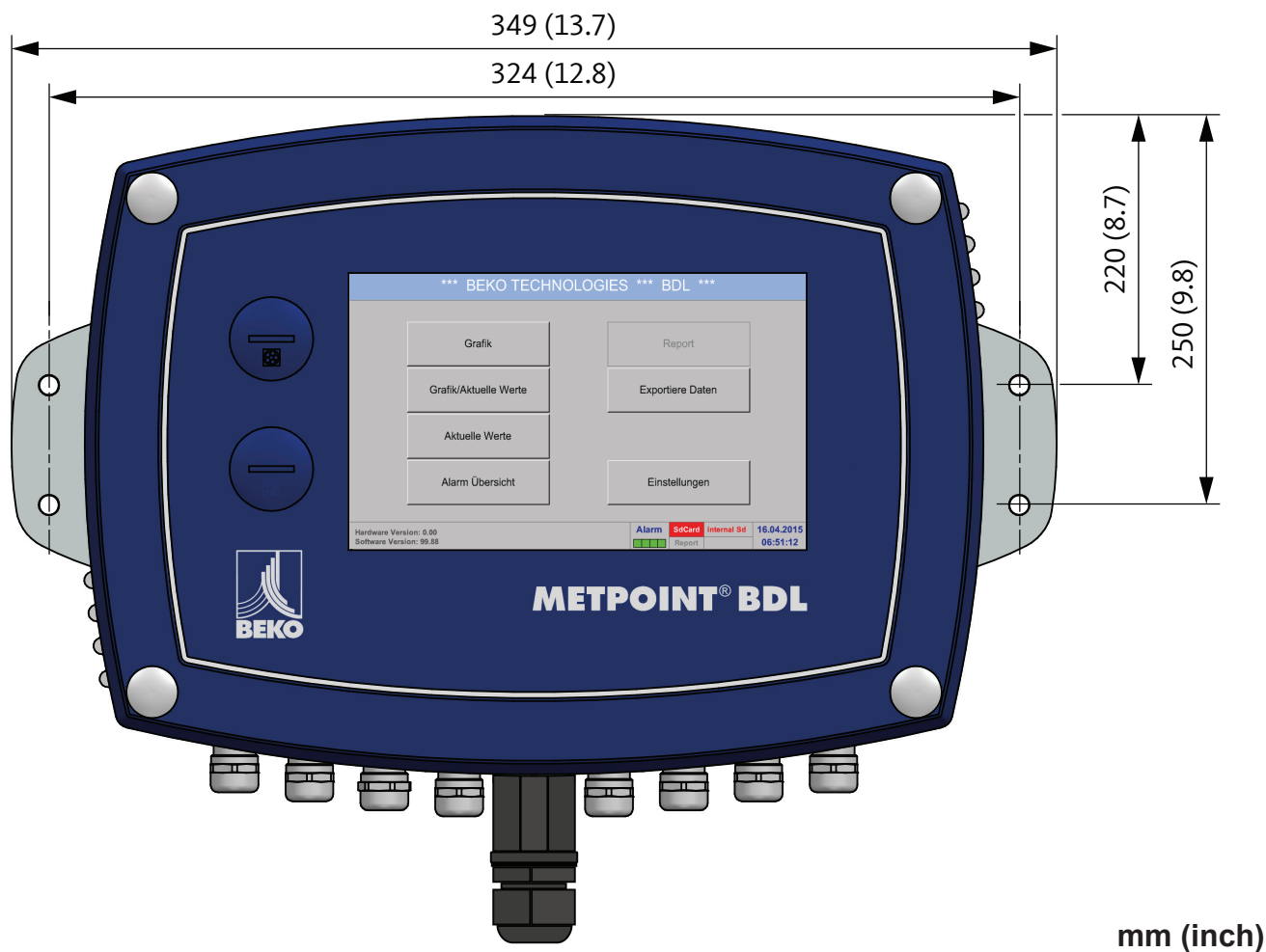
6.2. Rozmery




mm (inch)

7. Montáž

Kryt METPOINT® BDL sa musí na stenu namontovať s vhodnými hmoždinkami a skrutkami.




mm (inch)

UPOZORNENIE	Uchytenie na stenu
	Nástenná montáž, uchytenie na stenu musí vydržať štvornásobnú hmotnosť prístroja (7,3 kg).


8. Inštalácia


8.1. Bezpečnostné upozornenia

Nebezpečenstvo!	Siet'ové napätie
	<p>V dôsledku kontaktu s vodivými neizolovanými, dielmi existuje nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom, ktorý môže spôsobiť ťažké zranenia a smrť.</p>

Opatrenia:

- Počas elektroinštalácie dodržiavajte všetky platné predpisy (napr. VDE 0100)!
- Všetky elektrické práce smie vykonávať len autorizovaný odborný personál.
- Pripojenia k elektrickej sieti a k príslušným ochranným zariadeniam musia spĺňať platné zákonné ustanovenia platné v mieste inštalácie METPOINT® OCV; zapojenie a inštaláciu musí vykonať príslušne kvalifikovaný odborný personál.
- Ubezpečte sa, že žiadne časti merača nie sú pod napätím a že merače sa počas výkonu údržbárskych alebo servisných prác nemôžu spojiť s elektrickou sieťou.



Nebezpečenstvo!	Chýbajúce uzemnenie!
	<p>Pri chýbajúcom uzemnení (ochranná zem) existuje nebezpečenstvo, že v prípade poruchy môže cez vodivé diely, ktorých sa môžete dotknúť, viesť siet'ové napätie. Dotyk takýchto dielov spôsobí úraz elektrickým prúdom so zranením a smrťou. Zariadenie musíte bezpodmienečne uzemniť, resp. pripojiť ochranný vodič podľa predpisov. Na zástrčke do siete nepoužívajte žiadne konektory. Zástrčku do siete nechajte v prípade potreby vymeniť spôsobilému odborníkov.</p>

Nebezpečenstvo!	Chýbajúce oddeľujúce zariadenie!
	<p>Všetky napätia, ktoré sú nebezpečné na dotyk, sa musia dať vypnúť cez priradené oddeľujúce zariadenia, ktoré sa montujú externe. Oddeľujúce zariadenie sa musí nachádzať v blízkosti prístroja. Oddeľujúce zariadenie musí spĺňať normy IEC 60947-1 a IEC 60947-3. Oddeľujúce zariadenie musí oddeľovať všetky vodiče, cez ktoré prechádza prúd. Oddeľujúce zariadenie nesmie byť zabudované do prívodu siete. Používateľ musí mať k oddeľujúcemu zariadeniu ľahký prístup.</p>

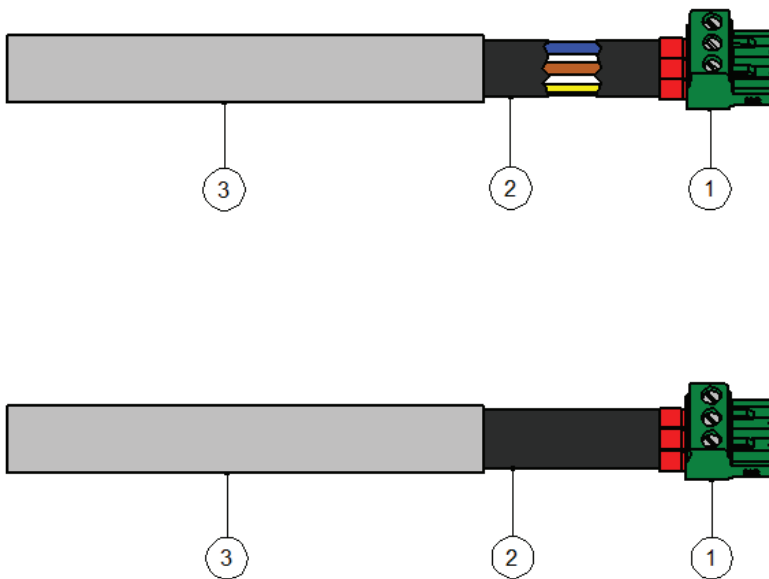
Zástrčka prípojky do siete sa používa ako oddeľovacie zariadenie. Používateľ musí mať k oddeľujúcemu zariadeniu ľahký prístup a musí byť ľahko rozpoznateľné. Je potrebné zástrčkové spojenie so systémom CEE7/7.

Všetky elektrické vedenia, ktoré vedú napätie v sieti alebo iné napätie nebezpečné na dotyk (prípojka do siete, relé alarmu a hlásenia), musia byť ošetrené s dvojitou alebo zosilnenou izoláciou (EN 61010-1). Dá sa to zabezpečiť používaním plášťových vedení, dodatočnej druhej izolácie (napr. izolačnej hadice) alebo príslušných vhodných vedení so zosilnenou izoláciou.

Prípojné vedenia môžu byť ošetrené napr. s izolačnou hadicou. Dodatočná izolačná hadica musí odolať elektrickým a mechanickým záťažiam, ku ktorým môže dôjsť podľa zamýšľanej prevádzky (pozri normu EN 61010-1, bod 6.7.2.2.1).


<p>Nebezpečenstvo!</p> 	<p>Sieťové napätie</p> <p>Pri zapojení prípojného vedenia sa musí zabezpečiť to, aby ostala zachovaná dvojitá a posilnená izolácia medzi prúdovými obvodmi, ktoré sú nebezpečné na dotyk, a sekundárnym prúdovým obvodom, ktorého sa je možné dotknúť.</p>
<p>UPOZORNENIE</p> 	<p>Izolácia</p> <p>Dodatočná izolácia musí byť vhodná pre skúšobné napätie 1500 V striedavého prúdu. Hrúbka izolácie musí byť minimálne 0,4 mm. napr. izolačná hadica, typ BIS 85 (firma Bierther GmbH)</p>

Dodatočná izolácia prípojných vedení (prípojka do siete, relé alarmu a hlásení) sa dá vyhotoviť nasledovne:



- (1) - Prípojné svorky (konektor)
- (2) - Izolačná hadica pre prípojné vedenia
- (3) - Prípojný kábel

8.1.1. Zamedzenie elektrostatického výboju (ESV)

Nebezpečenstvo!	Možné poškodenie následkom ESV
	<p>Prístroj obsahuje elektronické konštrukčné prvky, ktoré môžu citlivo reagovať na elektrostatický výboj (ESV). Kontakt s elektrostaticky nabitými osobami alebo predmetmi ohrozuje tieto konštrukčné prvky. V najhoršom prípade sa okamžite zničia alebo vypadnú po uvedení do prevádzky.</p> <p>Dodržiavajte požiadavky podľa normy EN 61340 -5-1, aby ste minimalizovali pravdepodobnosť škôd následkom rázového elektrostatického výboja resp. im predišli. Dbajte aj na to, aby sa elektronické konštrukčné prvky nedotýkali susediaceho napätia napájania.</p>

Podklady

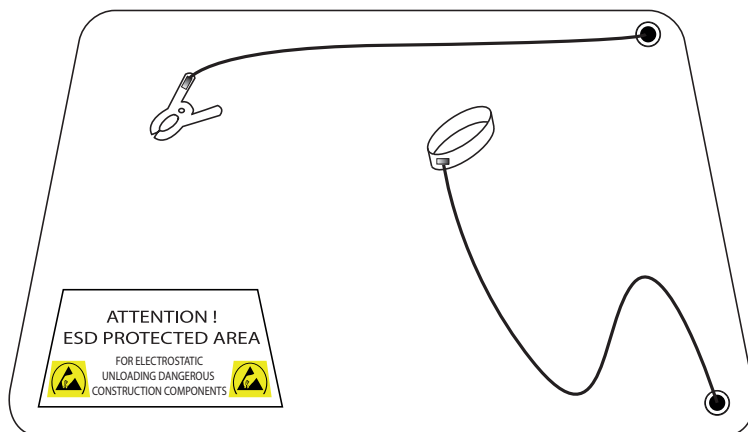
Aby ste pri zásahu do elektronických prístrojov nespôsobili žiadne škody následkom chybnéj manipulácie, musíte dodržiavať ochranné opatrenia na predídenie elektrostatických výbojov podľa noriem DIN EN 61340-5-1, IEC 63140-5 a DIN EN 100 015.

Môžete tak zabrániť vzniku elektrostatických výbojov a s tým spojených škôd na prístroji.


Opatrenia

Ihneď ako sa kryt METPOINT® BDL otvorí na údržbárske alebo servisné práce, musíte splniť nasledujúce ochranné opatrenia a používať príslušné ochranné prostriedky:

- Používať rohož proti ESV s uzemňovacím spojom
- Nasadiť pásku na zápästie
- Nástroj pred použitím vybiť potretím o rohož proti ESV



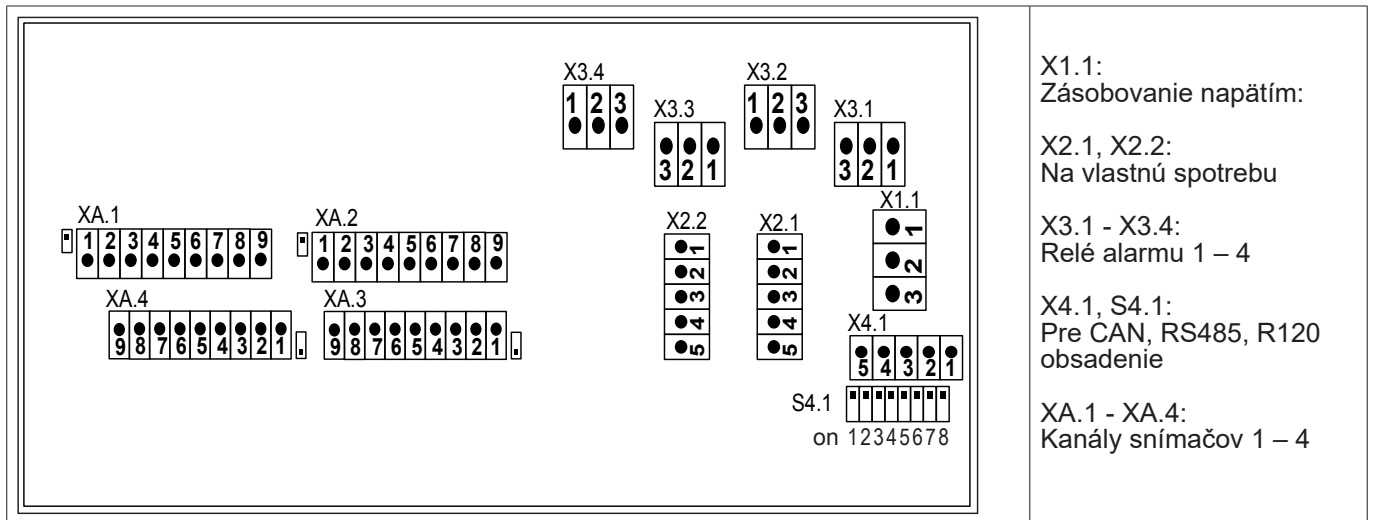
8.2. Schémy pripojenia

Nebezpečenstvo!	Siet'ové napätie
	<p>Následkom chybného zapojenia pri inštalračných prácach vzniká nebezpečenstvo pre osoby a materiál a okrem toho môže dôjsť k funkčným poruchám BDL.</p>

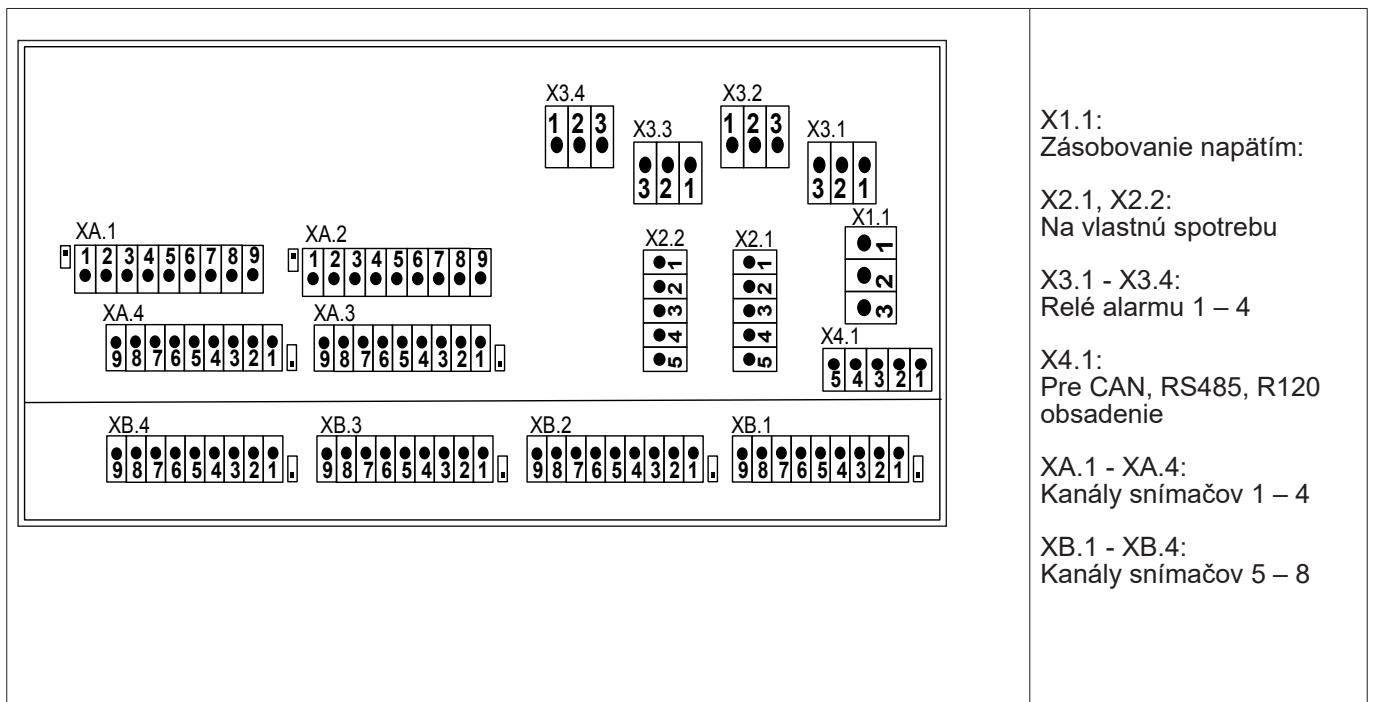
Opatrenia

Pri vykonávaní všetkých inštalračných prác musíte nutne zohľadniť bezpečnostné upozornenia v kapitole 8.1 a 8.1.1.

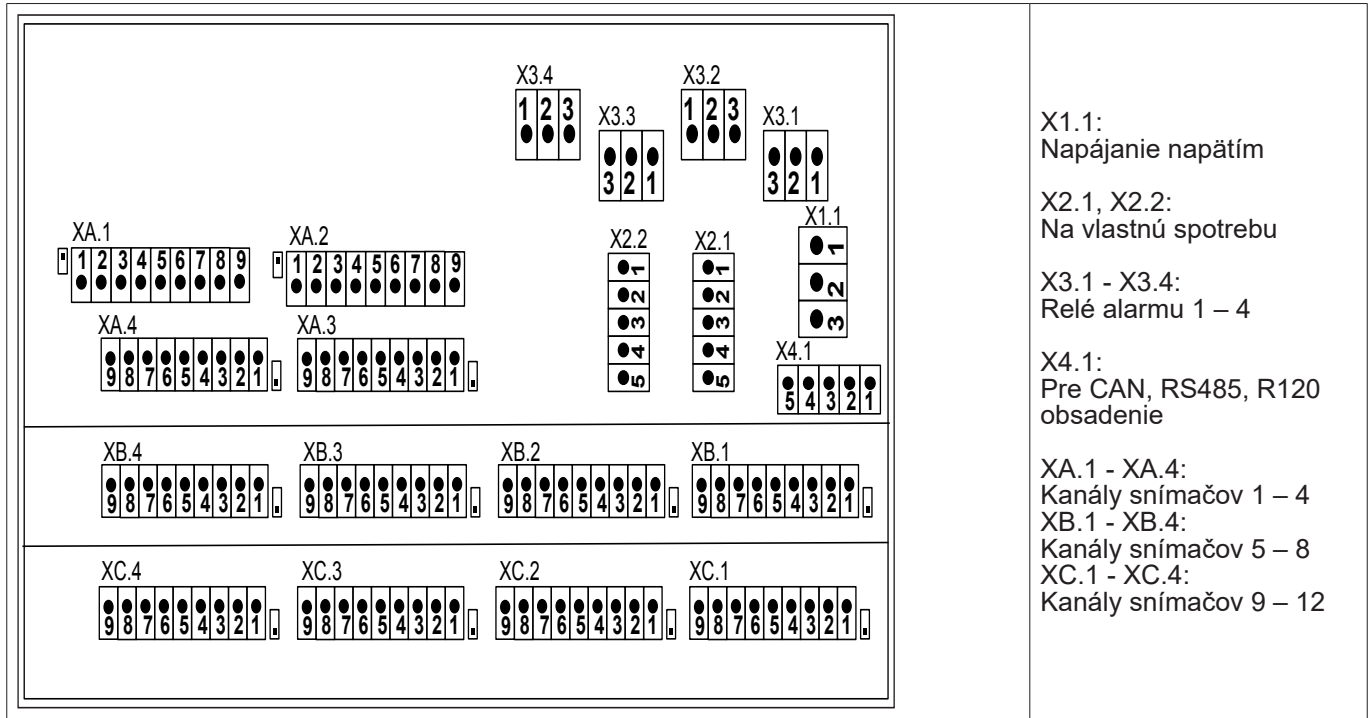
8.2.1. Prehľad BDL so 4 kanálmi



8.2.2. Prehľad BDL so 8 kanálmi



8.2.3. Prehľad BDL so 12 kanálmi



X1.1:
Napájanie napätím

X2.1, X2.2:
Na vlastnú spotrebu

X3.1 - X3.4:
Relé alarmu 1 – 4

X4.1:
Pre CAN, RS485, R120
obsadenie

XA.1 - XA.4:
Kanály snímačov 1 – 4

XB.1 - XB.4:
Kanály snímačov 5 – 8

XC.1 - XC.4:
Kanály snímačov 9 – 12

8.2.4. BDL štandardná verzia 100 - 240 VAC

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

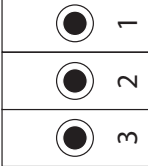
8.2.5. Napájanie napätím pri mimoriadnej verzii 24 VDC

<p>X2.1</p>	<p>L1' N' PE' GND U+ (24VDC)</p>	<p>Externé napájanie 24 VDC (X2.2 neobsadené) Interné napájacie diely 100 – 240 VAC/24 VDC nie sú osadené. Napájacie napätie 24 VDC zapojte priamo na pin 4 a 5.</p>
--------------------	--	---

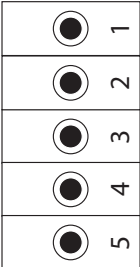
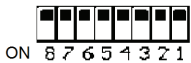
8.2.6. X2.1 a X2.2 pri štandardnej verzii 100 – 240 VDC, zapojená z výroby

<p>X2.1, X2.2</p>	<p>L1' N' PE' GND U+ (24VDC)</p>	<p>Len na vlastnú spotrebu</p>
--------------------------	--	--------------------------------

8.2.7. 4 x relé alarmu, max. 230 VAC, 6A

X 3.1 - X3.4 	NO COM NC	X3.1: Relé alarmu 1 X3.2: Relé alarmu 2 X3.3: Relé alarmu 3 X3.4: Relé alarmu 4 NC a COM sú zopnuté pri: Alarm, výpadok napätia, prelomenie snímača
--	-----------------	--

8.2.8. Zbernicové systémy X4.1 a S4.1

X 4.1 	Z Y GND B A	S4.1 	RS485 Modbus S2, S3, S7 ON UZATVORENIE 120R S1, S8 ON	Verzia BDL so 4 kanálmi
---	-------------------------	--	--	-------------------------











9. Zapojenie snímačov

Pri snímačoch spotreby a rosného bodu existuje možnosť poskytnúť namerané hodnoty ako analógový prúdový signál 4 – 20 mA na ďalšie procesné spracovanie. V schémach zapojenia je vysvetlený odber prúdového signálu pre externý SPS/ZLT resp. externú indikáciu.

Nasledujúce schémy zapojenia platia pre **XA.1 až XC.4!**

Séria SD/DP = prenášač rosného bodu
 Séria VFS/SF/FS = snímače spotreby
 Séria SP = prevodník merania tlaku

9.1. Prehľad zapojenia snímačov **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 zakončovací odpor ON/OFF
(+) A / RS485  1		(+) A/RS485
(-) B / RS485  2		(-) B/RS485
SDI  3		SDI (interný prenos údajov pre všetky snímače rosného bodu / spotreby)
Analog IN +  4		ANALOG IN + (signál prúdu a signál napätia)
Analog IN _{GND}  5		ANALOG IN _{GND} (signál prúdu a signál napätia)
V Pt  6		ZDROJ PRÚDU Snímače odporu
+Uv 24VDC  7		+Uv, 24V DC napájanie pre snímače
-Uv GND  8		-Uv, GND snímač
Ext. Anzeige  9		- Support Pin napr. pre ext. preposlanie 4 ... 20mA

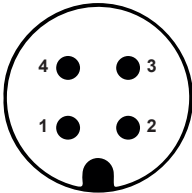
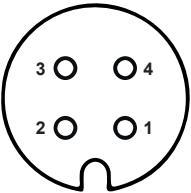
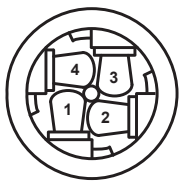
9.2. Zapojenie snímačov BEKO

V prehľade zapojenia sú zobrazené rôzny možnosti zapojenia snímačov BEKO.

Snímač	RS485	SDI	Impulz	0 - 10 V			4 - 20 mA		
				2- vodičový	3- vodičový	4- vodičový	2- vodičový	3- vodičový	4- vodičový
SD11 / SD21							X		
SD23	X					X			X
SP11 / SP21 / SP61							X		
SP22 / SP62					X	X			
VFS TI / TM	X		X				X		
SF13 / SF53	X		X					X	
FS109 / FS211		X							
OCV compact	X						X		
PC 400	X								
PT 1000						X			

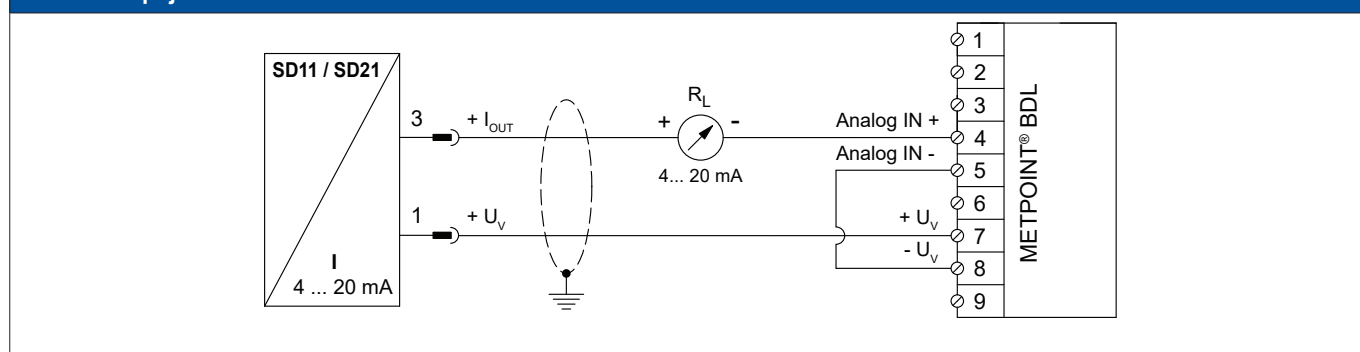
9.2.1. Zapojenie METPOINT® SD11 / SD21

Obrázok pólov konektora, M12 x 1, 4-pólový, A kódované

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysieláča	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky
		

9.2.1.1. Analógový - 2-vodičový 4 ... 20 mA

Obrázok zapojenia METPOINT® SD11 / SD21 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	+ U _v	Kladný (+) výstup napájania	hnedý	PIN-7	+ U _v
PIN-3	+ I _{OUT}	Výstup prúdu	modré	PIN-4	Analógový IN +
PIN-4		neobsadený			
PIN-2		neobsadený			

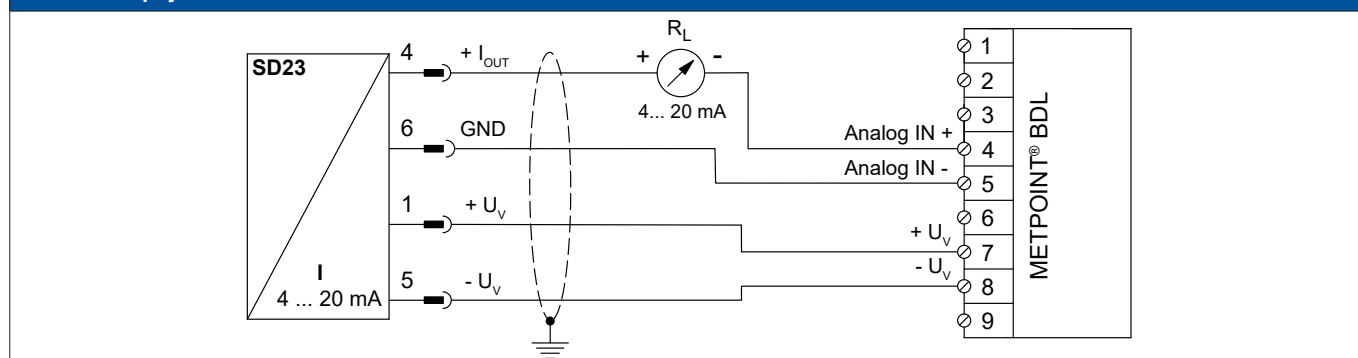
9.2.2. Zapojenie METPOINT® SD23

Obrázok pólov konektora, M12 x 1, 8-pólový, A kódované

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysielča	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky

9.2.2.1. Analógový - 4-vodičový , 4 ... 20 mA

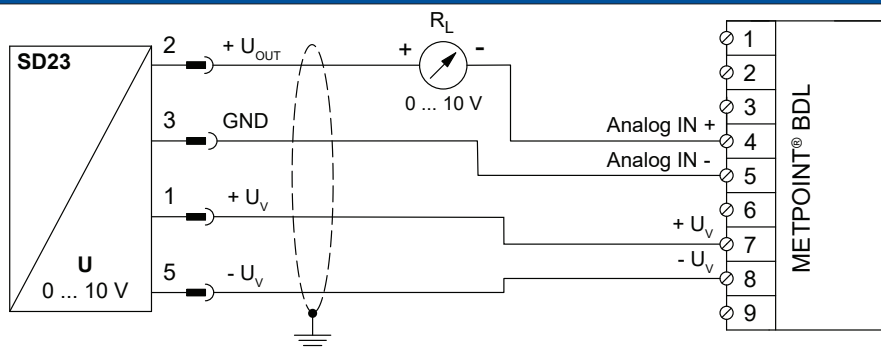
Obrázok zapojenia METPOINT® SD23 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	+ U _v	Kladné (+) zapojenie napájania	hnedý	PIN-7	+ U _v
PIN-4	+ I _{OUT}	Výstup prúdu	biely	PIN-4	Analógový IN +
PIN-6	GND	Analógový referenčný potenciál	čierny	PIN-5	Analógový IN -
PIN-5	- U _v	Záporné (-) zapojenie napájania	modré	PIN-8	- U _v
PIN-2		neobsadený			
PIN-3		neobsadený			
PIN-7		neobsadený			
PIN-8		neobsadený			

9.2.2.2. Analógový - 4-vodičový , 0 ... 10 V

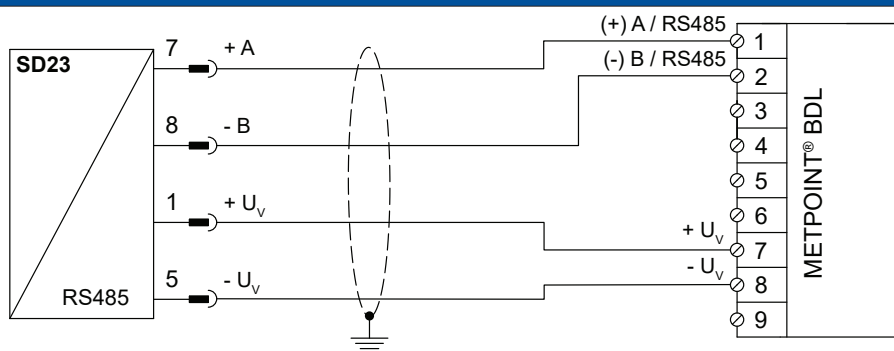
Obrázok zapojenia METPOINT® SD23 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	+ U _V	hnedý	PIN-7	+ U _V
PIN-2	+ U _{OUT}	biely	PIN-4	Analógový IN +
PIN-3	GND	čierny	PIN-5	Analógový IN -
PIN-5	- U _V	modré	PIN-8	- U _V
PIN-4				
PIN-6				
PIN-7				
PIN-8				

9.2.2.3. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485

Obrázok zapojenia METPOINT® SD23 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	+ U _V	hnedý	PIN-7	+ U _V
PIN-7	Zbernica A (+)	biely	PIN-1	(+) A / RS485
PIN-8	Zbernica B (-)	čierny	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-5	- U _V	modré	PIN-8	- U _V
PIN-2				
PIN-3				
PIN-4				
PIN-6				

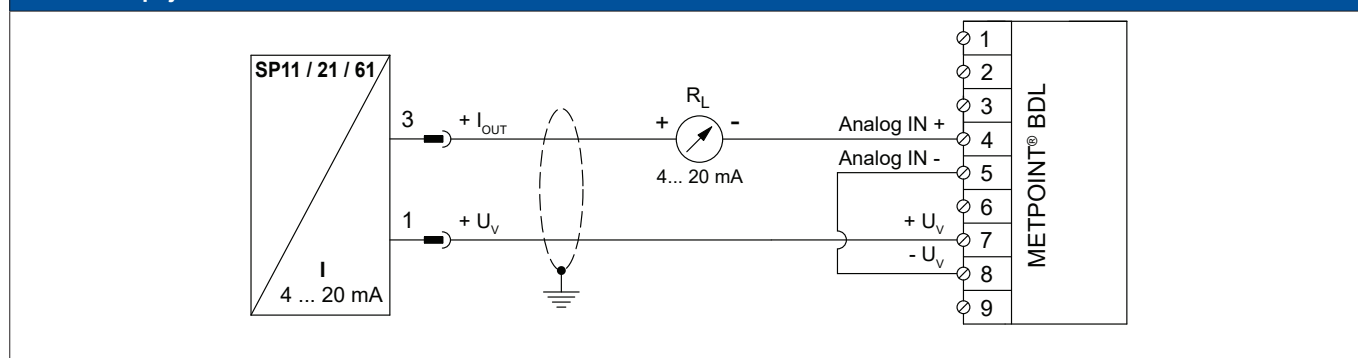
9.2.3. Zapojenie METPOINT® SP11 / SP21 / SP61

Obrázok pólov konektora, M12 x 1, 4-pólový, A kódované

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysielča	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky

9.2.3.1. Analógový - 2-vodičový , 4 ... 20 mA

Obrázok zapojenia METPOINT® SP11 / SP21 / SP61 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	+ U _v	Kladné (+) zapojenie napájacieho napätia	hnedý	PIN-7	+ U _v
PIN-3	+ I _{OUT}	Výstup prúdu	modré	PIN-4	Analógový IN +
PIN-4		neobsadený			
PIN-2		neobsadený			

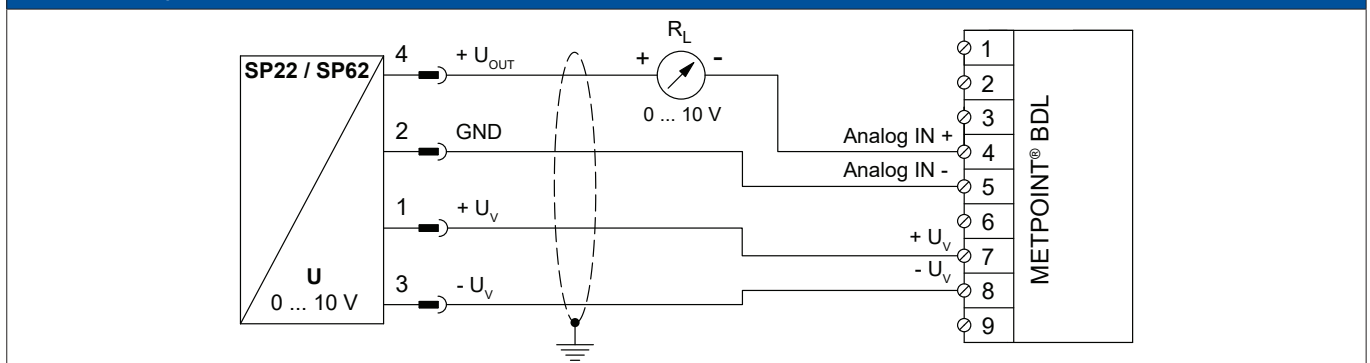
9.2.4. Zapojenie METPOINT® SP22 / SP62

Obrázok pólov konektora, M12 x 1, 4-pólový, A kódované



9.2.4.1. Analógový - 4-vodičový , 0 ... 10 V

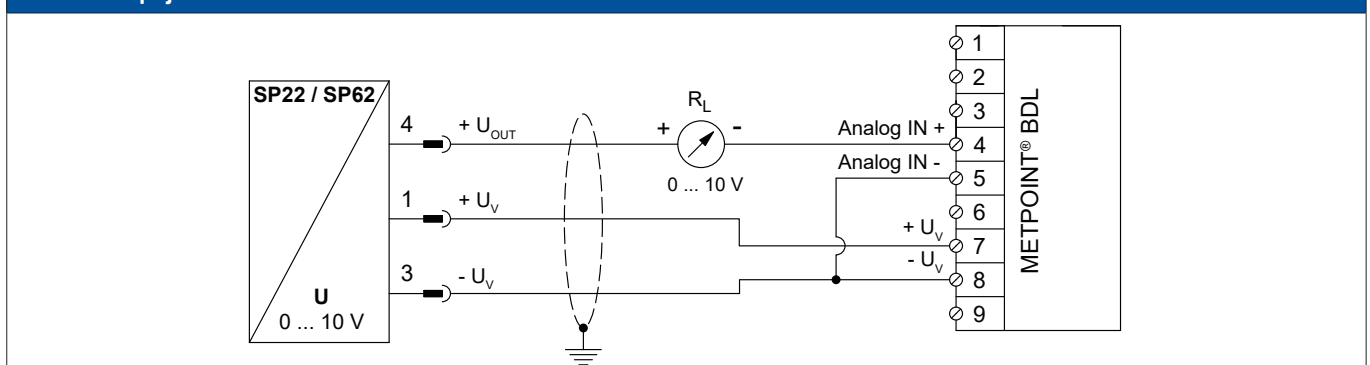
Obrázok zapojenia METPOINT® SP22 / SP62 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	$+ U_V$	hnedý	PIN-7	$+ U_V$
PIN-4	$+ U_{OUT}$	biely	PIN-4	Analógový IN +
PIN-2	GND	čierny	PIN-5	Analógový IN -
PIN-3	$- U_V$	modré	PIN-8	$- U_V$

9.2.4.2. Analógový - 3-vodičový , 0 ... 10 V

Obrázok zapojenia METPOINT® SP22 / SP62 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	$+ U_V$	hnedý	PIN-7	$+ U_V$
PIN-4	$+ U_{OUT}$	biely	PIN-4	Analógový IN +
PIN-2	neobsadený			
PIN-3	$- U_V$	modré	PIN-8	$- U_V$

9.2.5. Zapojenie VFS TI / TM

Obrázok pólov konektora A, M12 x 1, 5-pólový, A kódované (podľa EN 61076-2-101)

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysielateľa	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky

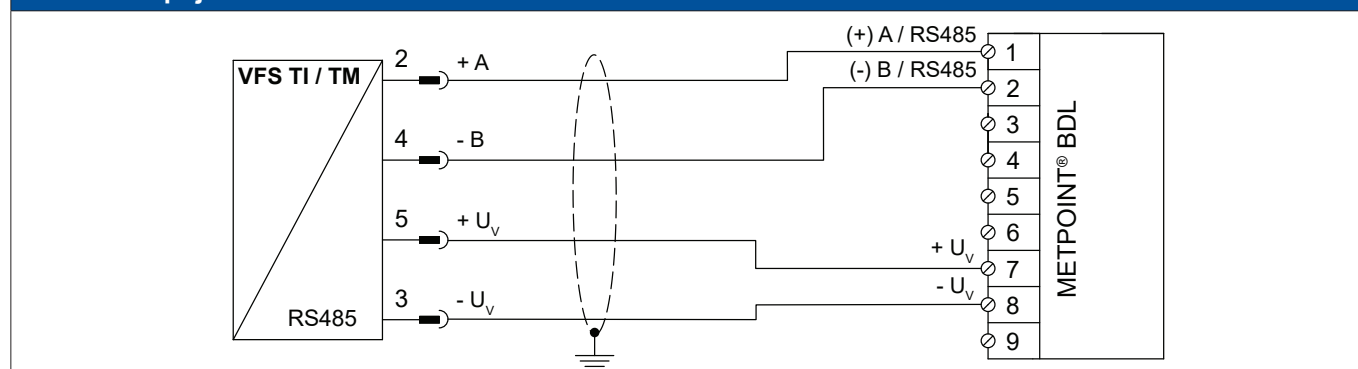
Obrázok pólov konektora B, M12 x 1, 6-pólový, A kódované (podľa EN 61076-2-101)

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysielateľa	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky

9.2.5.1. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku A.

Obrázok zapojenia METPOINT® VFS TI / TM a METPOINT® BDL

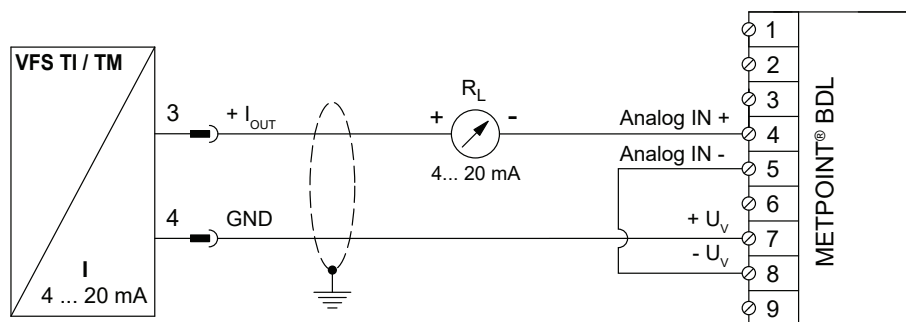


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL
PIN-1	neobsadený		
PIN-2	Bus A (+)	biely	PIN-1 (+) A / RS485
PIN-3	- U _v	modré	PIN-8 - U _v
PIN-4	Bus B (-)	čierny	PIN-2 (-) B / RS485
PIN-5	+ U _v	hnedý	PIN-7 + U _v

9.2.5.2. Analógový - 2-vodičový , 4 ... 20 mA

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku B.

Obrázok zapojenia METPOINT® VFS TI / TM a METPOINT® BDL

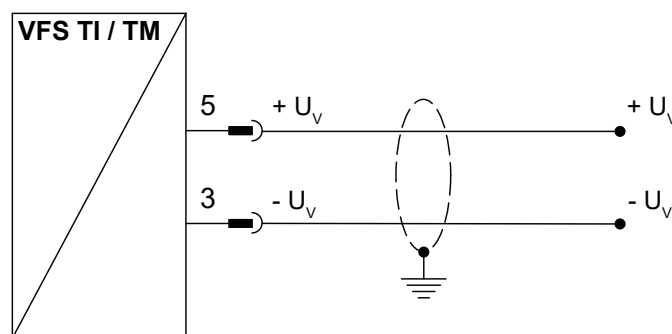


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	not assign neobsadený ned			
PIN-2	neobsadený			
PIN-3	+ I _{OUT}	sivý	PIN-4	Analógový IN (+)
PIN-4	GND	čierny	PIN-7	+ U _V
PIN-6	neobsadený			
PIN-7	neobsadený			

9.2.5.3. Analógový - Galvanicky izolovaný výstup impulzu

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku A.

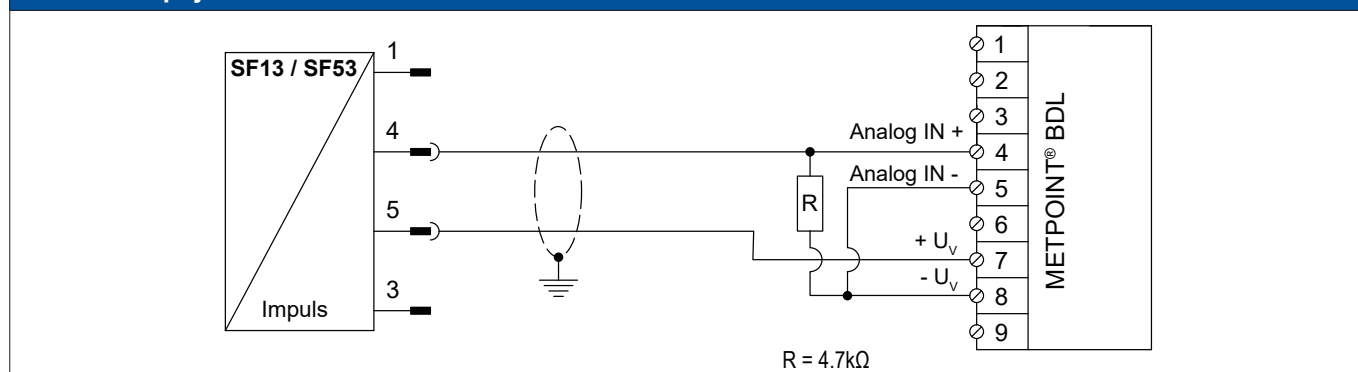
Obrázok zapojenia METPOINT® VFS TI / TM a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN
PIN-1	neobsadený		
PIN-2	neobsadený		
PIN-3	- U _V	modré	- U _V
PIN-4	neobsadený	biely	
PIN-5	+ U _V	hnedý	+ U _V

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku B.

Obrázok zapojenia METPOINT® VFS TI / TM a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1		neobsadený			
PIN-2		neobsadený			
PIN-3		neobsadený			
PIN-4		neobsadený			
PIN-6	Pulse E	Impulz E	zelená	PIN-4	Analógový IN (+)
PIN-7	Pulse C	Impulz C	žltá	PIN-7	+ U _v

9.2.6. Zapojenie SF13 / SF53

Obrázok pólov konektora A, M12 x 1, 5-pólový, A kódované (podľa EN 61076-2-101)

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysielčača	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky

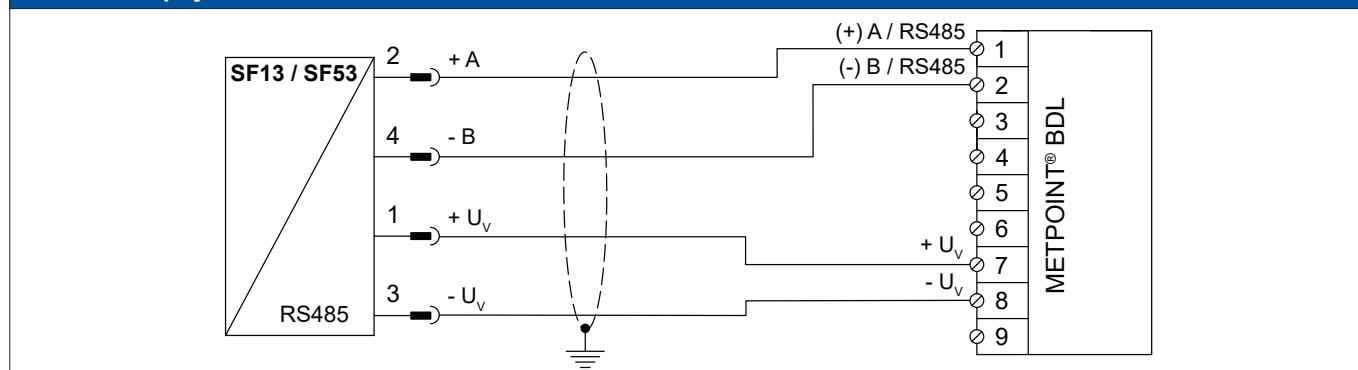
Obrázok pólov konektora B, M12 x 1, 5-pólový, A kódované (podľa EN 61076-2-101)

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysielčača	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky

9.2.6.1. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku A.

Obrázok zapojenia METPOINT® SF13 / SF53 a METPOINT® BDL

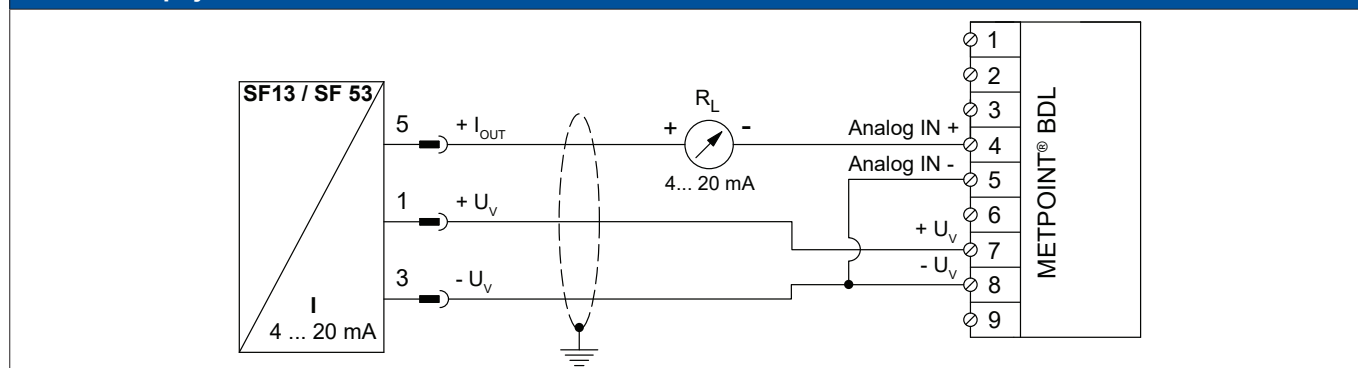


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL
PIN-1	+ U _V	Kladné (+) zapojenie napájania	hnedý
PIN-2	Zbernica A (+)	Neinvertovaný signál (+) rozhrania RS485	biely
PIN-4	Zbernica B (-)	Invertovaný signál (-) rozhrania RS485	čierny
PIN-3	- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	modré
PIN-5		neobsadený	

9.2.6.2. Analógový - 3-vodičový , 4 ... 20 mA

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku A.

Obrázok zapojenia METPOINT® SF13 / SF53 a METPOINT® BDL

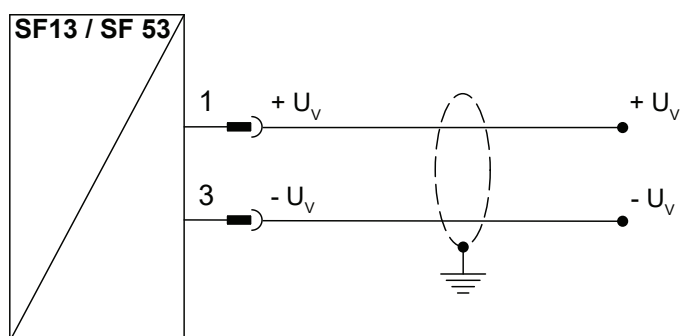


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL
PIN-1	+ U _V	Kladné (+) zapojenie napájania	hnedý
PIN-5	+ I _{OUT}	Výstup prúdu	sivý
PIN-3	- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	modré
PIN-2		neobsadený	biely
PIN-4		neobsadený	čierny

9.2.6.3. Analógový - Galvanicky izolovaný výstup impulzu

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku A.

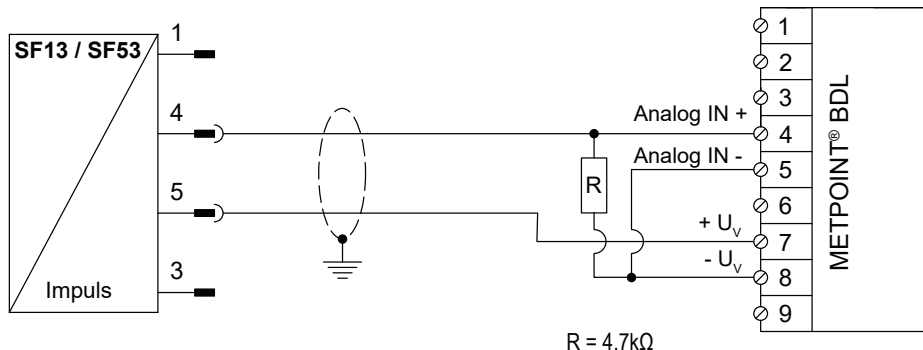
Obrázok zapojenia METPOINT® SF13 / SF53 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN
PIN-1	+ U _v	hnedý	+ U _v
PIN-2	neobsadený		
PIN-3	- U _v	modré	- U _v
PIN-4	neobsadený	biely	
PIN-5	neobsadený	čierny	

Zapojenie sa realizuje cez zástrčku B.

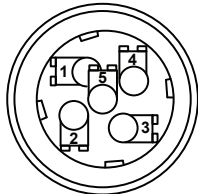
Obrázok zapojenia METPOINT® SF13 / SF53 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL
PIN-1	+ U _v	hnedý	
PIN-4	Impulz	čierny	PIN-4 Analógový IN (+)
PIN-5	Impulz	sivý	PIN-7 + U _v
PIN-3	- U _v	modré	
PIN-2	neobsadený	biely	

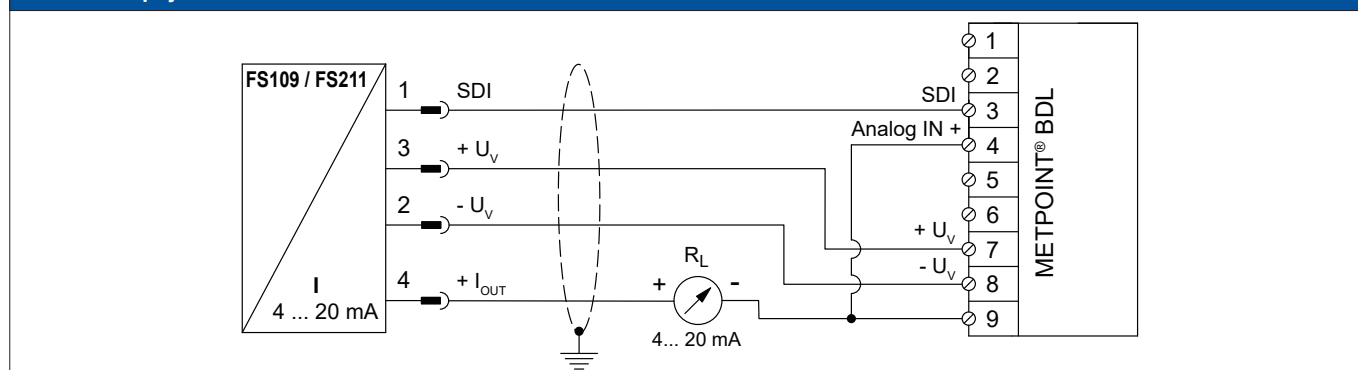
9.2.7. Zapojenie METPOINT® FS109 / FS211

Obrázok pólov konektora, M12 x 1, 5-pólový, A kódované

Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany vysielča	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany objímky	Obrázok pólov konektora Pohľad zo strany skrutky
		

9.2.7.1. Digitálny - SDI rozhranie

Obrázok zapojenia METPOINT® FS109 / FS211 a METPOINT® BDL

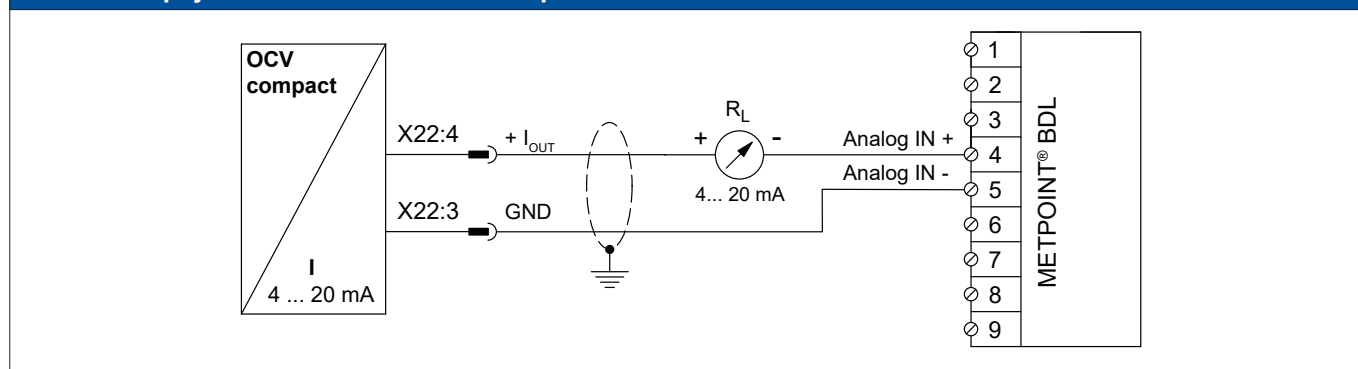


Obsadenie PIN snímač		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-1	SDI	Digitálne rozhranie	hnedý	PIN-3	SDI
PIN-3	+ U _v	Kladné (+) zapojenie napájania	modré	PIN-7	+ U _v
PIN-2	- U _v	Záporné (-) zapojenie napájania	biely	PIN-8	- U _v
PIN-4	+ I _{OUT}	Výstup prúdu	čierny	PIN-9	ext. indikácia
PIN-5		neobsadený			

9.2.8. Prípojka OCV compact

9.2.8.1. Analógový - 2-vodičový 4 ... 20 mA

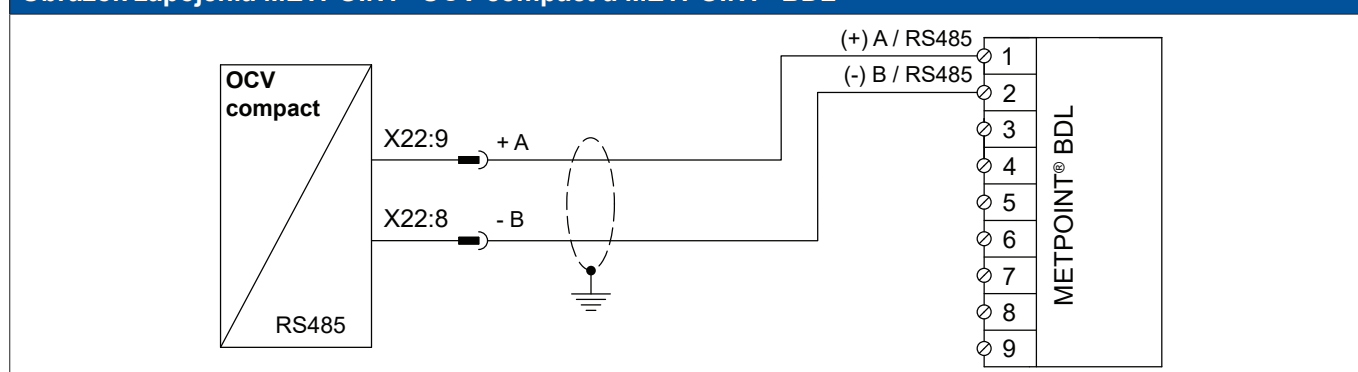
Obrázok zapojenia METPOINT® OCV compact a METPOINT® BDL



Obsadenie OCV compact		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
X22:9		neobsadený			
X22:8		neobsadený			
X22:4	+ I _{OUT}	Výstup prúdu	hnedý	PIN-4	Analógový IN (+)
X22:3	GND	Analógový referenčný potenciál	modré	PIN-5	Analógový IN (-)

9.2.8.2. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485

Obrázok zapojenia METPOINT® OCV compact a METPOINT® BDL

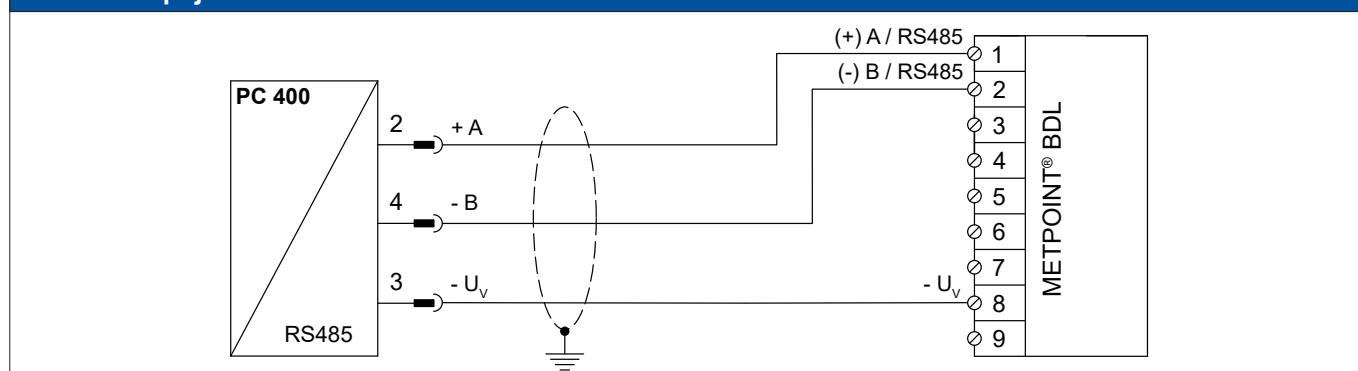


Obsadenie OCV compact		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
X22:9	Zbernica A (+)	Neinvertovaný signál (+) rozhrania RS485	hnedý	PIN-1	(+) A / RS485
X22:8	Zbernica B (-)	Invertovaný signál (-) rozhrania RS485	modré	PIN-2	(-) B / RS485
X22:4		neobsadený			
X22:3		neobsadený			

9.2.9. Prípojka PC 400

9.2.9.1. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485

Obrázok zapojenia PC 400 a METPOINT® BDL

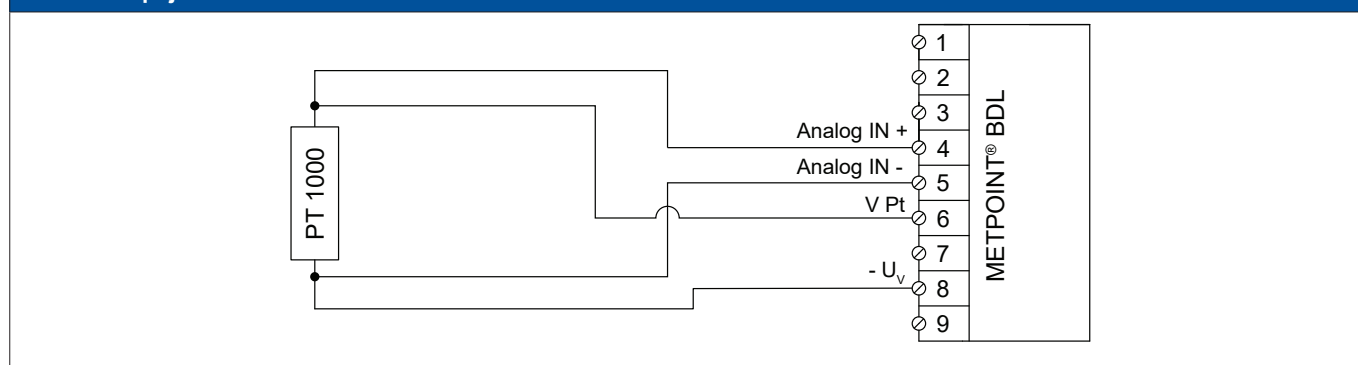


Obsadenie PIN snímač		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
PIN-3	- U _v	Záporné (-) zapojenie napájania	modré	PIN-8	- U _v
PIN-2	Bus A (+)	Neinvertovaný signál (+) rozhrania RS485	biely	PIN-1	(+) A / RS485
PIN-4	Bus B (-)	Invertovaný signál (-) rozhrania RS485	čierny	PIN-2	(-) B / RS485
PIN-1		neobsadený			
PIN-5		neobsadený			

9.2.10. Prípojka PT 1000

9.2.10.1. Analógový - 4-vodičový , 0 ... 10 V

Obrázok zapojenia PT 1000 a METPOINT® BDL



Obsadenie PIN snímač		Funkcia	Farba žily	Obsadenie PIN BDL	
-	-	Zdroj prúdu	červené	PIN-6	V Pt
-	-	Kladné (+) zapojenie signálu merania	biely	PIN-4	Analógový IN +
-	-	Analógový referenčný potenciál	červené	PIN-5	Analógový IN -
-	-	Záporné (-) zapojenie napájania	biely	PIN-8	- U _v

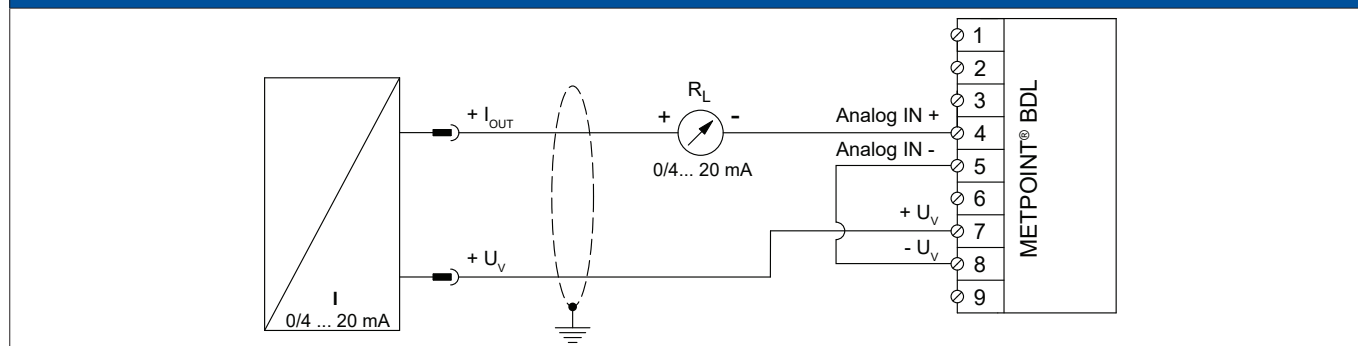
9.3. Pripojenie ďalších snímačov

Na METPOINT® BDL sa dajú pripojiť ďalšie analógové a digitálne snímače. Rôzne možnosti pripojenia sú znázornené podľa typu prenosu meracích signálov.

9.3.1. Analógový - 0/4 ... 20 mA

9.3.1.1. Analógový - 2-vodičový 0/4 ... 20 mA

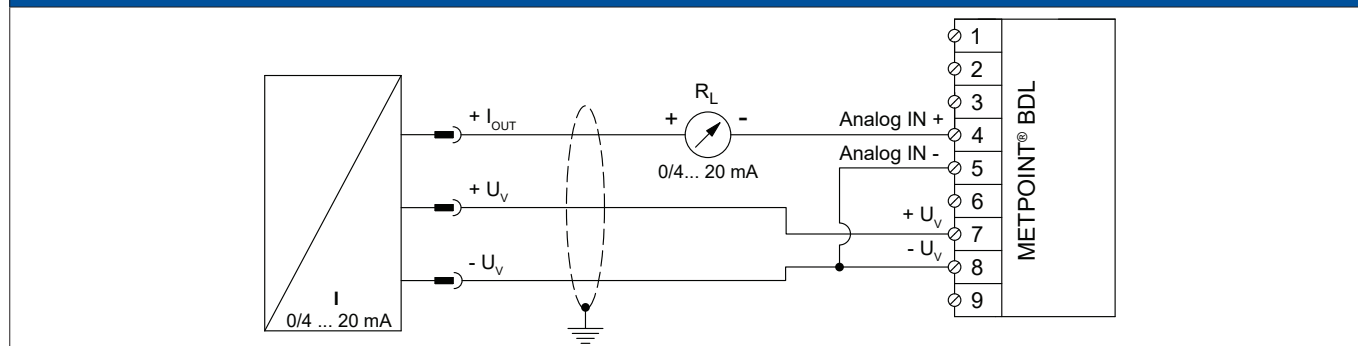
Obrázok zapojenia analógový 2-vodičový 0/4 ... 20 mA



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _V	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U _V
+ I _{OUT}	Výstup prúdu	PIN-4	Analógový IN +

9.3.1.2. Analógový - 3-vodičový 0/4 ... 20 mA

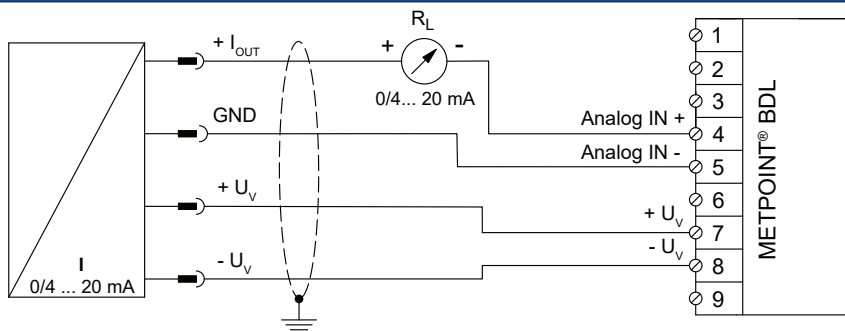
Obrázok zapojenia analógový 3-vodičový 0/4 ... 20 mA



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _V	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U _V
+ I _{OUT}	Výstup prúdu	PIN-4	Analógový IN +
- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _V

9.3.1.3. Analógový - 4-vodičový 0/4 ... 20 mA

Obrázok zapojenia analógový 4-vodičový 0/4 ... 20 mA

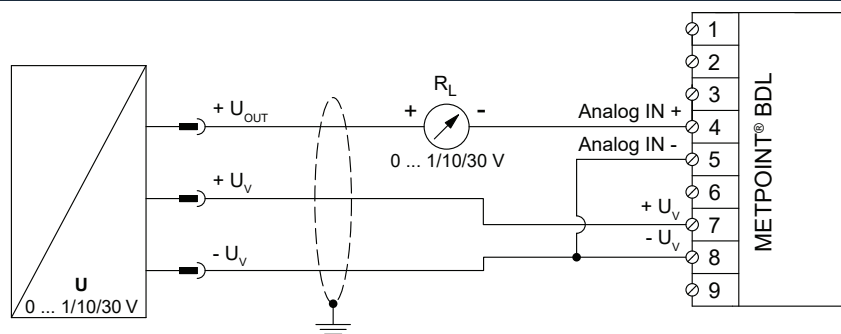


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _V	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U _V
+ I _{OUT}	Výstup prúdu	PIN-4	Analógový IN +
GND	Analógový referenčný potenciál	PIN-5	Analógový IN -
- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _V

9.3.2. Analógový - 0 ... 1/10/30 V

9.3.2.1. Analógový - 3-vodičový 0 ... 1/10/30 V

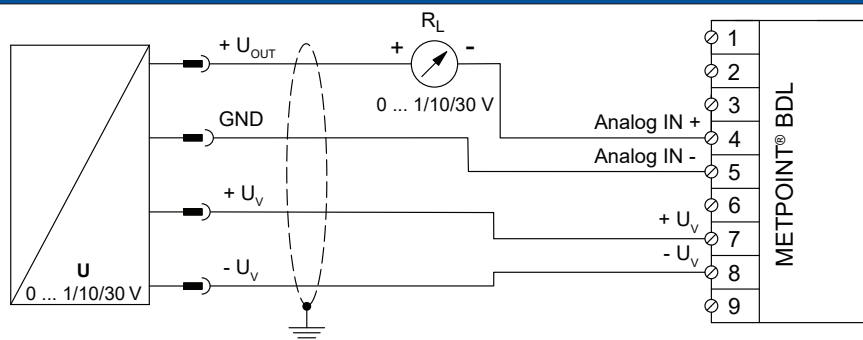
Obrázok zapojenia analógový 3-vodičový 0 ... 1/10/30 V



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _V	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U _V
+ U _{out}	Kladné (+) zapojenie signálu merania	PIN-4	Analógový IN +
- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _V

9.3.2.2. Analógový - 4-vodičový 0 ... 1/10/30 V

Obrázok zapojenia analógový 4-vodičový 0 ... 1/10/30 V

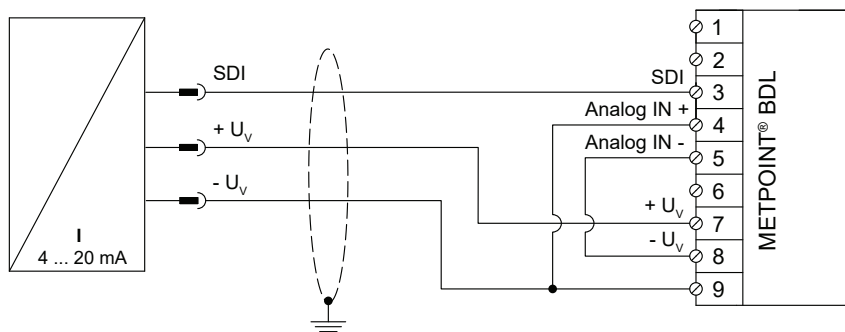


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _V	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U _V
+ U _{out}	Kladné (+) zapojenie signálu merania	PIN-4	Analógový IN +
- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _V
- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _V

9.3.3. Rozhranie SDI

9.3.3.1. Digitálny - 3-vodičový SDI rozhranie

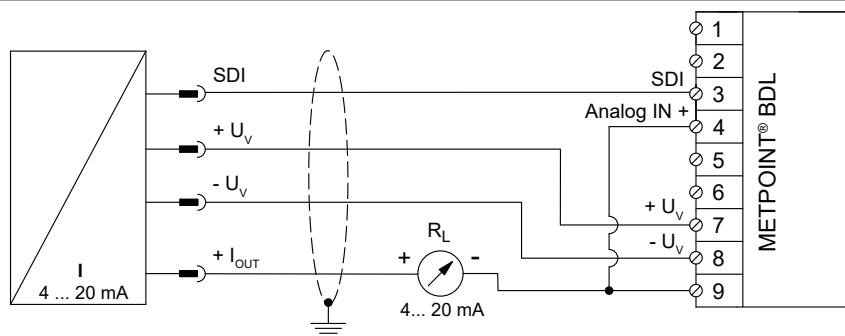
Obrázok zapojenia 3-vodičový SDI rozhranie



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _V	Kladné (+) zapojenie napájania	PIN-7	+ U _V
SDI	Digitálne rozhranie	PIN-3	SDI
- U _V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-9	ext. indikácia

9.3.3.2. Digitálny - 4-vodičový SDI rozhranie

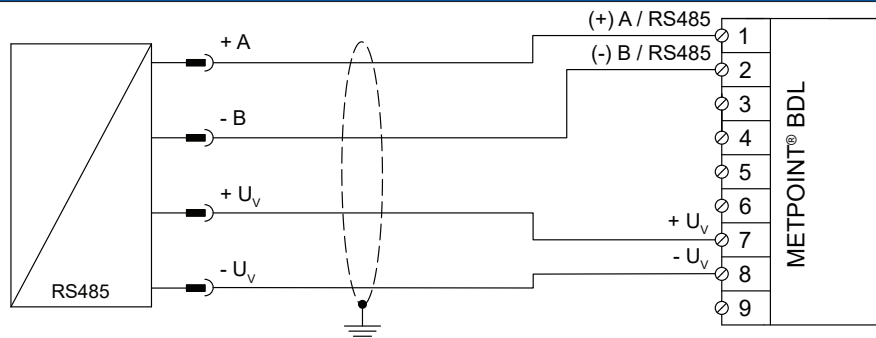
Obrázok zapojenia 4-vodičový SDI rozhranie



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _v	Kladné (+) zapojenie napájania	PIN-7	+ U _v
SDI	Digitálne rozhranie	PIN-3	SDI
- U _v	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _v
+ I _{OUT}	Výstup prúdu	PIN-9	ext. indikácia

9.3.4. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485

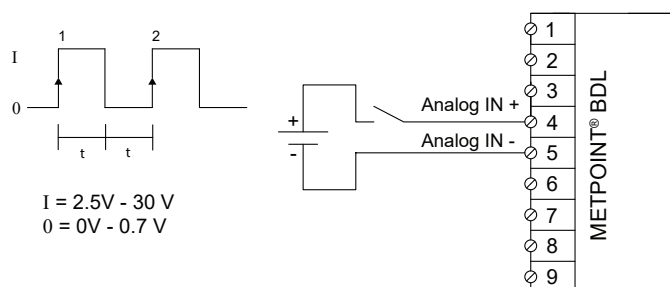
Obrázok zapojenia obojsmerný zbernicový systém RS485



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U _v	Kladné (+) zapojenie napájania	PIN-7	+ U _v
Zbernica A (+)	Neinvertovaný signál (+) rozhrania RS485	PIN-1	(+) A / RS485
Zbernica B (-)	Invertovaný signál (-) rozhrania RS485	PIN-2	(-) B / RS485
- U _v	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _v

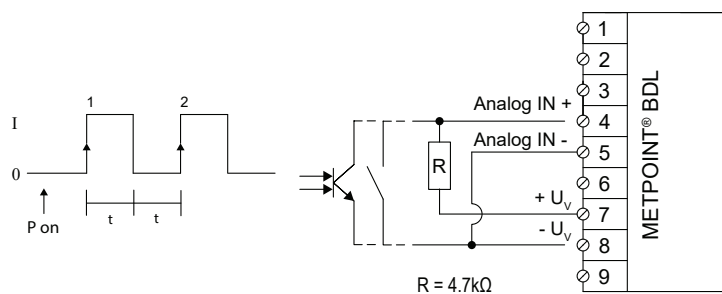
9.3.5. Analógový - Galvanicky izolované snímače impulzov

Obrázok zapojenia snímač impulzov



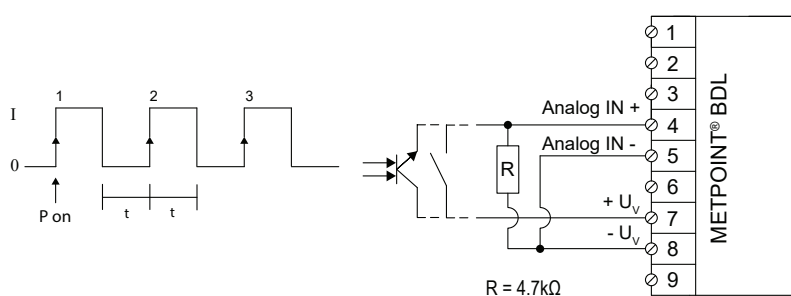
Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
Impulz	Impulz	PIN-4	Analógový IN +
Impulz	Impulz	PIN-5	Analógový IN -

Obrázok zapojenia snímač impulzov



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
Impulz	Impulz	PIN-4	Analógový IN +
Impulz	Impulz	PIN-8	- U_V

Obrázok zapojenia snímač impulzov

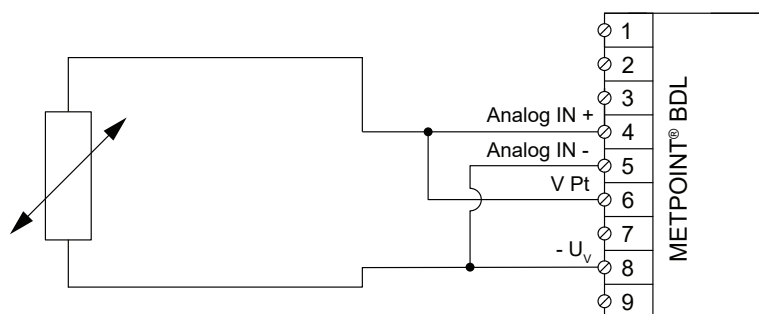


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
Impulz	Impulz	PIN-4	Analógový IN +
Impulz	Impulz	PIN-7	+ U_V

9.3.6. Snímače odporu

9.3.6.1. Analógový - 2-vodičové snímače odporu

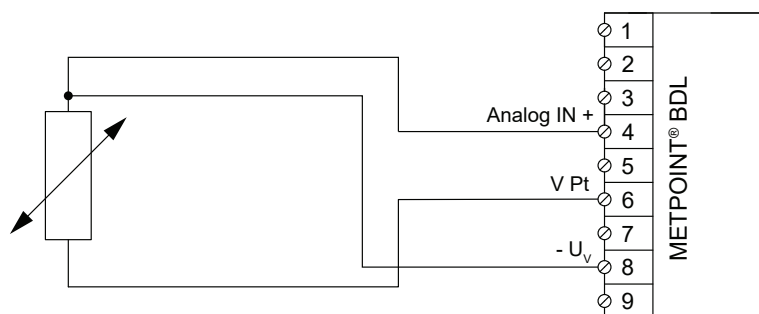
Obrázok zapojenia 2-vodičové snímače odporu



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
-	Kladné (+) zapojenie signálu merania	PIN-4	Analógový IN +
-	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _v

9.3.6.2. Analógový - 3-vodičové snímače odporu

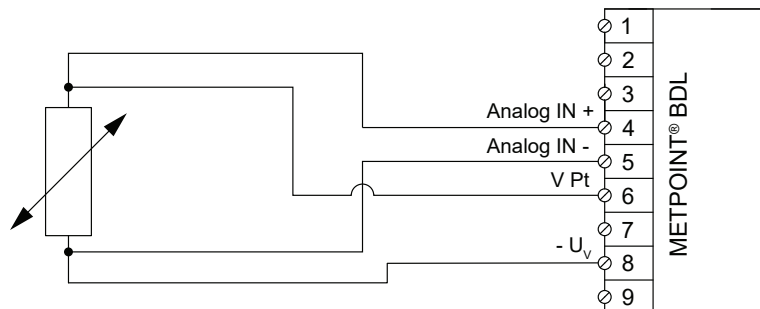
Obrázok zapojenia 3-vodičové snímače odporu



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
-	Kladné (+) zapojenie signálu merania	PIN-4	Analógový IN +
-	Zdroj prúdu	PIN-6	V Pt
-	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _v

9.3.6.3. Analógový - 4-vodičové snímače odporu

Obrázok zapojenia 4-vodičové snímače odporu



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
-	Kladné (+) zapojenie signálu merania	PIN-4	Analógový IN +
-	Záporné (-) pripojenie meracieho signálu	PIN-5	Analógový IN -
-	Zdroj prúdu	PIN-6	V Pt
-	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U_v

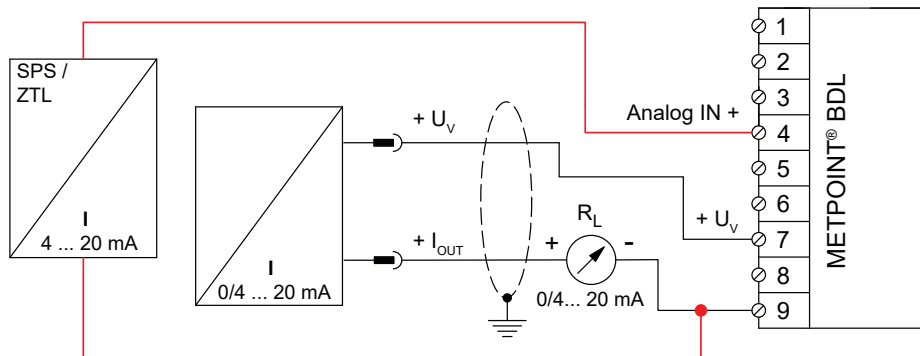
9.4. Pripojenie externých ukazovateľov (PLC / ZTL)

Na METPOINT® BDL sa dajú preberať prúdové signály pre externé PLC / ZLT resp. externého ukazovateľa. Rôzne možnosti pripojenia sú znázornené podľa typu prenosu meracích signálov.

9.4.1. Analógový - 0/4 ... 20 mA

9.4.1.1. Analógový - 2-vodičový 0/4 ... 20 mA

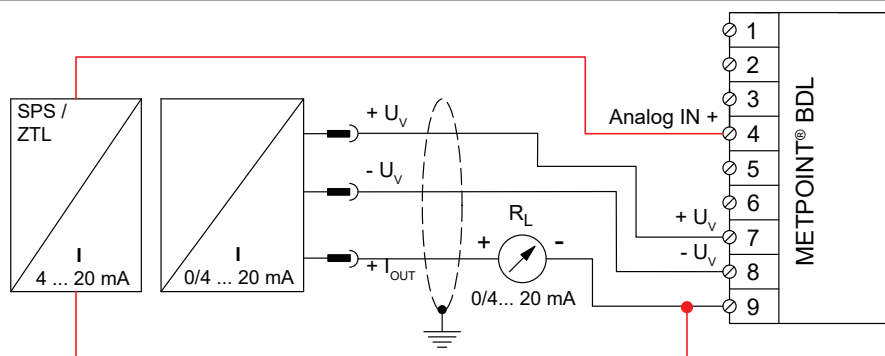
Obrázok zapojenia analógový 2-vodičový 0/4 ... 20 mA



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U_v	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U_v
+ I_{OUT}	Výstup prúdu	PIN-9	ext. indikácia
-	Vstup prúdu PLC / ZTL	PIN-9	ext. indikácia
-	Výstup prúdu PLC / ZTL	PIN-4	Analógový IN +

9.4.1.2. Analógový - 3-vodičový 0/4 ... 20 mA

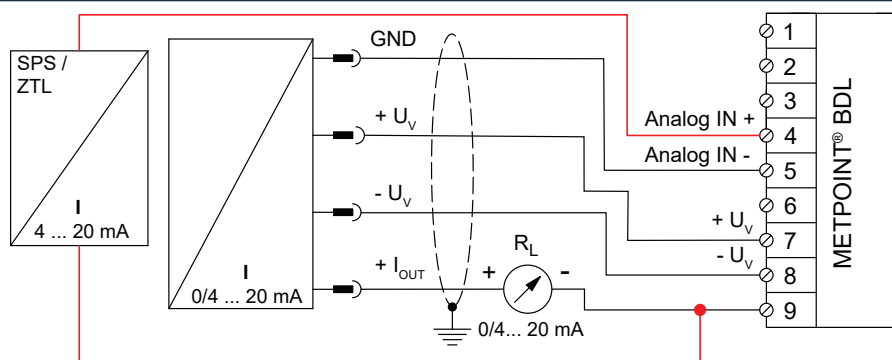
Obrázok zapojenia analógový 3-vodičový 0/4 ... 20 mA



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U_V	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U_V
- U_V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U_V
+ I_{OUT}	Výstup prúdu	PIN-9	ext. indikácia
-	Vstup prúdu PLC / ZTL	PIN-9	ext. indikácia
-	Výstup prúdu PLC / ZTL	PIN-4	Analógový IN +

9.4.1.3. Analógový - 4-vodičový 0/4 ... 20 mA

Obrázok zapojenia analógový 4-vodičový 0/4 ... 20 mA

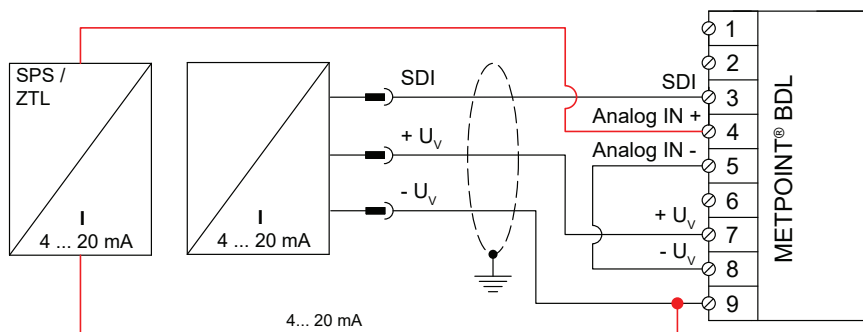


Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
+ U_V	Kladný (+) výstup napájania	PIN-7	+ U_V
- U_V	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U_V
GND	Analógový referenčný potenciál	PIN-5	Analógový IN -
+ I_{OUT}	Výstup prúdu	PIN-9	ext. indikácia
-	Vstup prúdu PLC / ZTL	PIN-9	ext. indikácia
-	Výstup prúdu PLC / ZTL	PIN-4	Analógový IN +

9.4.2. Rozhranie SDI

9.4.2.1. Digitálny - 3-vodičový SDI rozhranie

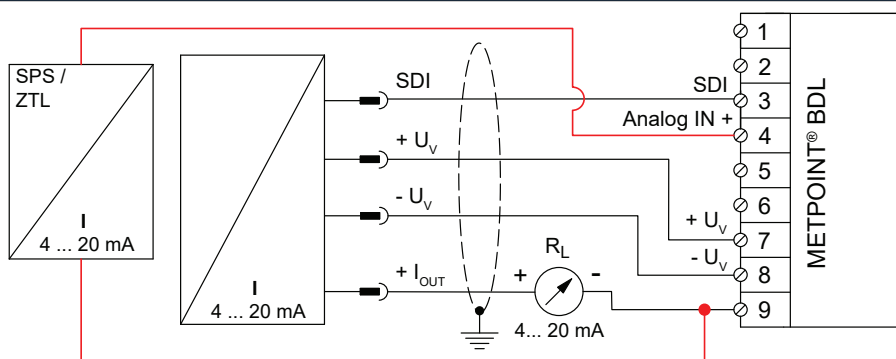
Obrázok zapojenia 3-vodičový SDI rozhranie



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
SDI	Digitálne rozhranie	PIN-3	SDI
+ U_v	Kladné (+) zapojenie napájania	PIN-7	+ U_v
- U_v	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-9	ext. indikácia
-	Vstup prúdu PLC / ZTL	PIN-9	ext. indikácia
-	Výstup prúdu PLC / ZTL	PIN-4	Analógový IN +

9.4.2.2. Digitálny - 4-vodičový SDI rozhranie

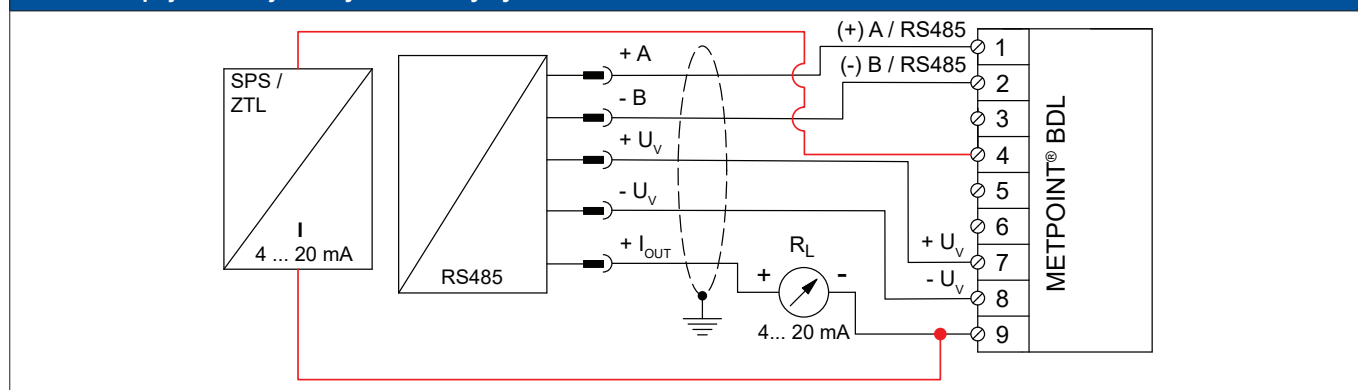
Obrázok zapojenia 4-vodičový SDI rozhranie



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
SDI	Digitálne rozhranie	PIN-3	SDI
+ U_v	Kladné (+) zapojenie napájania	PIN-7	+ U_v
- U_v	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U_v
+ I_{OUT}	Výstup prúdu	PIN-9	ext. indikácia
-	Vstup prúdu PLC / ZTL	PIN-9	ext. indikácia
-	Výstup prúdu PLC / ZTL	PIN-4	Analógový IN +

9.4.3. Digitálny - Obojsmerný zbernicový systém RS485

Obrázok zapojenia obojsmerný zbernicový systém RS485



Obsadenie PIN snímač	Funkcia	Obsadenie PIN BDL	
Zbernica A (+)	Neinvertovaný signál (+) rozhrania RS485	PIN-1	(+) A / RS485
Zbernica B (-)	Invertovaný signál (-) rozhrania RS485	PIN-2	(-) B / RS485
+ U _v	Kladné (+) zapojenie napájania	PIN-7	+ U _v
- U _v	Záporné (-) zapojenie napájania	PIN-8	- U _v
+ I _{OUT}	Výstup prúdu	PIN-9	ext. indikácia
-	Vstup prúdu PLC / ZTL	PIN-9	ext. indikácia
-	Výstup prúdu PLC / ZTL	PIN-4	Analógový IN +

10. Spojenie BDL s PC

Dôležité:

IP adresy PC a BDL musia byť zadané staticky (DHCP vypnuté) a nachádzať sa v rovnakej sieti. Po zmene IP adresy BDL sa musí prístroj reštartovať!

Upozornenie:

IP adresa BDL: Pozri kapitola, 12.2.5.3 nastavenie siete

Reštartovanie BDL: Pozri kapitola, 12.2.5.7 Vynulovanie na továrenské nastavenia

BDL sa dá s PC spojiť s 8-žilovým káblom Crossover, ktorý má na každej strane zástrčku RJ45, alebo s ethernetovým káblom a adaptérom na Crossover.



Kábel Crossover so zástrčkou RJ45



Adaptér na Crossover

Keď sa BDL spojilo s PC s vhodným káblom, so softvérom METPOINT® READER SW201 sa dajú vykonávať grafické a tabuľkové vyhodnocovania údajov.

Nastavenia siete pre PC s Windows:

Windows 7:

Štart ► Ovládanie systému ► Centrum sietí a povolení ► Zmeniť nastavenia adaptéra ► Spojenie LAN ► Vlastnosti ► Internetový protokol verzia 4 (TCP/IPv4) ► Použiť nasledujúcu IP adresu ► Vložiť IP adresu a masku podsiete
Potom: OK ► OK ► Zatvoriť

Windows Vista:

Štart ► Ovládanie systému ► Centrum sietí a povolení ► Správa sieťových pripojení ► Spojenie LAN ► Vlastnosti ► Internetový protokol verzia 4 (TCP/IPv4) ► Použiť nasledujúcu IP adresu ► Vložiť IP adresu a masku podsiete
Potom: OK ► OK ► Zatvoriť


Windows XP:


Štart ► Nastavenia ► Ovládanie systému ► Sieťové pripojenie ► Pripojenie LAN ► Vlastnosti ► Internetový protokol (TCP/IP) ► Použiť nasledujúcu IP adresu ► Vložiť IP adresu a masku podsiete.
Potom: OK ► OK ► Zatvoriť

11. SD karta a batéria

Na uloženie a ďalšie spracovanie zaznamenaných výsledkov merania sa vnútri krytu BLD nachádza štrbina na SD kartu.

Zabudovaná batéria (gombíková) zabezpečuje príjem konfiguračných údajov METPOINT® BDL aj v prípade výpadku napätia.

Nebezpečenstvo!	Batéria a SD karta!
	Výmenu batérie a SD karty smie vykonávať iba oprávnený odborný personál v stave bez napätia.

Nebezpečenstvo!	Možné poškodenie následkom ESV
	Prístroj obsahuje elektronické konštrukčné prvky, ktoré môžu citlivo reagovať na elektrostatický výboj (ESV) alebo sa môžu poškodiť.

Opatrenia

Pri všetkých údržbárskych a servisných prácach, ktoré si vyžadujú otvorenie krytu, musíte zohľadniť pokyny na zamedzenie elektrostatického výboja uvedené v kapitole 8.1.1.

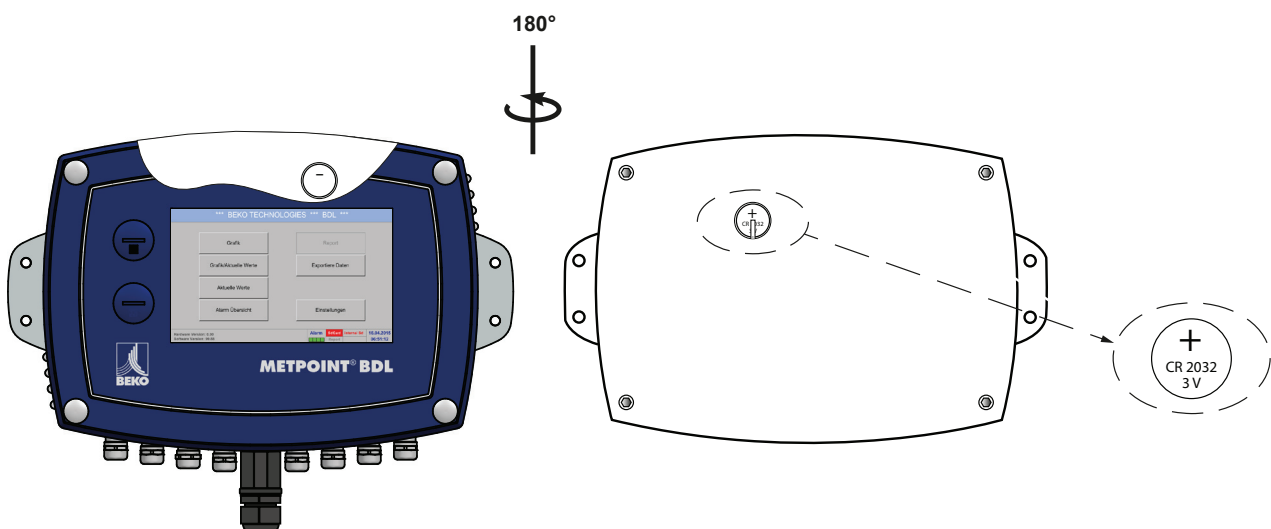
SD karty resp. batérie určené na použitie musia mať nasledovné špecifikácie:

SD karta	
Veľkosť typ karty:	SD karta
Max. kapacita:	4 GB
Systém súborov:	FAT32
Rozmer	32 x 24 x 2,1 mm

Batéria	
Typ batérie:	Gombíková CR2032
Kapacita:	170 mAh
Rozmer:	20 x 3,2 mm
Napätie:	3 V
Systém	Lítium

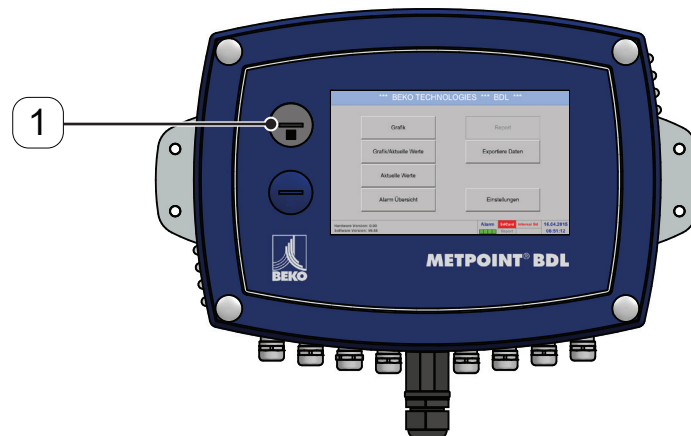
11.1. Výmena batérie

1. Povoľte skrutky na veko krytu a otvorte veko
2. Batériu opatrne vyberte
3. Vložte novú batériu - poloha podľa zobrazenia
4. Veko krytu priskrutkujte



11.2. Výmena karty SD

1. Uvoľnite a odstráňte skrutkovú zátku [1]
2. SD kartu ľahko zatlačte dole a vyberte ju zo štrbiny na SD kartu
3. Novú SD kartu zastrčte do štrbiny na SD kartu, až kým nezapadne
4. Vložte a utiahnite skrutkovú zátku [1]



12. Obsluha BDL

Obsluha sa v čo najväčšej miere vysvetľuje sama a vykonáva sa v ponuke cez dotykový panel. Jednotlivé položky v ponuke sa volia krátkym „ťuknutím“ s prstom alebo mäkkým okrúhlym kolíkom.

Pozor:

Nepoužívajte kolíky ani iné predmety s ostrými hranami!
Môže dôjsť k poškodeniu fólie!

Snímače musíte po zapojení nakonfigurovať.

Vo všetkých poliach s bielym pozadím môžete vykonávať zadania alebo zmeny. Namerané hodnoty sa dajú zobraziť v podobe krivky alebo hodnôt.

Slová so **zeleným písmom** odkazujú hlavne na obrázky v odsekoch kapitol. Aj dôležité cesty alebo položky ponuky, ktoré s tým súvisia, sú **označené zeleným písmom**.

Vodenie cez ponuku je všeobecne so **zeleným písmom**!

12.1. Hlavná ponuka (domov)

Z hlavnej ponuky sa dostanete do každej dostupnej vedľajšej položky.

12.1.1. Inicializácia



Po zapnutí BDL sa vykoná inicializácia všetkých kanálov a zobrazí sa hlavná ponuka.

Pozor:

Pri prvom uvedení do prevádzky je možné, že nebudú prednastavené žiadne kanály.

V kapitole 12.2.2 Nastavenie snímača si vyberte vhodné konfigurácie a vykonajte nastavenie!

12.1.2. Hlavná ponuka po zapnutí

METPOINT® BDL

Chart

Alarm overview

Chart/Real time values

Consumption report

Channels

Import / Export

Real time values

Settings

Hardware Version: 0.00
Software Version: 99.88

Shutdown

Alarm

Lg.stop

terval = 0 ...

30.07.2015
07:09:41

Report

Verzia hardvéru a softvéru

Indikácia alarmov

Stav BDL

Správa o stave

Interval zapisovača údajov a zostávajúce miesto v pamäti

Dátum a čas

Dôležité:

Pred vykonaním prvých nastavení snímača treba nastaviť jazyk a čas.

Upozornenie:

Kapitola „12.2.5.1. Jazyk“ na strane 74

(anglická ponuka: [Main](#) ► [Settings](#) ► [Device Settings](#) ► [Set Language](#))

Kapitola „12.2.5.2. Dátum a čas“ na strane 74

(anglická ponuka: [Main](#) ► [Settings](#) ► [Device Settings](#) ► [Date & Time](#))

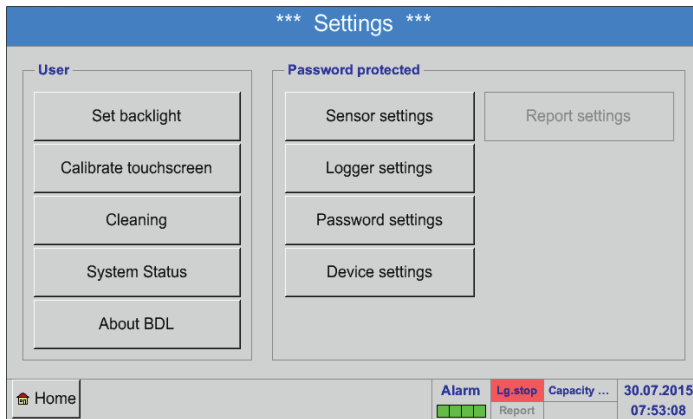
12.2. Nastavenia

Všetky nastavenia sú chránené heslom!
Nastavenia alebo zmeny sa musia v princípe potvrdiť s tlačidlom **OK**!

Upozornenie:

Keď sa vrátite do hlavnej ponuky a potom znova vyvoláte jednu z ponuky nastavení, musíte znova zadať heslo!

Hlavná ponuka ► Nastavenia



Prehľad **nastavení**

12.2.1. Nastavenie hesla

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie hesla



Heslo pri expedovaní: 4321

V prípade potreby sa dá zmeniť cez:
Nastavenie hesla.

Nové heslo musíte zadať dvakrát a potvrdiť s tlačidlom **OK**.



Ak zadáte nesprávne heslo, zobrazí sa červeným písmom **Zadať heslo** alebo **Zopakovať nové heslo**.

Ak ste heslo zabudli, po zadaní hlavného hesla môžete zadať nové heslo.

Hlavné heslo sa dá vyžiadať, ak v BEKO TECHNOLOGIES GmbH uvediete sériové číslo zariadenia METPOINT® BDL.

12.2.2. Nastavenie snímača

Dôležité:

Snímače výrobcu sú zvyčajne vopred nakonfigurované a dajú sa pripojiť rovno na voľný kanál snímačov!

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača

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

Back [camera icon] Virtual Channels Alarm [Lg. stop] 1 days, In... 31.07.2015 07:13:24

Po zadaní hesla sa zobrazí prehľad dostupných kanálov. V závislosti od vyhotovenia to môže byť 4, 8 alebo 12 kanálov.

Poznámka:

Kanály nebývajú bežne prednastavené!

Poznámka:

V závislosti od vyhotovenia BDL:

Bez nastavnej dosky	► 4 kanály / nastavenia
Jedna nastavná doska	► 8 kanály / nastavenia
Dve nastavné dosky	► 12 kanály / nastavenia

12.2.2.1. Výber typu snímač (príklad pre typ BEKO digitálny)

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1

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

Type: Store

Name:

No Sensor defined

Back [camera icon]

Ak ešte nebol nakonfigurovaný žiadny snímač, zobrazí sa typ **žiadny snímač**.

Po stlačení na textové pole typu **žiadny snímač** sa dostanete do zoznamu výberu typov snímačov (pozri ďalší krok).

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Typ ► Digitálny

Select Type of Hardware Channel

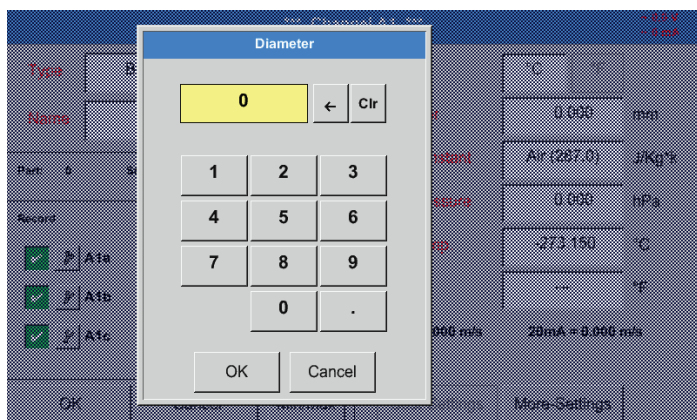
BEKO-Digital

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 sa zvolí typ **Digitálny** pre sériu FS/DP a potvrdí sa s tlačidlom **OK**.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Priemer

**Dôležité:**

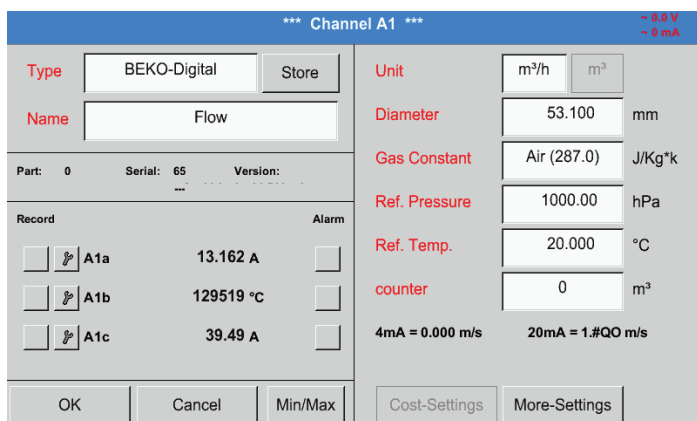
Tu môžete zadať **svetlý priemer** prietokovej rúry v prípade, že nenastavila správne automaticky.

Dôležité:

Svetlý priemer treba zadať čo najpresnejšie, ináč môže dôjsť k skresleniu výsledkov!

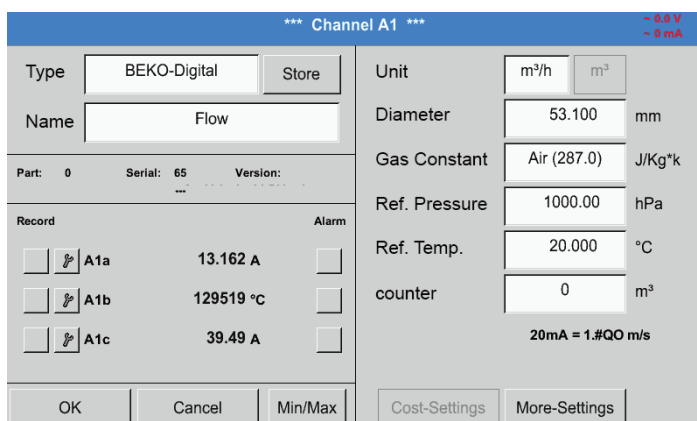
Neexistuje žiadna jednotná norma pre svetlý priemer rúr! (Zistite u výrobcu alebo ak je to možné, vykonajte meranie sami!)

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1



Teraz môžete zadať **Názov** a pri výmene snímača aj **stav počítadla** starého snímača.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1



Po zadaní označenia a potvrdení s tlačidlom **OK** je konfigurácia snímača skončená.

Pozri aj kapitolu 12.2.2.7 Označenie a nastavenie textových polí

Poznámka:

Po potvrdení s tlačidlom **OK** sa zmení písmo späť na čierne. Hodnoty a nastavenia sa prevezmú.

Pozor:

Referenčná teplota a referenčný tlak (továrnske nastavenie 20 °C, 1000 hPa):
Všetky hodnoty objemového prúdu (m³/h) a spotreby (m³) zobrazené na displeji sa vzťahujú na teplotu 20 °C a tlak 1000 hPa (podľa ISO 1217 stav sania). Popríklad môžete ako referenciu zadať aj teplotu 0 °C a tlak 1013 hPa (=normovaný meter kubický podľa normy DIN 1343). V žiadnom prípade nezadávať pri referenčných podmienkach prevádzkový tlak alebo prevádzkovú teplotu!

12.2.2.2. Označenie nameraných údajov a rozlíšenie počtu desatinných čiarok

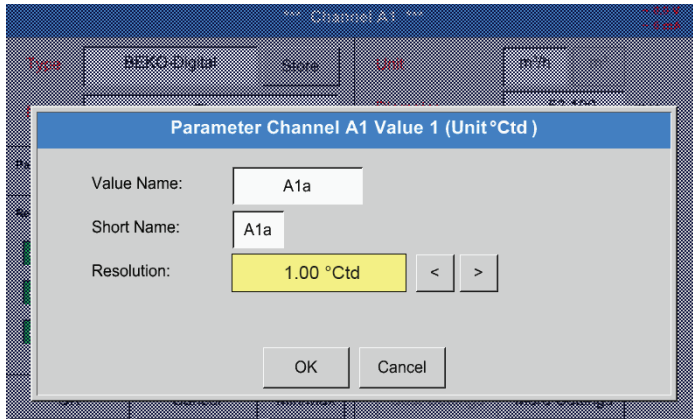
Poznámka:

Rozlíšenie počtu desatinných čiarok, **Krátky názov** a **Názov hodnoty** nájdete pod **tlačidlom nástroja!**

Tlačidlo nástroja:



Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1



Pre **hodnotu**, ktorá sa má zaznamenávať, sa dá zadať **Názov** s 10 znakmi, aby ste ju neskôr mohli ľahšie identifikovať v položkách ponuky **Grafika** a **Grafika/Aktuálne hodnoty**. Ináč bude označenie napr. **A1a**.

A1 je názov kanála a **a** ja prvá nameraná hodnota v kanále, **b** bude druhá a **c** tretia. **Rozlíšenie** počtu desatinných čiarok je jednoduché, nastavuje sa stlačením tlačidla doprava alebo doľava (0 až 5 desatinných čiarok).

Pozri kapitolu 12.2.2.7 Označenie a nastavenie textových polí

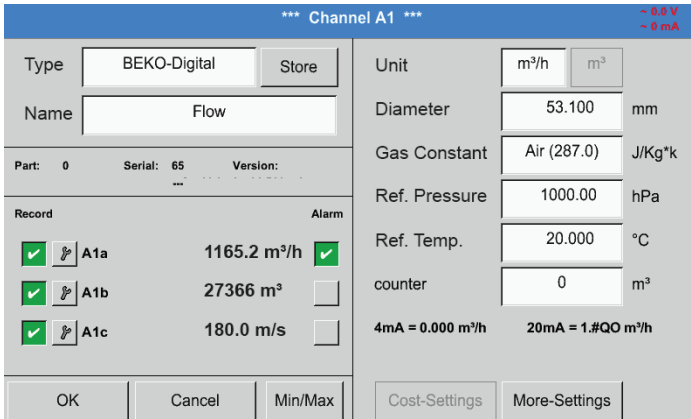
Dôležité:

V položkách ponuky **Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača** a **Hlavná ponuka ► Aktuálne hodnoty** sa **Názov hodnoty** zobrazí len pri štandardnej verzii BDL so štyrmi kanálmi!

Krátky názov sa používa len v týchto dvoch položkách ponuky, vo verzii BDL s jednou alebo dvomi nastavnými doskami (8 alebo 12 kanálov).

12.2.2.3. Zaznamenanie nameraných údajov

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Tlačidlo Zaznamenat'



S tlačidlami **Zaznamenat'** sa vyberajú namerané hodnoty, ktoré sa uložia pri **aktivovanom zapisovači údajov**.

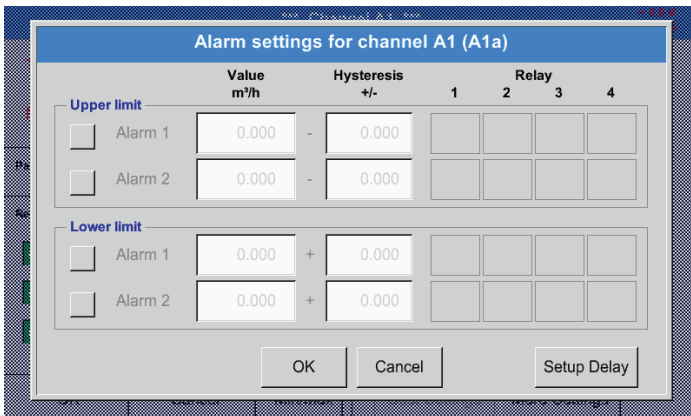
Pozor:

Skôr než sa zvolené namerané údaje zaznamenajú, sa zapisovač údajov musí aktivovať po skončení nastavení (pozri kapitolu 12.2.4 Nastavenie zapisovača (Zapisovač údajov)).

12.2.2.4. Nastavenie alarmu

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Tlačidlo Alarm

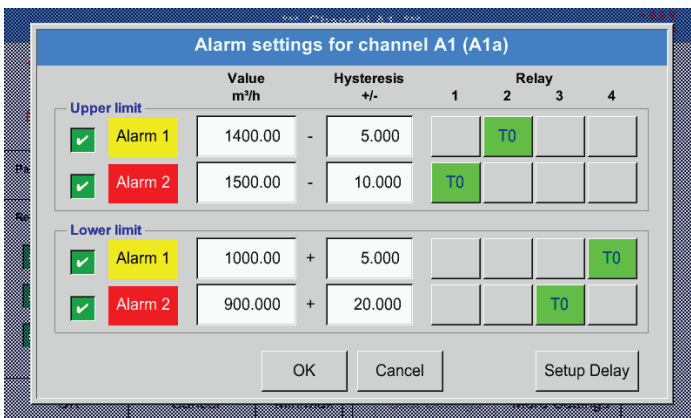
Po stlačení tlačidla Alarm sa zobrazí nasledujúce okno:



V nastaveniach alarmu môžete pre každý kanál zadať **Alarm 1** a **Alarm 2** vrát. **hysterézy**.

Cez položku ponuky **Prehľad alarmov** (dostanete sa do nej cez hlavnú ponuku) sa dajú vykonávať alebo meniť nastavenia alarmu.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Tlačidlo Alarm ► Tlačidlá Alarm 1 a Alarm2 + tlačidlá Relé

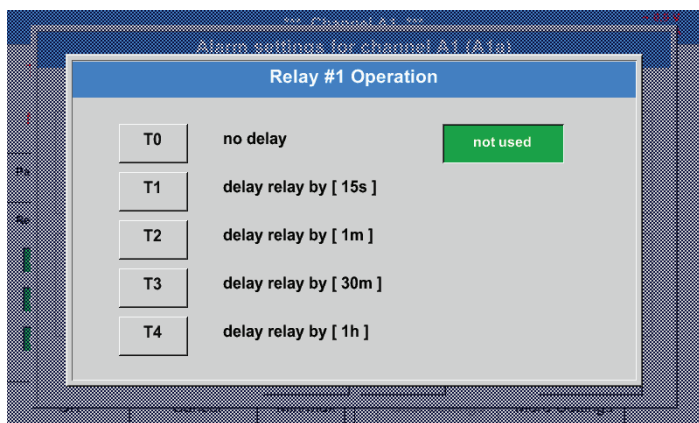


Tu sa napríklad nastavuje **Alarm 1** na relé 2 resp. relé 4 a **Alarm 2** na relé 1 resp. relé 3.

Poznámka:

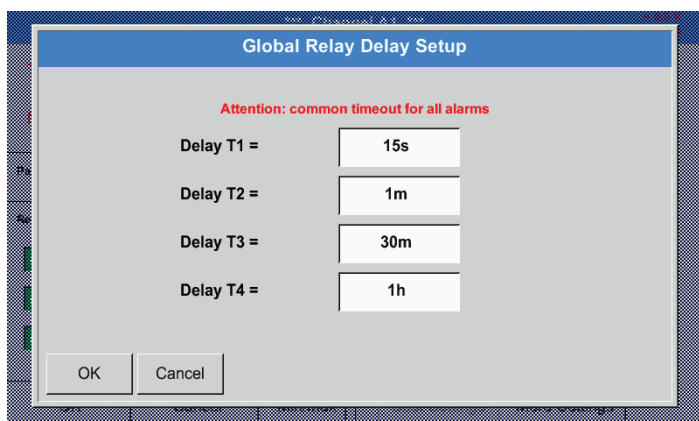
Ľubovoľné relé môžete nastaviť ako alarm 1 alebo ako alarm 2 až 32-krát.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Tlačidlo Alarm ► Tlačidlá Relé

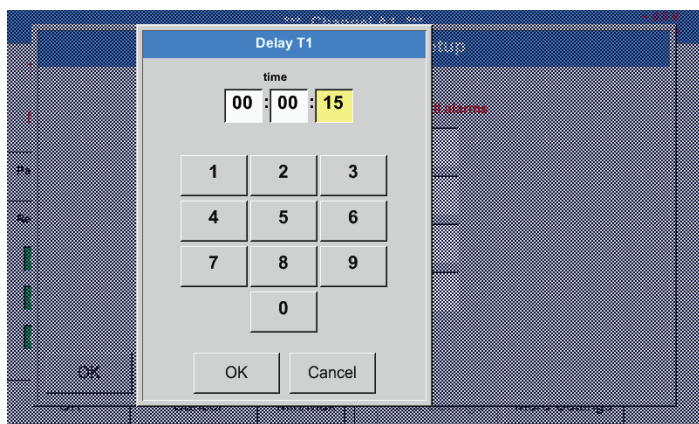


Na výber máte spomedzi 5 rôznych oneskorení.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Tlačidlo Alarm ► Nastavenie oneskorenia



Oneskorenia (T1 až T4) sa dajú voľne definovať, platia však spoločne pre všetky relé.

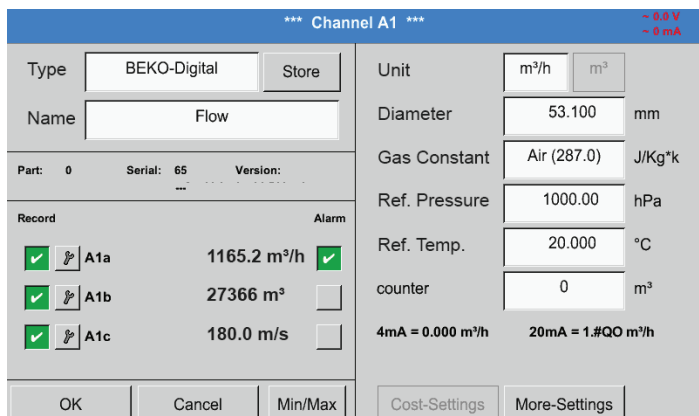


Tu treba stanoviť žiadaný čas oneskorenia pre T1.

Čas oneskorenia T0 sa nedá meniť, je to okamžitý alarm.

Potvrďte s tlačidlom **OK**.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1



Po aktivácii alarmu v kanále A1.

Nastavenia sa prevezmú stlačením tlačidiel **OK!**

12.2.2.5. Rozšírené nastavenie (odstupňovanie analógového výstupu)

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Rozšírené nastavenie

V **Rozšírených nastaveniach** sa dá stanoviť, či má byť 4-20 mA analógový výstup snímača založený na množstve prietoku alebo na rýchlosti.

Zvolené je textové pole so zeleným pozadím!

Okrem toho sa po stlačení tlačidla **Odstupňovať manuálne** dá nastaviť rozsah merania.

Po potvrdení s tlačidlom **OK** sa prevezmú nastavenia.

Poznámka: **Rozšírené nastavenie** je dostupné len pre možnosť **Digitálny** verifikovaný.

Nastavenia sa prevezmú stlačením tlačidiel **OK!**

12.2.2.6. Snímač rosného bodu DP109 - SDI Digital

Prvý krok: vyberte voľný kanál snímača

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B1

Druhý krok: Vyberte typ BEKO Digital

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B1 ► Textové pole typu ► BEKO Digital

Tretí krok: dvakrát potvrdte s tlačidlom OK

Teraz môžete stanoviť:

- **Názov** (pozri kapitolu 12.2.2.7 Označenie a nastavenie textových polí),
- Nastavenia alarmu (pozri kapitolu 12.2.2.4 Nastavenie alarmu),
- Nastavenia pre zaznamenávanie (pozri kapitolu 12.2.2.3 Zaznamenanie nameraných údajov),
- **Rozlíšenie** počtu desatinných miest (pozri kapitolu 12.2.6.5 Rozlíšenie počtu desatinných miest).

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B1

Record	Alarm
<input checked="" type="checkbox"/> B1a	437.69 %RH
<input checked="" type="checkbox"/> B1b	525.26 %RH
<input checked="" type="checkbox"/> B1c	612.77 %RH

BDL rozpozná, či pri zapojenom snímači ide o snímač výrobcu prietoku alebo rosného bodu a podtyp **Digital** nastaví automaticky správne.

UPOZORNENIE

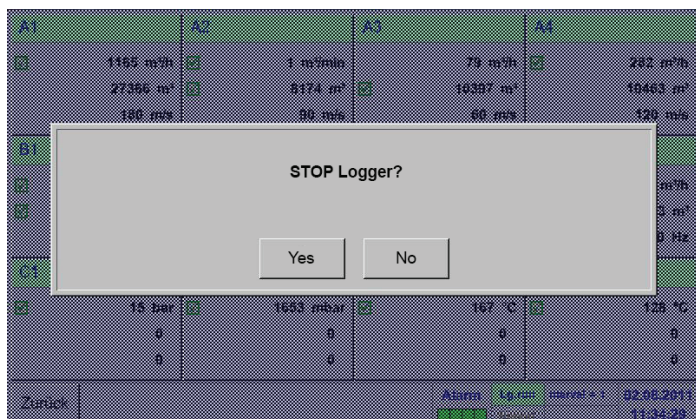
Nastavenia SD23



Nastavenia snímača rosného bodu SD23 pre pripojenie cez RS485 alebo Modbus nájdete v kap. 12.2.3.3.

12.2.2.7. Označenie a nastavenie textových polí

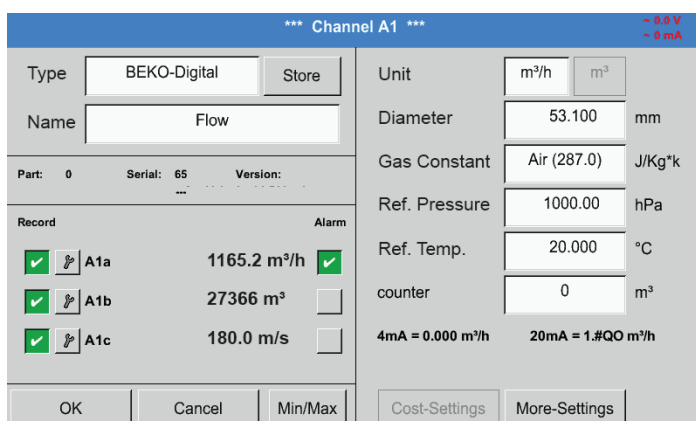
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1



Ak je zapisovač údajov aktivovaný, zobrazí sa nasledujúce okno a zapisovač môžete deaktivovať s tlačidlom **Áno**.
(Aktivovaný, len ak už boli vykonané nastavenia a zaznamenania.)

Poznámka:

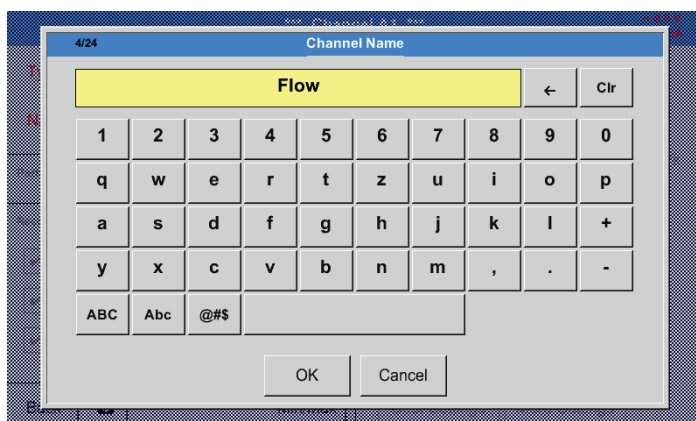
Ak boli vykonané alebo zmenené nastavenia snímača, zapisovač údajov musí stáť na **STOP**.



Stlačením polí s bielym pozadím môžete vykonávať zmeny alebo zadania.

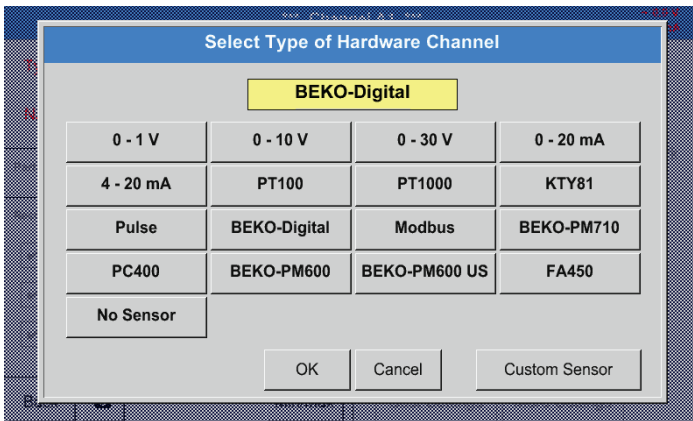
Tlačidlá **Alarm** (pozri kapitolu 12.2.2.4 Nastavenie alarmu) a **Zaznamenať** (pozri kapitolu 12.2.2.3 Zaznamenanie nameraných údajov), **Rozlíšenie** počtu desatinných čiarok a **Krátky názov** resp. **Názov hodnoty** (pozri kapitolu 12.2.2.2 Označenie nameraných údajov a rozlíšenie počtu desatinných čiarok) a takisto **Rozšírené nastavenia** (pozri kapitolu 12.2.2.5 Rozšírené nastavenia) sú všetky opísané v kapitole 12.2.2 Nastavenie snímača.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Názov



Môžete zadať názov s dĺžkou do 24 znakov.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Typ

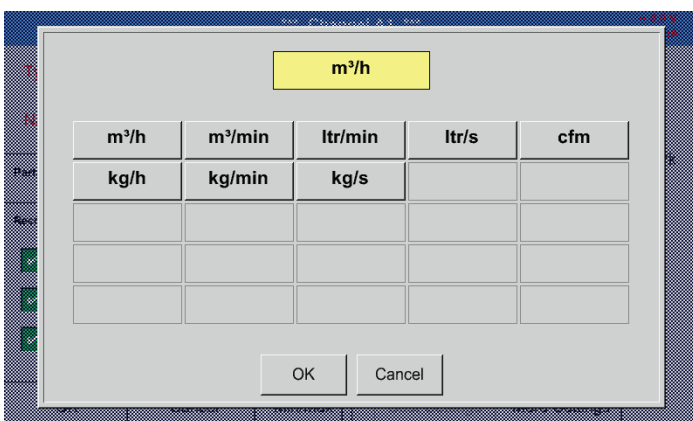


Po stlačení textového poľa **Typ** sa dajú zvoliť nasledujúce možnosti.

(pozri obrázok)

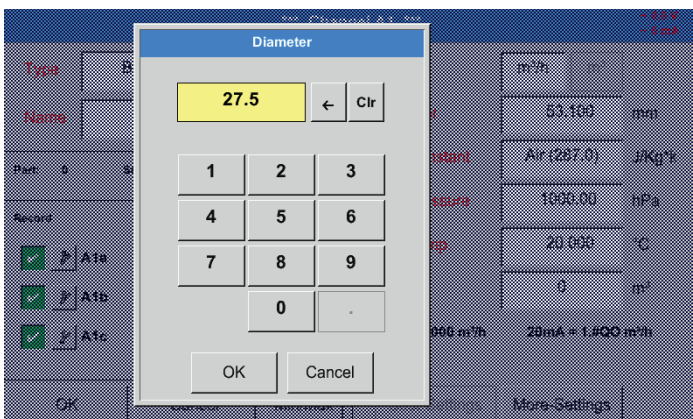
Pozri aj kapitolu 12.2.2.8 Konfigurácia analógových snímačov

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Jednotka



Prednastavený výber vhodných jednotiek.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Priemer

**Dôležité:**

Tu môžete zadať **svetlý priemer** prietokovej rúry v prípade, že nenastavila správne automaticky.

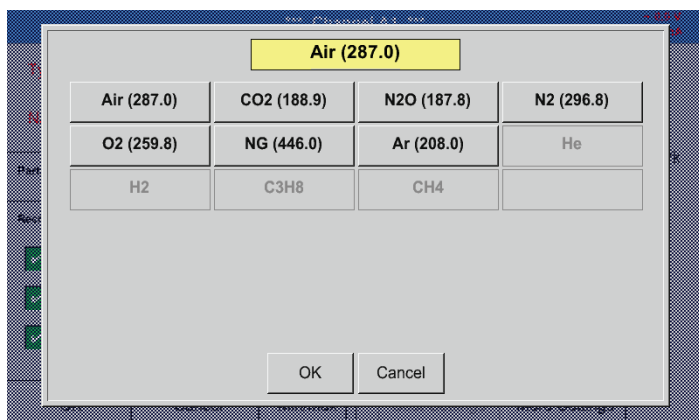
Tu je napríklad **svetlý priemer** zadaný ako 27,5 mm.

Dôležité:

Svetlý priemer treba zadať čo najpresnejšie, ináč môže dôjsť k skresleniu výsledkov!

Neexistuje žiadna jednotná norma pre svetlý priemer rúr!
(Zistite u výrobcu alebo ak je to možné, vykonajte meranie sami!)

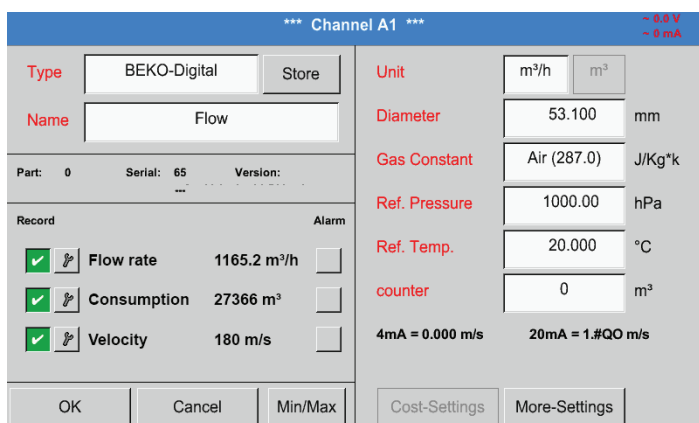
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Plynová konštanta



Prednastavený výber vhodných plynových konštánt.

Rovnakým spôsobom ako je uvedené v kapitole 12.2.2.7 Označenie a nastavenie textových polí sa dajú označovať aj zvyšné textové polia!

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1



Textové polia s červeným nápisom udávajú, že boli zmenené alebo pridané rôzne hodnoty, napr. **Priemer** a **Názov**.

Po aktivácii zapisovača údajov sa budú zaznamenávať tri parametre prietok, spotreba a rýchlosť (zelený háčik).

Pozri aj kapitolu 12.2.3.1 Výber typu snímača (príklad typ snímača Digital)

Poznámka:

Po potvrdení s tlačidlom **OK** sa písmo zmení znova na čierne a prevezmú sa hodnoty aj nastavenia.

Pozor:

Referenčná teplota a referenčný tlak (továrnske nastavenie 20 °C, 1000 hPa):

Všetky hodnoty objemového prúdu (m³/h) a spotreby (m³) zobrazené na displeji sa vzťahujú na teplotu 20 °C a tlak 1000 hPa (podľa ISO 1217 stav sania).

Popřípade môžete ako referenciu zadať aj teplotu 0 °C a tlak 1013 hPa (=normovaný meter kubický podľa normy DIN 1343). V žiadnom prípade nezadávejte pri referenčných podmienkach prevádzkový tlak alebo prevádzkovú teplotu!

12.2.2.8. Konfigurácia analógových snímačov

Krátky prehľad možných nastavení **Typu** s príkladmi.

Okrem **BEKO-Digital**, na to pozri kapitolu 12.2.3.1 Výber typu snímač (príklad pre typ BEKO digitálny) a 12.2.2.6 Snímač rosného bodu s typom BEKO digitálny.

Tlačidlá **Alarm** (kapitola 12.2.2.4 Nastavenie alarmu) a **Zaznamenať** (kapitola 12.2.2.3 Zaznamenanie nameraných údajov), **Rozlíšenie** počtu desatinných čiarok a **Krátky názov**, resp. **Názov hodnoty** (kapitola 12.2.2.2 Označenie nameraných údajov a rozlíšenie počtu desatinných čiarok) sú všetky opísané v kapitole 12.2.2 Nastavenie snímača.

Označenie textových polí, pozri kapitolu 12.2.2.7 Označenie a nastavenie textových polí!

12.2.2.8.1. Typ 0 - 1/10/30 voltov a 0/4 – 20 mA

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► C3 ► Textové pole Typ ► 0 - 1/10/30 V

Odstupňovanie snímača (tu napríklad typ 0 – 10 V zodpovedá 0 – 250 °C) nájdete v karte údajov svojho pripojeného snímača.

Pri **Odst. 0 V** zadajte spodnú a pri **Odst. 10 V** hornú hodnotu odstupňovania.

Ext. napájanie snímača sa zapne, keď ho bude typ snímača potrebovať.

S tlačidlom **Nastaviť hodnotu na (posun)** sa namerané údaje snímača dajú nastaviť na určitú hodnotu. Zobrazí sa kladný alebo záporný rozdiel **posunu**.

S tlačidlom **Reset** sa dá **posun** nastaviť späť na nulu.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► C1 ► Textové pole Typ ► 0/4-20mA

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 Alarm

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 je príklad pre typ 4 – 20 mA.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► C1 ► Textové pole Jednotka

psi Edit

mbar	bar	psi	mV	V
μV	kV	mA	A	kg
kg/s	kg/min	kg/h	kW	mg/m ³ Oil
User_1	User_2	User_3	User_4	User_5
User_6	User_7	User_8	User_9	User_10

Page OK Cancel

Prednastavený výber vhodných jednotiek pri type 0 - 1/10/30 V a 0/4 – 20 mA.

12.2.2.8.2. Typ PT100x

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► C4 ► Textové pole Typ ► PT100x

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

Type: PT100 Store

Name: Measurement 4

Part: 0 Serial: 1 Version: ...

Record Alarm

Temp. 127.64 °C

Unit: °C

Sensortype: PT100 PT1000 KTY81

Offset: 0.00 °C

(Offset) Set Temp. to ... Reset

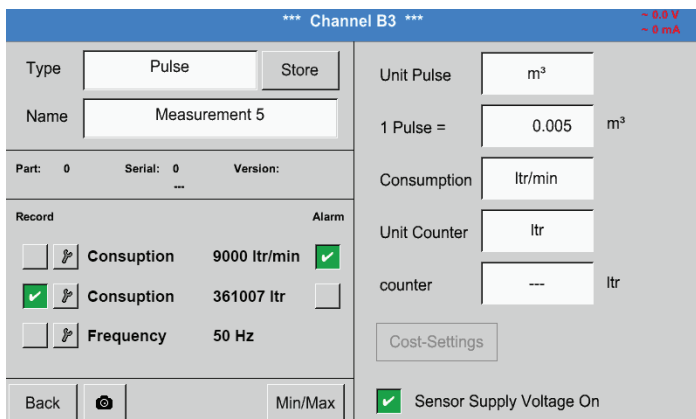
Back Min/Max

Tu je zvolený typ snímača PT100 a jednotka v °C. Popřípade sa dajú zvoliť typy snímača PT1000 a KTY81 a takisto jednotka °F.

Ďalšie možnosti nastavenia pozri v kapitole 12.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 voltov a 0/4 - 20 mA!

12.2.2.9. Typ impulzu (hodnota impulzu)

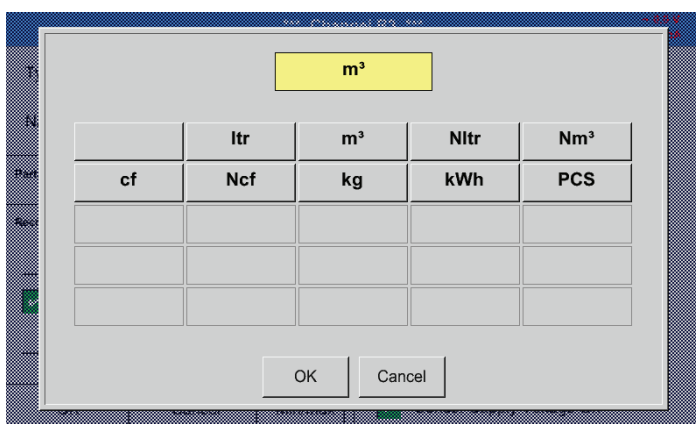
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Textové pole Typ ► Impulz



Číselná hodnota s jednotkou pre 1 Impulz býva za bežných okolností na snímači a dá sa vložiť priamo do textového poľa 1 Impulz.

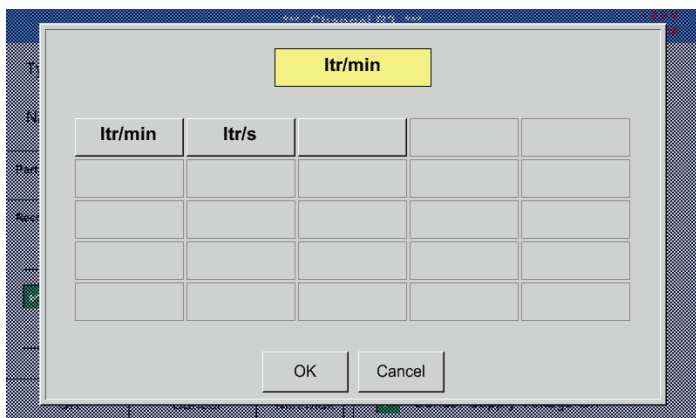
Upozornenie:
Tu majú všetky textové polia už nadpisy resp. sú vyplnené.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Textové pole Impulz



Pre jednotku impulzu sa dá ako jednotka zvoliť prietokový objem alebo spotreba energie.

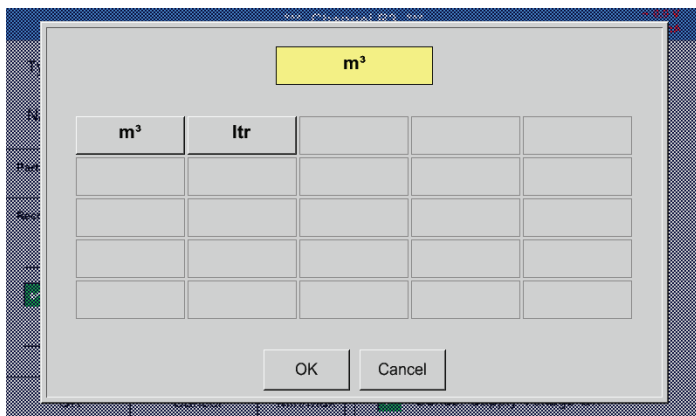
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Spotreba



Jednotky pre momentálnu spotrebu pri type impulz.

Upozornenie:
Príklad s jednotkou metre kubické!

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Jednotka počítadla



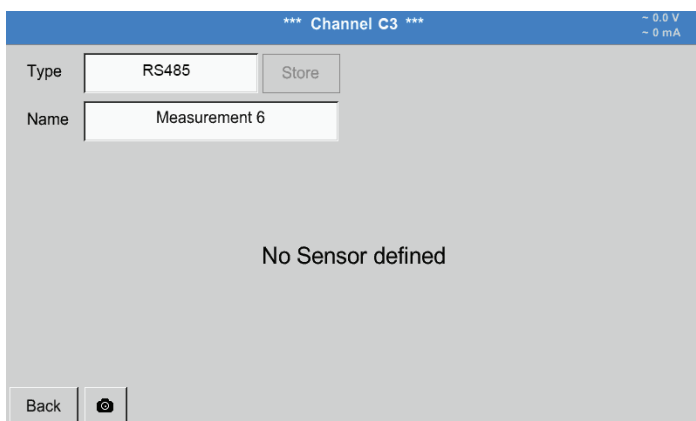
Dostupné jednotky pre **jednotku** počítadla pri **type** impulz

Stav počítadla sa dá kedykoľvek nastaviť na ľubovoľnú resp. žiadanú hodnotu.

Ďalšie možnosti nastavenia pozri v kapitole 12.2.2.8.1 Typ 0 - 1/10/30 voltov a 0/4 - 20 mA!

12.2.2.9.1. Typ RS485

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► C3 ► Textové pole Typ ► RS485



So zbernicou/rozhraním **RS485** sa dajú pripojiť k BDL vlastné systémy zákazníka (GLT, SPS, Scada).

12.2.2.9.2. Typ žiadny snímač

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Typ ► žiadny snímač

*** Channel A1 ***

Type: No Sensor [Store]

Name: Measurement 7

No Sensor defined

Back [Camera icon]

Slúži na to, aby sa kanál, ktorý momentálne nie je potrebný, vyhlásil za nenakonfigurovaný.

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

Back [Camera icon] Virtual Channels Alarm [Lg.stop] 1 days, In... 31.07.2015 07:13:24

Ak sa pri type **žiadny snímač** vrátite do nastavení snímača, kanál A1 sa ukáže ako **voľný**.

12.2.3. Typ Modbus

12.2.3.1. Výber a aktivácia typu snímača

Prvý krok: vyberte voľný kanál snímača

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3

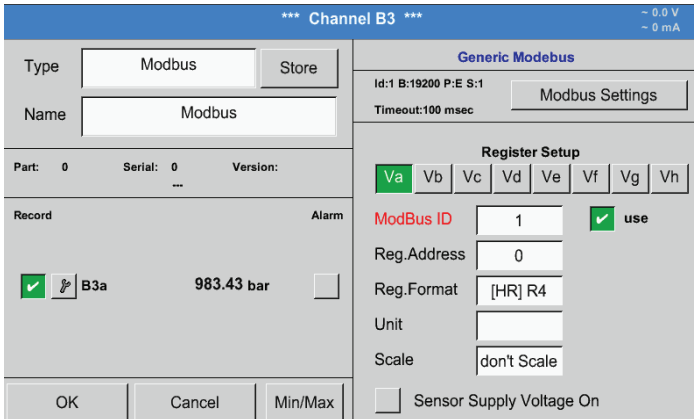
Druhý krok: vyberte typ Modbus

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Textové pole Typ ► Modbus

Tretí krok: potvrdte s tlačidlom OK

Teraz sa dá zadať názov (pozri kapitolu „12.2.2.7. Označenie a nastavenie textových polí“ na strane 56) .

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► VA ► použiť

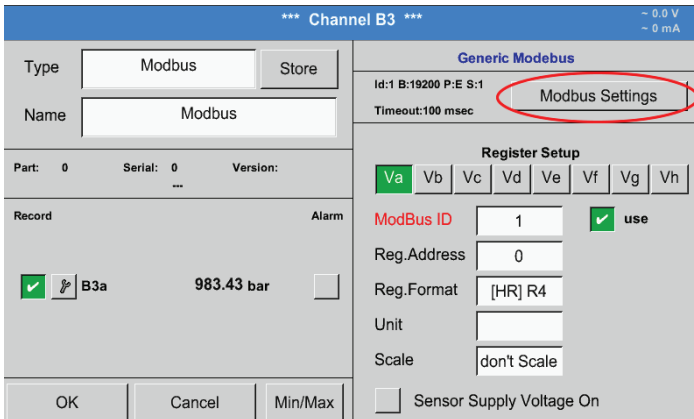


Cez Modbus sa dá prečítať až 8 hodnôt registrov (z registrov vstupu alebo podržania) snímača.

Výber cez kartu register Va –Vh a aktivácia s príslušným tlačidlom Use.

12.2.3.2. Všeobecné nastavenia Modbus

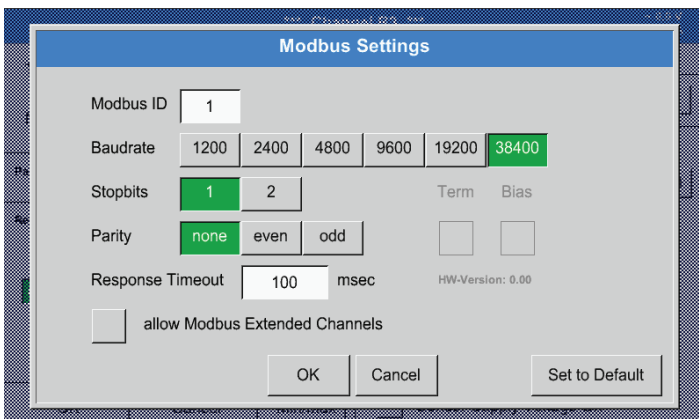
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► ► Textové pole Modbus ID



Tu sa zadáva ID modbusu stanovené pre snímač, povolené hodnoty sú 1 – 247.

Nastavenie ID modbusu na snímači pozri v karte údajov snímača.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Nastavenia pre Modbus



Tu sa majú stanoviť sériové nastavenia prenosu prenosová rýchlosť, bit zastavenie, bit parity a časový limit.

Pozri na to kartu údajov používaného snímača / meriaceho prevodníka.

Potvrdenie s tlačidlom OK.

Návrat na základné nastavenie sa vykonáva v tlačidlom Vynulovať

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Textové pole Adresa

Namerané hodnoty si snímač ponecháva v registroch a dajú a adresovať z BDL cez Modbus a prečítať. Na to musíte v BDL nastaviť žiadané adresy registrov. Zadávanie registra / adresy údajov sa tu vykonáva v desiatkových hodnotách od 0 – 65535.

Dôležité:

Je tu potrebná správna **adresa registra**.

Dajte pozor, aby sa číslo registra mohlo odlišovať od adresy registra (posun). Pozrite si preto kartu údajov snímača / meriaceho prevodníka.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Textové pole Formát reg.

S tlačidlami **Register vstupu** a **Register podržania** sa volí príslušný typ registra Modbus.

V častiach **Typ údajov** a **Usporiadanie bajtov** sa stanovuje číselný formát a poradie prevodu jednotlivých číselných bajtov. Treba ich použiť v kombinácii.

Podporované typy údajov:

Data Type:	UI1 (8b) = unsigned integer	=>	0	-	255
	I1 (8b) = signed integer	=>	-128	-	127
	UI2 (16b) = unsigned integer	=>	0	-	65535
	I2 (16b) = signed integer	=>	-32768	-	32767
	UI4 (32b) = unsigned integer	=>	0	-	4294967295
	I4 (32b) = signed integer	=>	-2147483648	-	2147483647
	R4 (32b) = Číslo s pohyblivou čiarkou				

Poradie bajtov:

Veľkosť registra Modbus je 2 bajty. Na hodnotu 32 bitov prečíta BDL dva registre Modbus. Pre hodnotu 16 bitov sa prečíta iba jeden register.

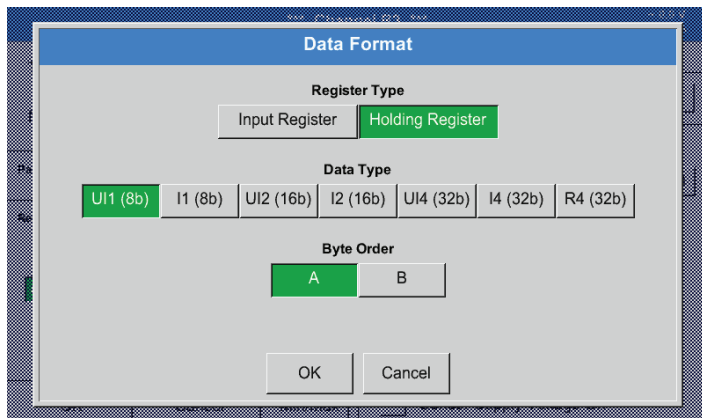
Špecifikácia Modbusu definuje len nedostatočne poradie bajtov, s ktorým sa prenášajú hodnoty. Aby ste mohli pokryť všetky prípady sa dá poradie bajtov v BDL voľne nastavovať a musí sa upraviť pre príslušný snímač (pozri kartu údajov snímača / meriaceho prevodníka).

napr.: High Byte pred Low Byte, High Word pred Low Word atď.

Nastavenia sa preto musia zdefinovať podľa karty údajov snímača / meriaceho prevodníka.

Príklady:

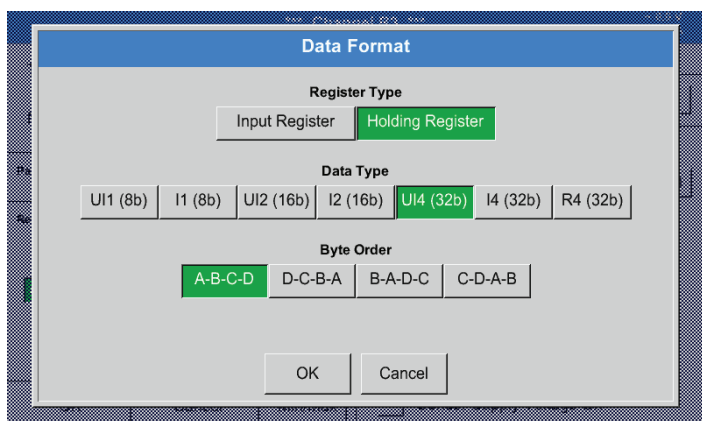
Holding Register - UI1(8b) - Číselná hodnota: 18



Výber typu registra **Register držania**,
Typ údajov **UI1 (8b)** a poradie bajtov **A / B**

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

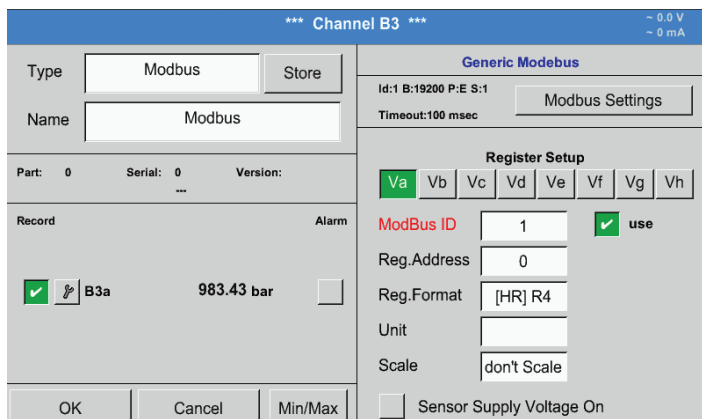
Holding Register – UI4(32) - Číselná hodnota: 29235175522 ▶ AE41 5652



Výber typu registra **Register držania**,
Typ údajov **UI1 (32b)** a poradie bajtov **A-B-C-D**

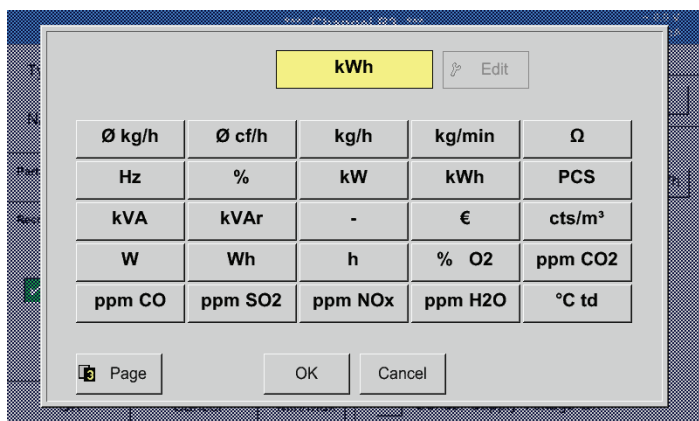
	HWord		LWord	
	HByte	LByte	HByte	LByte
29235175522 =>	AE	41	56	52
Data Order	1.Byte	2.Byte	3.byte	4.Byte
A-B-C-D	AE	41	56	52
D-C-B-A	52	56	41	AE
B-A-D-C	41	AE	52	56
C-D-A-B	56	52	AE	41

Hlavná ponuka ▶ Nastavenia ▶ Nastavenie snímača ▶ B3 ▶ Jednotka



Po stlačení textového poľa **Jednotka** sa dostanete do zoznamu dostupných jednotiek.

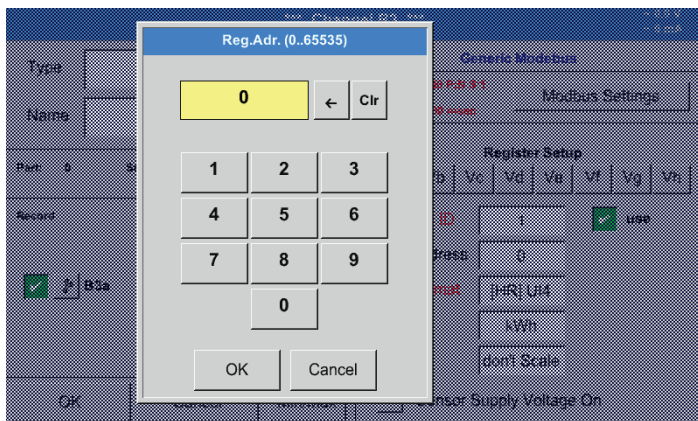
Výber jednotky sa vykonáva stlačením tlačidla žiadanej jednotky. Jednotka sa prevezme stlačením tlačidla **OK**.



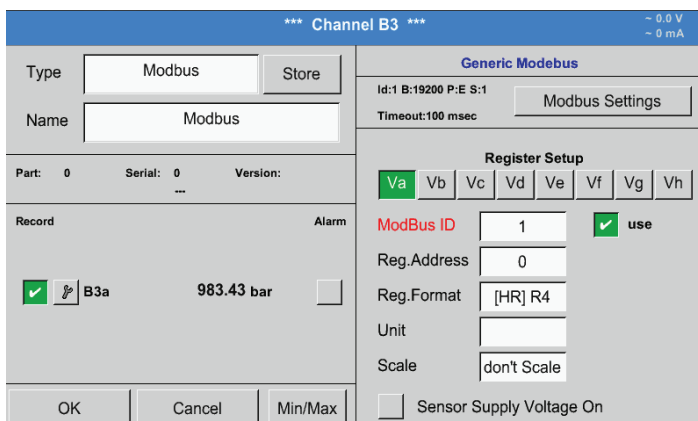
Medzi jednotlivými stranami zoznamu prechádzate s tlačidlom **Page**.

V prípade jednotky, ktorá sa nedá zvoliť, si môžete potrebnú jednotku vytvoriť sami. Zvoľte na to voľne preddefinované užívateľské tlačidlá **User_x**.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► B3 ► Odst. textové pole



Použitie tohto faktoru umožňuje úpravu výstupnej hodnoty rovnakým spôsobom.



Po stlačení tlačidla **OK** sa zadania prevezmú a uložia.

12.2.3.3. Nastavenia Modbus pre METPOINT® SD23

Pri pripojení METPOINT® SD23 cez Modbus musíte vykonať nasledujúce nastavenia:
werden:

Prvý krok: vyberte voľný kanál snímača

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► zvoliť voľný kanál (príklad: kanál A1)

Druhý krok: vyberte typ Modbus

Vyberte Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Typ ► Modbus a potvrdte s tlačidlom >OK<.

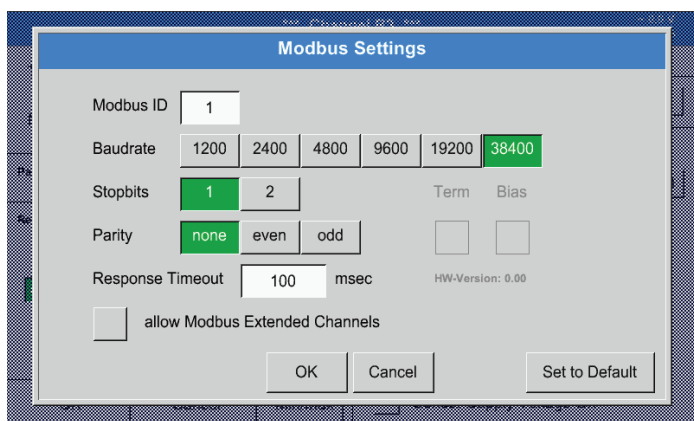
Tretí krok: stanovte názov

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Názov

Teraz musíte zadať názov.


Štvrtý krok: stanovte nastavenia Modbusu

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Nastavenia pre Modbus



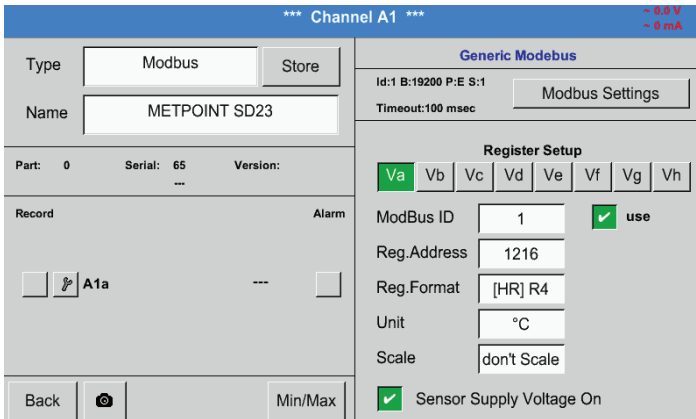
ID príslušného Modbusu nájdete v karte údajov snímača (tu napr. 1).

Ďalšie nastavenia vykonajte podľa zobrazenia.

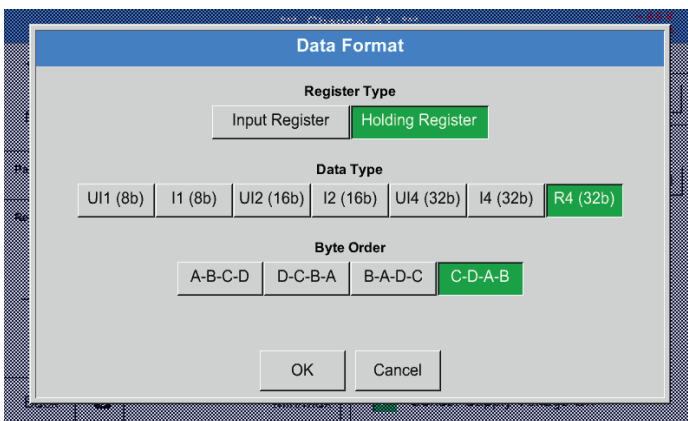
UPOZORNENIE	Nastavenia textových polí
	Ďalšie informácie o označení a nastavení textových polí pozri v kap. 12.2.2.7.

Piaty krok: stanovte register

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► VA ► použiť

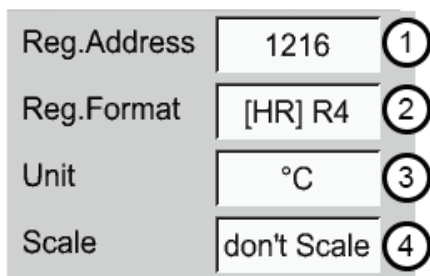


Ďalšie registre sa stanovujú rovnakým spôsobom.



Nastavenia formátu registra / údajov sú pri všetkých registroch rovnaké.

Šiesty krok: zadajte parametre Modbusu



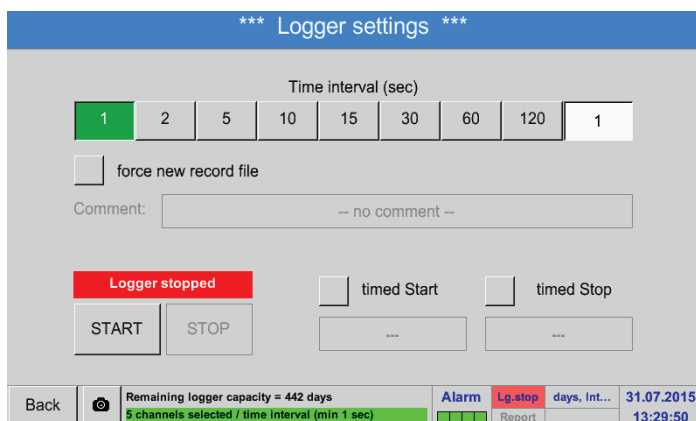
Parametre Modbusu sa zadávajú cez biele tlačidlá (1) – (4).

Príslušné registre od vás môžu pýtať nasledujúce parametre:

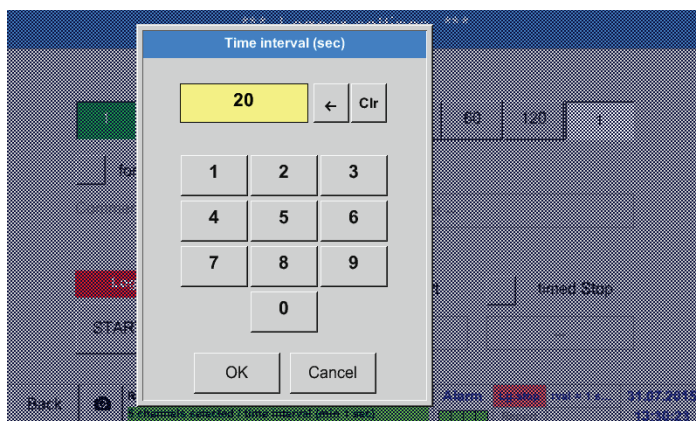
Register	Názov	Adresa reg.	Formát reg.	Jednotka	Odst.
Va	teplota	1216	[HR] R4	°C	bez odst.
Vb	Rel. vlhkosť	1152	[HR] R4	% rH	bez odst.
Vc	Rosný bod / bod mrazu	1536	[HR] R4	°C _{td}	bez odst.
Vd	Rosný bod	1472	[HR] R4	°C _{td}	bez odst.
Ve	teplota	2944	[HR] R4	°F	bez odst.
Vf	Rosný bod / bod mrazu	3008	[HR] R4	°F _{td}	bez odst.

12.2.4. Nastavenie zapisovača (zapisovač údajov)

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača



V úplne hornom riadku sa dajú zvoliť preddefinované časové intervaly zaznamenávania 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 a 120 sekúnd.



Individuálny časový interval, ktorý sa od nich líši, sa dá zapísať do textového poľa s bielym pozadím vpravo hore, kde je vždy zobrazený momentálne nastavený časový interval (v tomto prípade 20 sekúnd).

Upozornenie:
Najväčší možný časový interval je 300 sekúnd (5 minút).

Upozornenie:

Ak sa zaznamenáva zároveň viac než 12 meraných údajov, najmenší možný interval zapisovača údajov sú 2 sekundy.

Ak sa zaznamenáva zároveň viac než 25 meraných údajov, najmenší možný interval zapisovača údajov je 5 sekúnd.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača ► Tlačidlo Vynútiť nový súbor zapisovača
resp.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača ► Tlačidlo Vynútiť nový súbor zapisovača ► Textové pole
Komentár

Po stlačení tlačidla **Vynútiť nový súbor zapisovača** sa založí nový súbor pre zaznamenávanie a s výberom textového poľa **Komentár** môžete zadať názov alebo komentár.

Dôležité:

Ak sa má založiť nový súbor pre zaznamenávanie, musí byť aktivované tlačidlo **Vynútiť nový súbor zapisovača**.

Ináč sa použije posledný založený súbor pre zaznamenávanie.

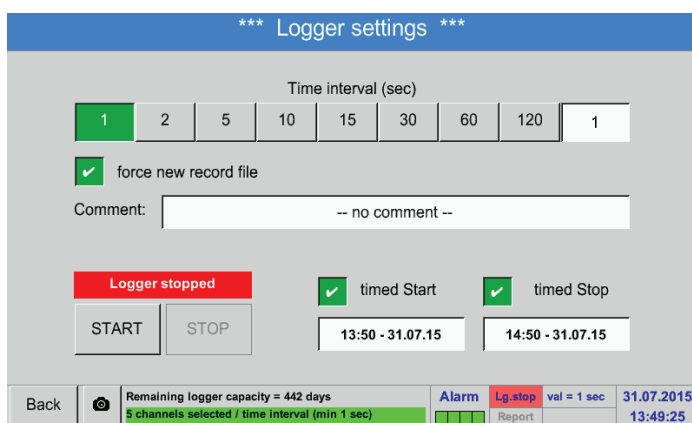
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača ► Tlačidlo Čas spustenia

Po stlačení tlačidla **Čas spustenia** a po následnom stlačení textového poľa **Dátum/čas**, ktoré sa nachádza pod ním, môžete nastaviť dátum a **Čas spustenia** zaznamenávania zapisovača údajov.

Upozornenie:

Po aktivácii tlačidla **Čas spustenia** sa automaticky nastaví na aktuálny čas plus jedna minúta.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača ► Tlačidlo Čas zastavenia

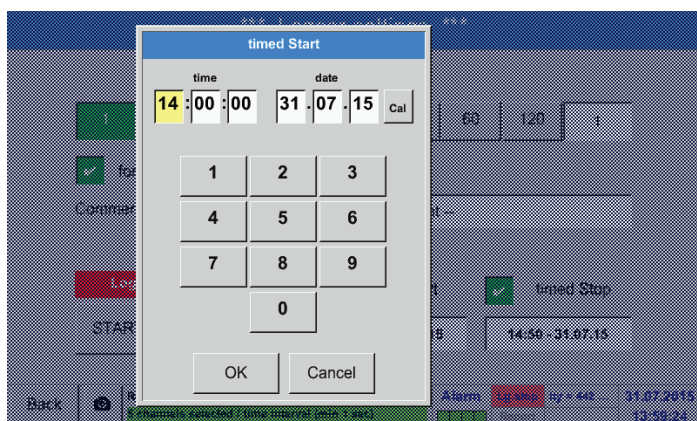


Po stlačení tlačidla **Čas zastavenia** a po následnom stlačení textového poľa **Dátum/čas**, ktoré sa nachádza pod ním, môžete nastaviť dátum a čas skončenia zaznamenávania zapisovača údajov.

Upozornenie:

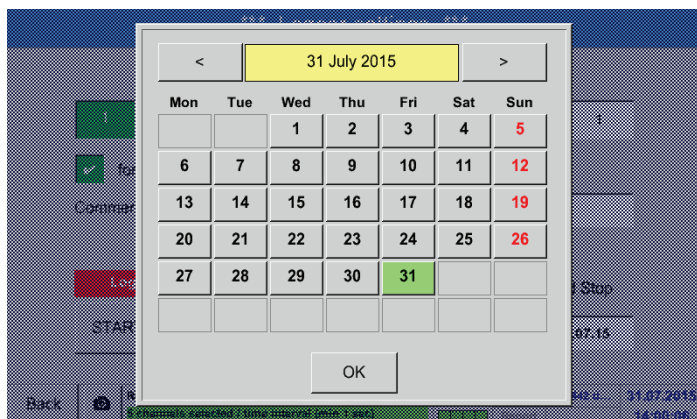
Po aktivácii tlačidla **Čas zastavenia** sa automaticky nastaví na aktuálny čas mínus jedna minúta.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača ► Čas spustenia / zastavenia ► Textové pole Dátum/čas



Po stlačení **textového poľa Dátum/čas** sa zobrazí okno zadávania, v ktorom môžete vždy nastavovať a meniť žltou farbou označenú oblasť času alebo dátumu.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača ► Čas spustenia / zastavenia ► Textové pole Dátum/čas ► Tlačidlo Kal



S tlačidlom **Kal** môžete z kalendára pohodlne vyberať žiadaný dátum.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača-► Tlačidlo Štart

Po aktivácii tlačidla **Čas spustenia** resp. **skončenia** a po vykonaných nastaveniach stlačte tlačidlo **Štart** a zapisovač údajov stojí v stave armed.

Zapísač údajov spustí zaznamenávanie v nastavenom čase!

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia zapisovača - /-► Tlačidlo Štart/stop

Zapísač údajov sa dá aktivovať a deaktivovať aj bez aktivovaných nastavení času, a to pomocou tlačidiel **Štart** a **Stop**. Vľavo dole je zobrazené, koľko hodnôt sa zaznamená a ako dlho sa ešte môže zaznamenávať.

Upozornenie:

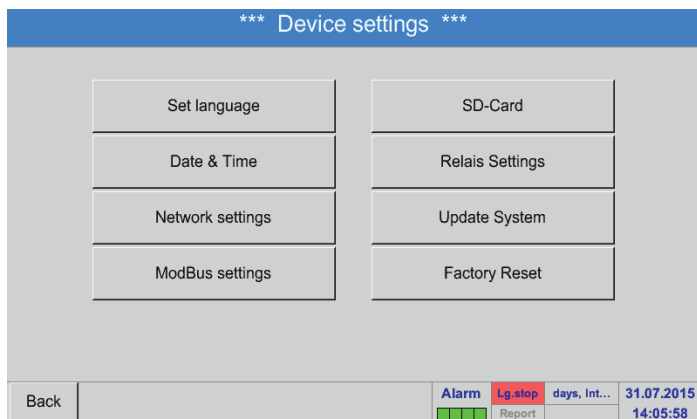
Nastavenia sa nedajú meniť, ak je zapisovač údajov aktivovaný.

Dôležité:

Ak sa má založiť nový súbor pre zaznamenávanie, musí byť aktivované tlačidlo **Vynútiť nový súbor zapisovača**. Ináč sa použije posledný založený súbor pre zaznamenávanie.

12.2.5. Nastavenie prístroja

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie prístroja



Prehľad nastavení prístroja

12.2.5.1. Jazyk

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Jazyk

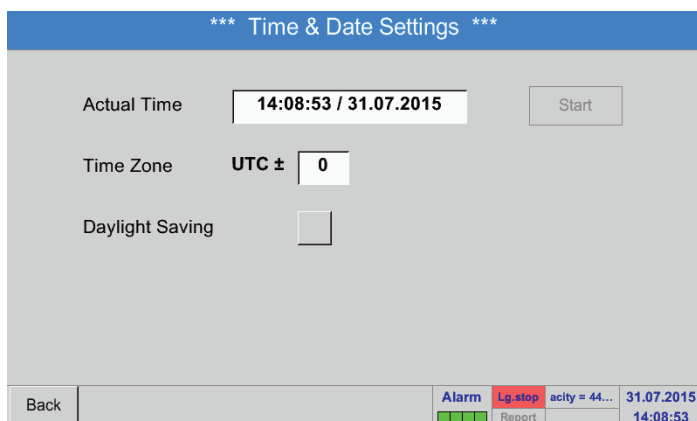


Tu môžete zvoliť jeden z 12 jazykov pre BDL.

Upozornenie:
Momentálne sú dostupné **nemčina** a **angličtina!**

12.2.5.2. Dátum a čas

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Dátum a čas



Po stlačení textového poľa **Časové pásmo** a zadaní správneho času **UTC** sa dá nastaviť správny čas na celom svete.

Prechod medzi letným a zimným časom sa vykonáva stlačením tlačidla **Letný čas**.

12.2.5.3. Nastavenie siete

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Nastavenie siete

Tu sa dá nastaviť a vytvoriť pripojenie k počítaču, a to s **DHCP** alebo bez neho.

Upozornenie:

S aktivovaným **DHCP** (zelený háčik) je možné automatické pripojenie BDL do existujúcej siete, bez nutnosti manuálnej konfigurácie.

Po stlačení napríklad textového poľa **IP adresa** sa otvorí okno zadávania, v ktorom môžete do vybranej oblasti označenej žltou farbou manuálne zadať čiastočnú IP adresu. **Názov hostiteľa** sa dá zadať alebo meniť aj stlačením textového poľa.

Maska podsiete a **Adresa brány** sa zadávajú rovnakým spôsobom!

(Nadpis **Názov hostiteľa**, pozri kapitolu 12.2.2.7 Označenie a nastavenie textových polí)

Napríklad **IP adresa** a adresového priestoru triedy siete C.

Upozornenie:

Súkromný adresový priestor trieda sieť A 10.0.0.0 až 10.255.255.255

Súkromný adresový priestor trieda sieť B 172.16.0.0 až 172.31.255.255

Súkromný adresový priestor trieda sieť C 192.168.0.0 až 192.168.255.255

Maska podsiete: napr. 255.255.255.0

12.2.5.4. ModBus

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Nastavenie ModBus

Tu sa majú nastaviť parametre prenosu **Modbus ID**, **prenosová rýchlosť**, **bit zastavenia** a **Parita**. Ak zaškrtnete políčko **Enable Modbus RTU(RS485)**, aktivuje sa Modbus.

Po stlačení tlačidla **Na štandardné hodnoty** sa nastaví prednastavené predvolené hodnoty.

Štandardné hodnoty:	Prenosová rýchlosť:	19200
	Bit zastavenia:	1
	Parita:	even


12.2.5.5. SD karta

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie prístroja ► SD karta ► Vynulovať databázu zapisovača

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie prístroja ► SD karta ► Vymazať SD kartu

Po stlačení tlačidla **Vynulovať databázu zapisovača** sa aktuálne uložené údaje zamknú pre použitie v BDL. Údaje však ostanú uložené na SD karte a sú k dispozícii pre externé použitie.

Po stlačení tlačidla **Vymazať SD kartu** sa z SD karty vymažú úplne všetky údaje.

UPOZORNENIE	Nastavenia SD karty a výmena karty
	Ďalšie informácie o SD karte a výmene karty pozri v kap. 11

12.2.5.6. Aktualizácia systému

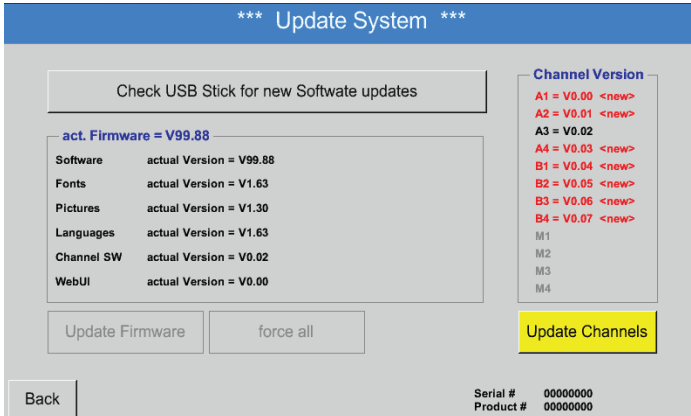
Dôležité:

Nastavenia prístroja si pred aktualizáciou zálohujte na USB kľúč!

Upozornenie:

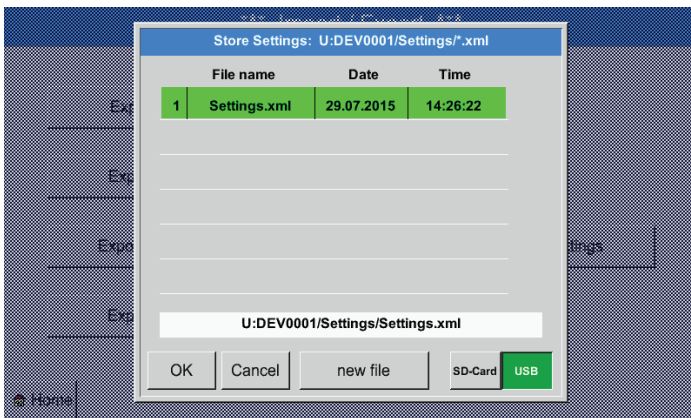
Tlačidlo so žltým pozadím indikuje, ktorá možnosť aktualizácie je k dispozícii.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Aktualizácia systému



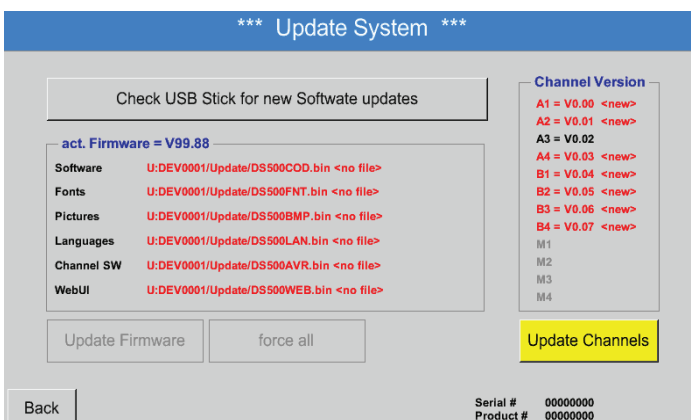
Prehľad funkcií aktualizácie systému

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Aktualizácia systému ► Uloženie nastavení prístroja

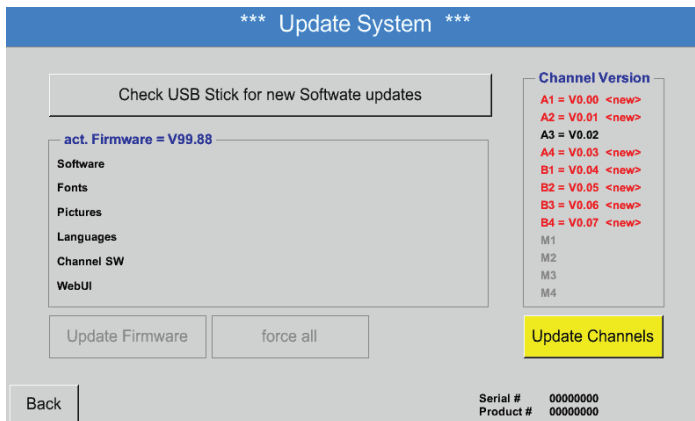


Uloží nastavenia kanálu a systému na USB kľúč vo formáte XML.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Aktualizácia systému ► skontroluj USB kľúč pre existujúce aktualizácie



Ak sa po stlačení tlačidla **Skontroluj USB kľúč pre existujúce aktualizácie** zobrazia v okne nasledujúce hlásenia, BDL nie je správne prepojený s USB kľúčom alebo neexistujú žiadne údaje.



Ak je BLD spojený s USB kľúčom správne, písmo je čiernej farby a naľavo sa zobrazia rôzne možnosti aktualizácií so zeleným háčikom (softvér, obrázky atď.).

Vpravo vedľa toho sú zobrazené aktuálne (old) a nové dostupné (new) verzie.

Ak chcete inštalovať staršiu softvérovú verziu, musíte manuálne zvoliť priečinok a možnosti aktualizácie (softvér, obrázky atď.).

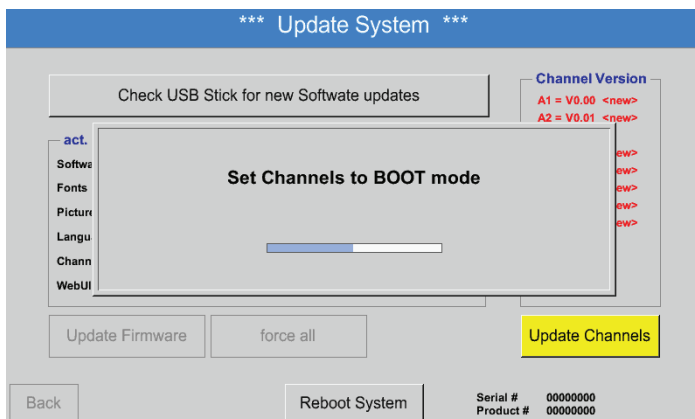
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Aktualizácia systému ► Výber aktualizácie

Aktualizácia BDL pre všetky zvolené možnosti (softvér, obrázky atď.).

Dôležité:

Ak sa po aktualizácii zobrazí tlačidlo **Reštartovať**, musíte ho stlačiť, aby sa BDL reštartoval!

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Aktualizácia systému ► Aktualizácia kanálov



Aktualizácia kanálov BDL.

Dôležité:

Ak sa po aktualizácii kanálov zobrazí tlačidlo **Reštartovať**, musíte ho stlačiť, aby sa BDL reštartoval!

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Aktualizácia systému ► Obnoviť nastavenia prístroja



Pomocou tlačidla **Obnoviť nastavenia prístroja** sa dajú nastavenia kanálov a systému vrátiť do naposledy uloženého stavu.

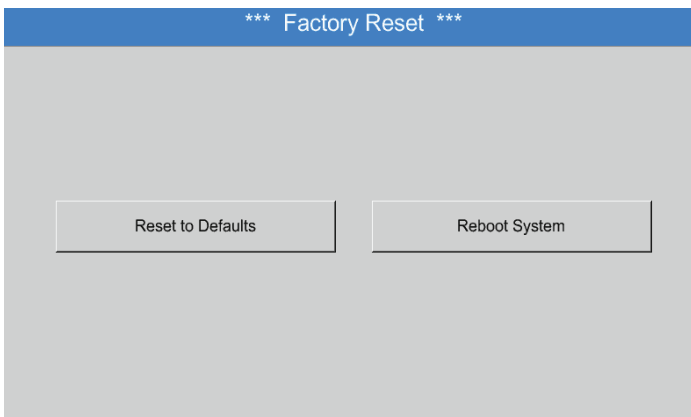


Dôležité:

Ak sa nastavenia kanálov a systému vrátili späť, musíte stlačiť tlačidlo **OK** a potom tlačidlo **Reštartovať**.

12.2.5.7. Vynulovať na továrenské nastavenia

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Vynulovať na továrenské nastavenia



V prípade potreby sa tu dá stlačením tlačidla **Reštartovať** BDL znova nabootovať.

12.2.6. Virtuálne kanály (voliteľné)

Možnosť Virtuálne kanály ponúka 4 ďalšie kanály (nie HW kanály) na zobrazenie výpočtov HW kanálov, virtuálne kanály a navzájom voľne definovateľné konštanty.

Na 1 virtuálny kanál sa dá uskutočniť až 8 výpočtov hodnôt s 3 operandmi a 2 operáciami.

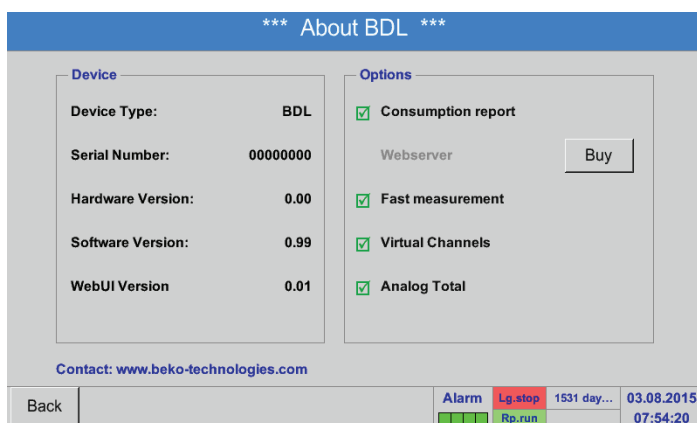
Medzi možné aplikácie patria výpočty nasledovného:

- špecifický výkon zariadenia
- celková spotreba zariadenia (viac kompresorov)
- náklady na energiu atď.

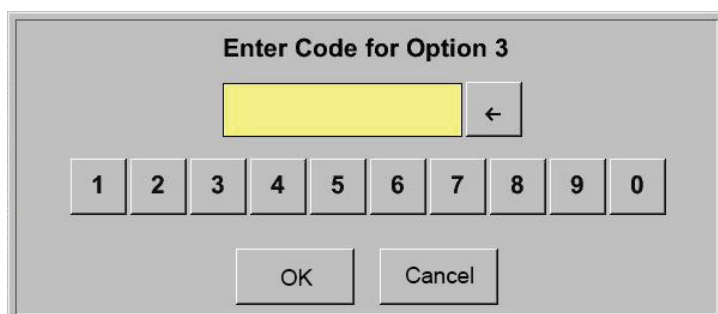
12.2.6.1. Povolit' možnosť Virtuálne kanály

Po získaní možnosti Virtuálne kanály ju musíte najprv povoliť.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► O zariadení BDL



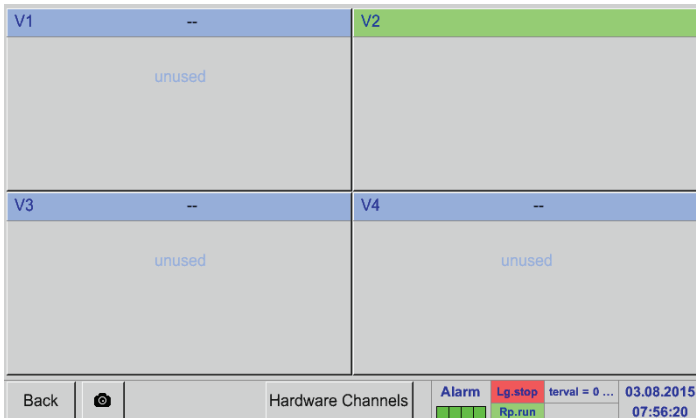
Po stlačení tlačidla **Kúpiť** pre virtuálne kanály budete vyzvaný zadať povoľovací kód.



Povoľovací kód zadajte to textového poľa a aktivujte ho s tlačidlom **OK**.

12.2.6.2. Nastavenie virtuálnych kanálov

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály



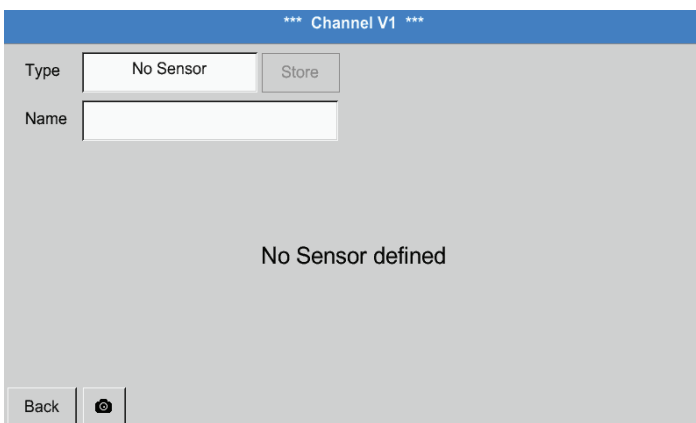
Po aktivácii tlačidla Virtuálne kanály v ponuke nastavenia snímača sa zobrazí prehľad 4 dostupných kanálov.

Poznámka:

Kanály nebývajú štandardne prednastavené.

12.2.6.3. Voľba typu snímača

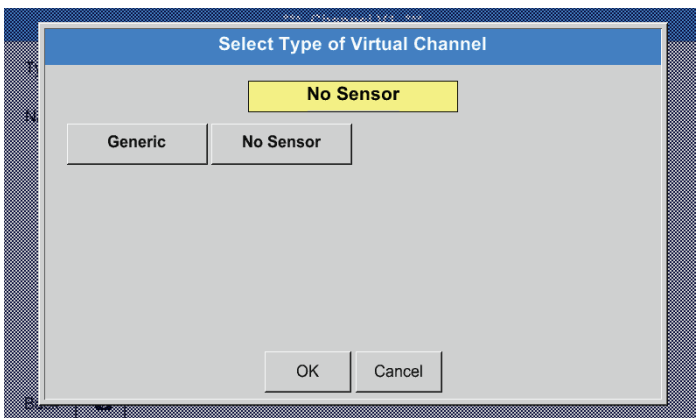
Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1



Ak ešte nebol nakonfigurovaný žiadny snímač, zobrazí sa **typ žiadny snímač**

Po stlačení na textové pole typu **žiadny snímač** sa dostanete do zoznamu výberu typov snímačov (pozri ďalší krok).

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► Textové pole Typ



Ak ešte nebol nakonfigurovaný žiadny snímač, zobrazí sa **typ žiadny snímač**.

Po stlačení tlačidla **Generic** sa vykoná výber virtuálnych kanálov. Po stlačení tlačidla **žiadny snímač** sa vykoná vynulovanie kanálu. Svoj výber potvrdíte s tlačidlom **OK**.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► Textové pole Názov

Teraz môžete ešte zadať **názov**

Tlačidlo **Uložiť** je určené pre budúcu funkciu, momentálne sa **nepoužíva**,

12.2.6.4. Konfigurácia jednotlivých virtuálnych hodnôt

Na 1 virtuálny kanál sa dá vypočítať do 8 virtuálnych hodnôt, ktoré sa musia vždy aktivovať po samostatne:

12.2.6.4.1. Aktivácia jednotlivých virtuálnych hodnôt

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► V1a ► Use

Aktivácia virtuálnej hodnoty sa vykonáva s tlačidlo príslušného tlačidla **Hodnota** (napr. **V1a**) a potom stlačením tlačidla **OK**.

12.2.6.4.2. Definícia operandov

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► 1stOperand

Po stlačení textového poľa **1st Operand** sa dostanete do zoznamu výberu s dostupnými hardvérovými kanálmi, virtuálnymi kanálmi a konštantnými hodnotami.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► 1st Operand ► A1

Po stlačení tlačidla hardvérového alebo virtuálneho kanála, napr. **A1** sa otvorí zoznam výberu s meracími kanálmi, resp. nameranými hodnotami, ktoré sú dostupné na kanál.

Po stlačení tlačidla požadovaného kanála, napr. **A1b** sa výber prevezme.

Ak ste stlačili tlačidlo **const. Value**, hodnota sa musí stanoviť cez číselné pole. Hodnota sa prevezme s tlačidlom **OK**.

S tlačidlami **←** a **Clr** môžete opravovať hodnoty.

Tlačidlo **←** vymaže posledný znak
Tlačidlo **Clr** vymaže celú hodnotu

Tento postup platí analogicky pre všetky operandy(1st Operand, 2nd Operand a 3rd Operand).

12.2.6.4.3. Definícia operácií

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► 1st Operation

Po stlačení textového poľa **1st Operation** sa dostanete do zoznamu s dostupnými matematickými operandmi.

Výber a prevzatie operandov sa vykonáva stlačením žiadaného tlačidla.

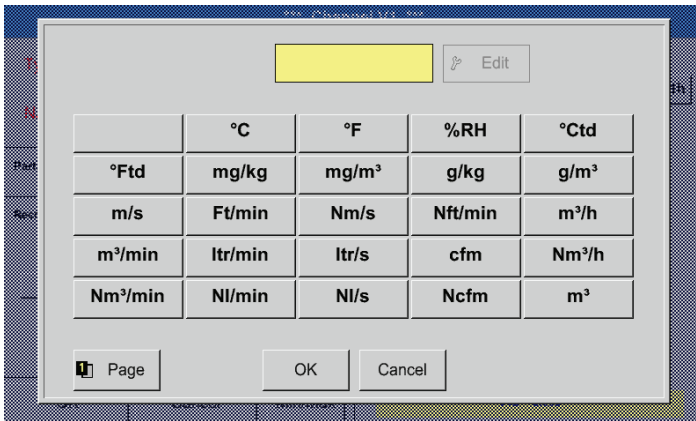
Po stlačení tlačidla **not used** sa deaktivuje operácia s príslušným operátorom.

Tento postup platí analogicky pre oba operátory (1st Operation a 2nd Operation)

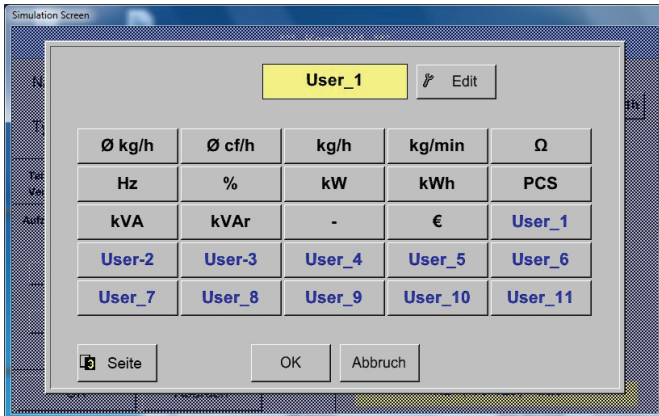
12.2.6.4.4. Definícia jednotky

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► Unit of Result

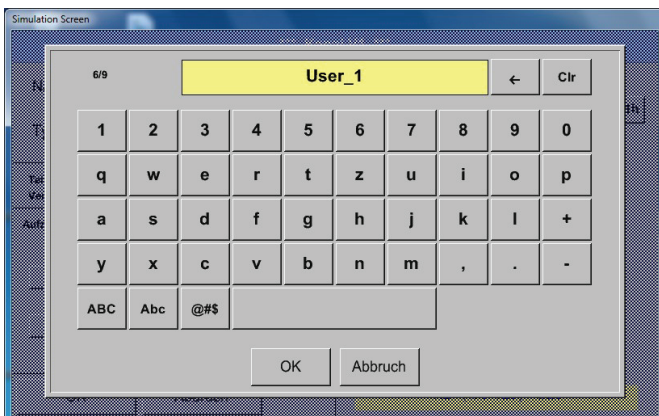
Po stlačení textového poľa **Unit of Result** sa dostanete do zoznamu s dostupnými jednotkami.



Výber jednotky sa vykonáva stlačením tlačidla žiadanej jednotky. Prevzatie jednotky sa vykonáva s tlačidlom **OK**. Medzi jednotlivými stranami zoznamu prechádzate s tlačidlom **Page**. V prípade jednotky, ktorá sa nedá zvoliť, si môžete potrebnú jednotku vytvoriť sami. Zvoľte na to voľne preddefinované užívateľské tlačidlá **User_x**.



Pre zadanie novej jednotky stlačte tlačidlo **Edit**.



Zadefinujte jednotku a prevezmite ju s tlačidlom **OK**.

S tlačidlami **←** a **Clr** môžete opravovať zadanie.

Tlačidlo **←** vymaže posledný znak
Tlačidlo **Clr** vymaže celú hodnotu

Dôležité:

Ak používate všetky hodnoty a operátorov, sú možné výpočty s 3 hodnotami a 2 operandmi, pričom lúštenie prebieha podľa tohto vzorca:

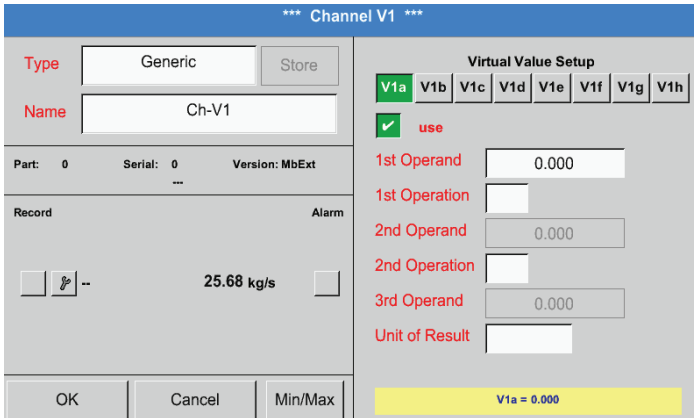
Príklad:

$$V1a = (1st\ Operand\ 1st\ Operation\ 2nd\ Operand)\ 2nd\ Operation\ 3rd\ Operand$$

$$V1a = (A1c - A2a) * 4,6$$

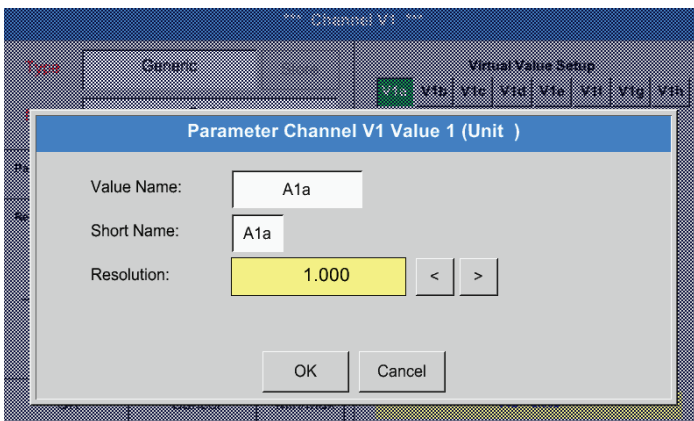
12.2.6.5. Rozlíšenie počtu desatinných miest Označiť a zaznamenať hodnoty údajov

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► -Tlačidlo Nástroj



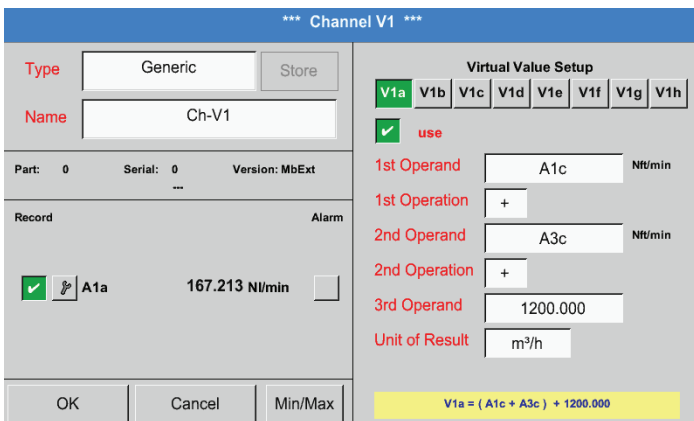
Rozlíšenie počtu desatinných čiarok, Krátky názov a Názov hodnoty nájdete pod tlačidlom nástroja

S tlačidlom Zaznamenať sa vyberajú údaje ktoré sa uložia pri aktivovanom zapisovači údajov.



Pre hodnotu, ktorá sa má zaznamenávať, sa dá zadať Názov s 10 znakmi, aby ste ju neskôr mohli ľahšie identifikovať v položkách ponuky Grafika a Grafika/Aktuálne hodnoty. Ináč bude označenie napr. V1a. V1 je názov kanála a a ja prvá nameraná hodnota v kanále, b bude druhá a c tretia. Rozlíšenie počtu desatinných čiarok je jednoduché, nastavuje sa stlačením tlačidla doprava alebo doľava (0 až 5 desatinných čiarok).

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► -Tlačidlo Zaznamenať



S tlačidlami Zaznamenať sa vyberajú namerané hodnoty, ktoré sa uložia pri aktivovanom zapisovači údajov.

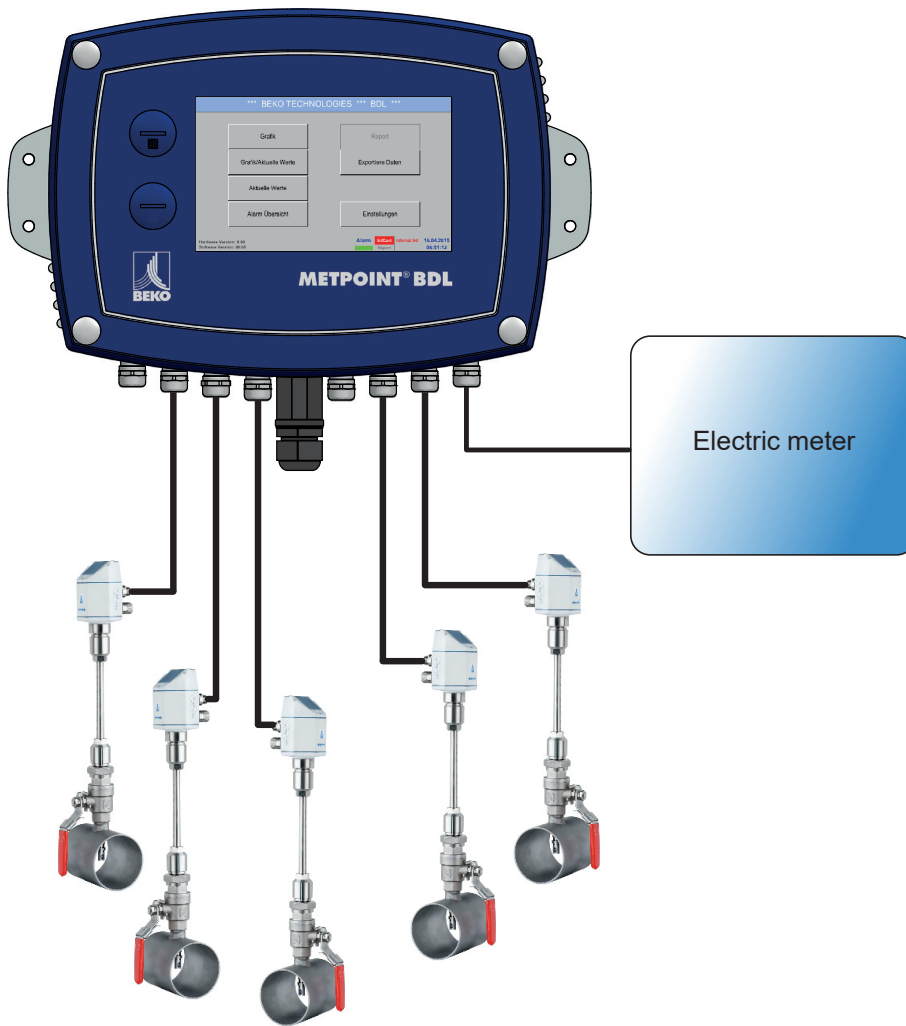
Pozor:

Skôr než sa zvolené namerané údaje zaznamenajú, sa zapisovač údajov musí aktivovať po skončení nastavení (pozri kapitolu 12.2.4 Nastavenie zapisovača (Zapisovač údajov)).

Pozri aj kapitolu 12.2.2.2 Označenie nameraných údajov a 12.2.2.3 Zaznamenanie nameraných údajov

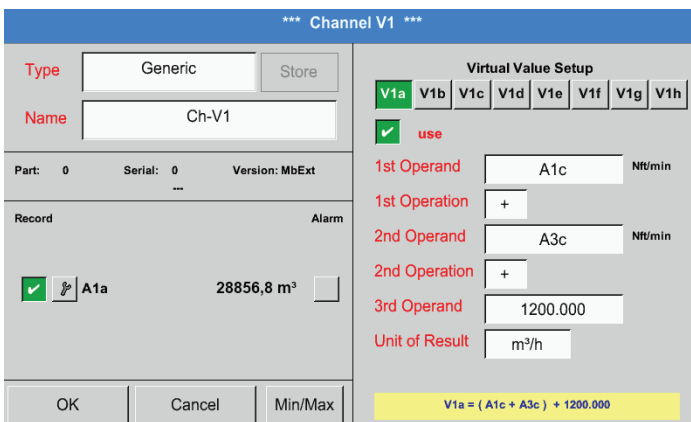
12.2.6.6. Príklad počítania „špecifického výkonu“

Ako príklad sa použije kompresorové zariadenie s 5 kompresormi. Meranie spotreby je vždy so sondou spotreby FS109 na vstupoch A1 - A4 a B1 a s počítadlom prúdu na vstupe B2.



Počíta sa celková spotreba vzduchu a energie a takisto špecifický výkon celého zariadenia.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► Virtuálne kanály ► V1 ► V1a ► Use



Voľbu a zadávanie operandov a operácií pozri v kapitole 12.2.6.4.2 a kapitole 12.2.6.4.3

Výsledkom pre V1a je suma snímača spotreby A1 + A2 + A3, pozri oblasť výsledok. V tomto príklade 28856,8 m³

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

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

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: A4a %RH

1st Operation: +

2nd Operand: B1a %RH

2nd Operation:

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: m³

V1b = A4a + B1a

OK Cancel Min/Max

Voľbu a zadávanie operandov a operácií pozri v kapitole 12.2.6.4.2 a kapitole 12.2.6.4.3

Výsledkom pre V1b je suma snímača spotreby A4 + B1, pozri oblasť výsledok. V tomto príklade 37233,4 m³

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

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

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: V1a mg/m³

1st Operation: +

2nd Operand: V1b mg/m³

2nd Operation:

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: m³

V1c = V1a + V1b

OK Cancel Min/Max

Voľbu a zadávanie operandov a operácií pozri v kapitole 12.2.6.4.2 a kapitole 12.2.6.4.3

Výsledkom pre V1c je suma snímača spotreby V1a + V1b, pozri oblasť výsledok. V tomto príklade 66090,2 m³
Celkový súčet sa dá poprípade zobrazit' aj už v V1b, to pri použití 3. operandu v V1b V1b = A4 + B1 + V1a -> nezobrazené

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

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

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: B2a ltr/min

1st Operation:

2nd Operand: 0.000

2nd Operation:

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: kWh

V1d = B2a

OK Cancel Min/Max

Ako kompletizácia sa tu voliteľne v V1d zobrazí súčet spotrebovanej energie.

Odčítané z počítadla prúdu na vstupe B2.

V1c → celková spotreba stlačeného vzduchu
V1d → spotreba prúdu

*** Channel V1 ***

Type: Generic Store

Name: Ch-V1

Part: 0 Serial: 0 Version: MbExt

Record Alarm

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

Virtual Value Setup

V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h

use

1st Operand: B2a kpa²/h

1st Operation: /

2nd Operand: V1c kpa²/h

2nd Operation:

3rd Operand: 0.000

Unit of Result: kWh/m³

V1e = B2a / V1c

OK Cancel Min/Max

Výpočet špec.výk. sa tu vykonáva s V1e = B2 / V1c s výsledkom 0,072 KWh/m³

Výpočet nákladov sa vykonáva s V1f = B2 * 0.21 s výsledkom 991,36 €
Pretože sa v tomto virtuálnom kanáli používajú viac než 4 hodnoty, zobrazenie sa rozdelí. Medzi stranami listujete s tlačidlom do strany.

12.2.7. Analog Total (voliteľné)

Možnosť Analog Total poskytuje možnosť zistenia spotreby aj pre snímače s analógovými výstupmi, napr.: 0-1/10/30 V resp. 0/4 – 20 mA.

12.2.7.1. Povolenie možnosti Analog Total

Po získaní možnosti Analog Total ju musíte najprv povoliť.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► O zariadení BDL

Po stlačení tlačidla **Kúpiť** pre Analog Total budete vyzvaný zadať povoľovací kód.

Povoľovací kód zadajte do textového poľa a aktivujte ho s tlačidlom **OK**.

12.2.7.2. Voľba typu snímača

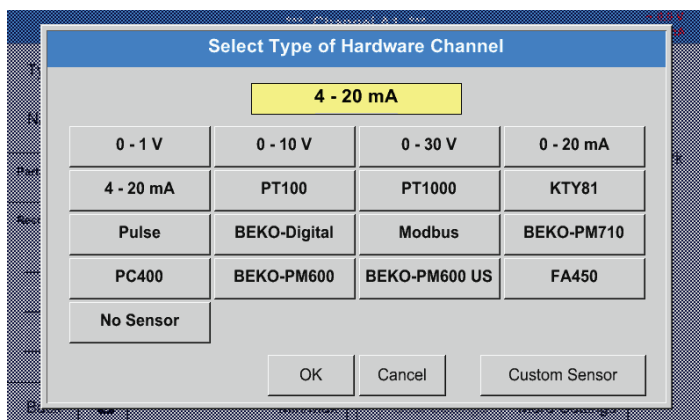
Pozri aj kapitolu 12.2.2.8 Konfigurácia analógových snímačov

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia snímača ► A1

Ak ešte nebol nakonfigurovaný žiadny snímač, zobrazí sa typ **žiadny snímač**.

Po stlačení na textové pole typu **žiadny snímač** sa dostanete do zoznamu výberu typov snímačov (pozri ďalší krok).

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača ► A1 ► Textové pole Typ

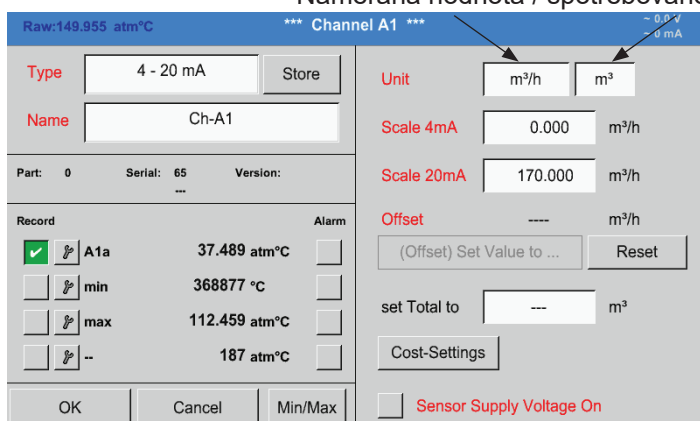


Výber požadovaného typu snímača stlačením príslušného tlačidla, tu napr.; 4-20 mA

Potvrďte a prevezmite s tlačidlom **OK**.

Jednotka

Nameraná hodnota / spotrebované množstvo



Výber jednotiek stlačením príslušného textového poľa jednotky **Nameraná hodnota** resp. **Spotrebované množstvo**

Zadajte odstupňované hodnoty pre 4mA a 20mA, tu 0 m³/h a 170m³/h.

V prípade potreby je možné zadať počiatočnú hodnotu spotrebovaného množstva na prevzatie stavu počítadla. Na to zadajte hodnotu v textovom poli **set Total to**.

Zadania potvrdíte s tlačidlom **OK**

Upozornenie:

Textové pole Množstvo spotreby jednotky sa dá upravovať len v prípade nameraných hodnôt (jednotiek) s objemom resp. množstvami na jednotku času a tým aj na výpočet množstva spotreby.

Pre označenie a nastavenie textových polí pozri aj kapitolu 12.2.2.7 Označenie a nastavenie textových polí.

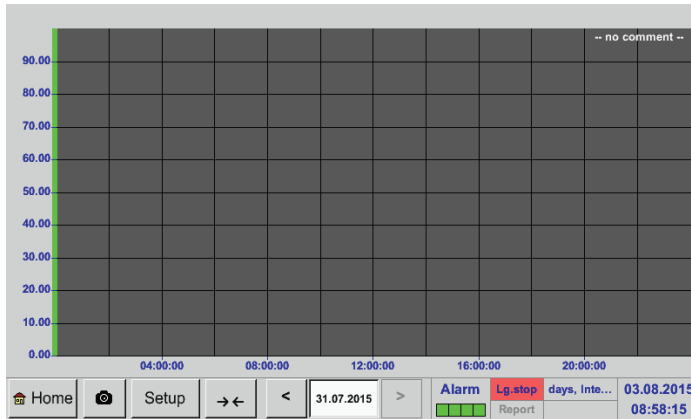
12.3. Grafika

Hlavná ponuka ► Grafika

Pozor:

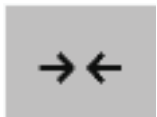
V grafike sa dajú zobrazit' len záznamy, ktoré už skončili!

Prebiehajúce zaznamenávanie sa dajú sledovať v [Grafika/aktuálne hodnoty](#).
(pozri kapitolu 12.4 Grafika/aktuálne hodnoty)



Počas prebiehajúceho merania nie sú zobrazené žiadne hodnoty!

Možnosti zväčšenia a posúvania v časovej oblasti [grafiky](#):

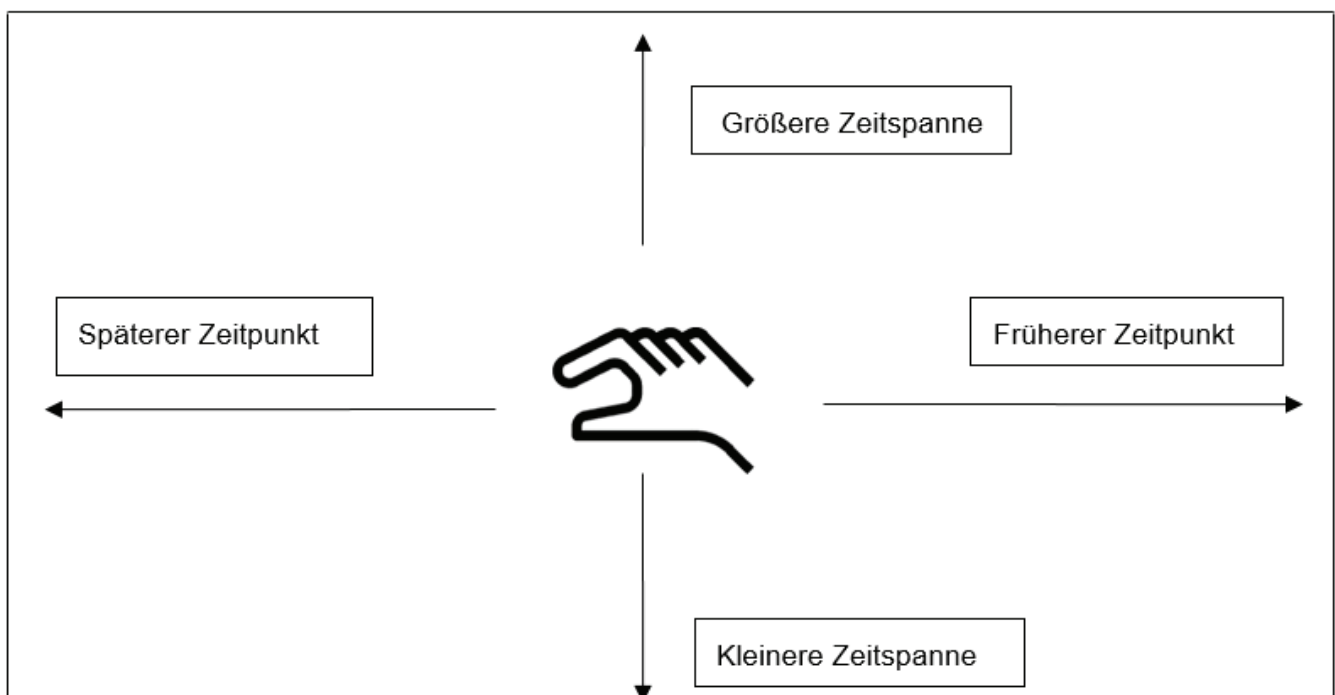


Maximálne sa dá zobrazit' jeden celý deň (24h).

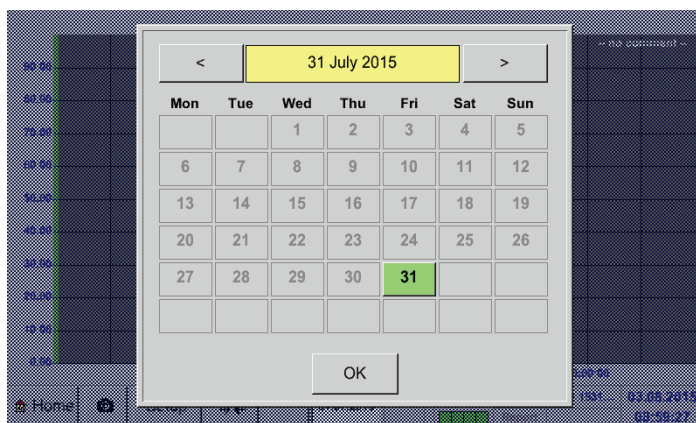


Zobrazí sa najmenšia možná oblasť, podľa časového intervalu záznamu.

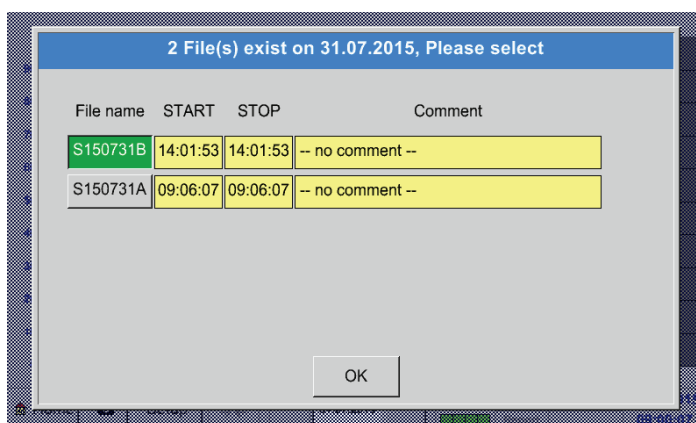
Dodatočné Možnosti zväčšenia a posúvania v častiach [Grafika](#) a [Grafika/aktuálne hodnoty](#):



Hlavná ponuka ► Grafika ► Textové pole Dátum



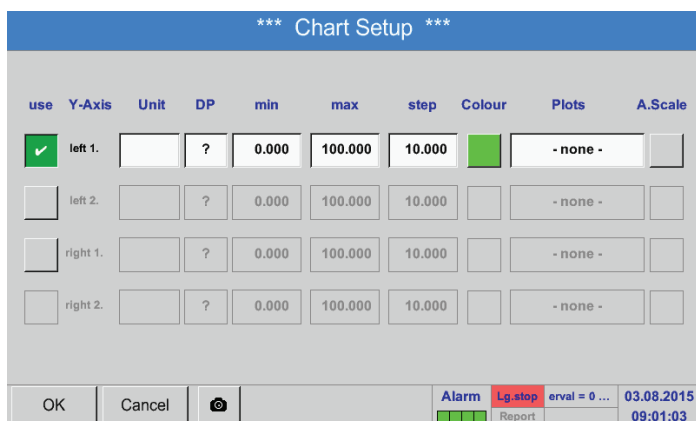
Po stlačení textového poľa **Dátum** sa otvorí kalendár, z ktorého sa dá pohodlne vybrať vhodný dátum.



Uložené namerané údaje sa tu dajú zvoliť podľa možností **Čas** (Štart a Stop), **Komentár** a **Názov súboru** (obsahuje anglický dátum).

Hlavná ponuka ► Grafika ► Nastavenie

V nastavení môžete vykonať až štyri rôznych obsadení osí y a k tomu zvoliť jednu jednotku, odstupňovanie osí (min, max, raster), viacero kanálov (krivka) a jednu farbu.



1. Os y **vľavo 1.** je už aktivovaná, dá sa jej priradiť už len **farba**.

Upozornenie:

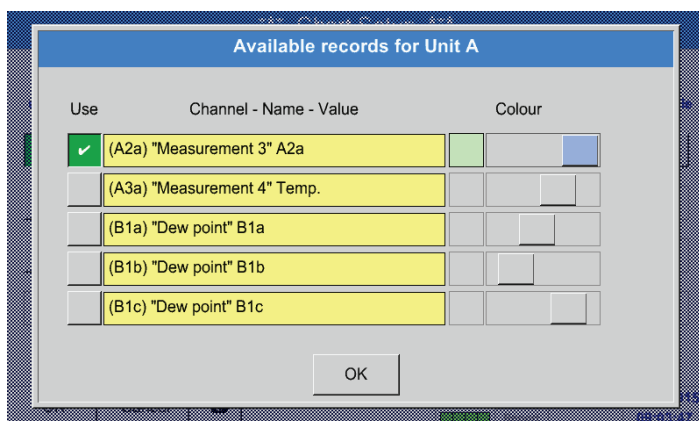
Nastavenie rastra je tu už možné, ale väčšinou dáva zmysel až neskôr, napr. ak už bolo zvolené zaznamenávanie!

Hlavná ponuka ► Grafika ► Nastavenie ► Textové pole Jednotka



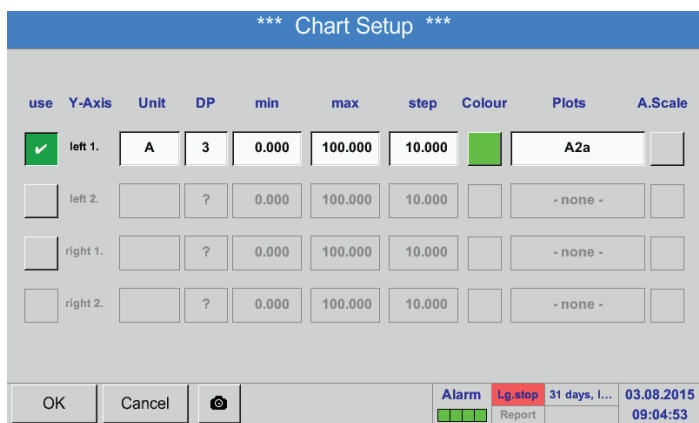
2.
Tu sa z ponuky vyberá **Jednotka** zaznamenávania, ktoré sa má zobrazit'.

Hlavná ponuka ► Grafika ► Nastavenie ► Textové pole Krivka



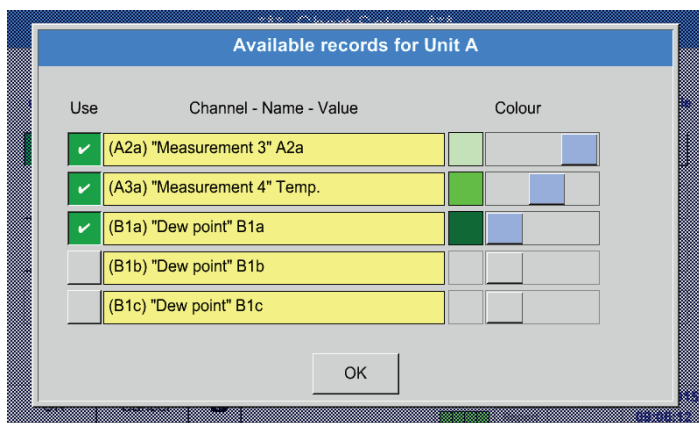
3.
Teraz si môžete zvolit' žiadané zaznamenávanie a žiadanú intenzitu farby (vo **Farba**).

Hlavná ponuka ► Grafika ► Nastavenie



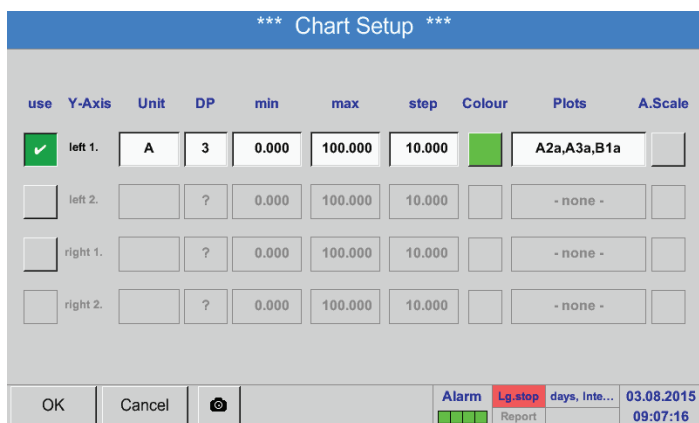
4.
Teraz sa dá nastaviť odstupňovanie osí y s **min**, **max**, a **Raster**.

Hlavná ponuka ► Grafika ► Nastavenie ► Textové pole Krivka



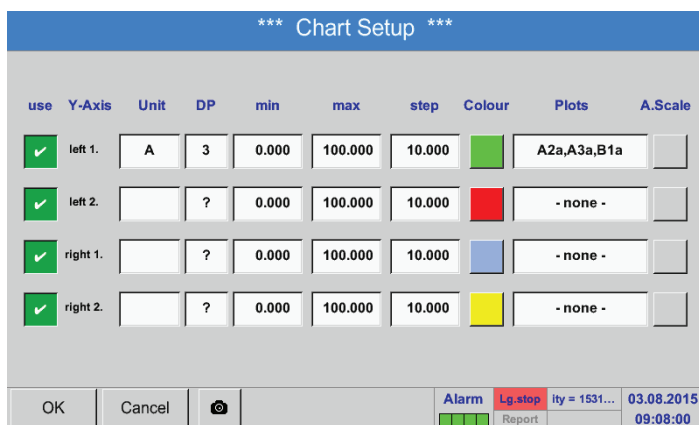
5. Zobrazit' sa dajú aj viaceré zaznamenávania s rovnakou jednotkou na jednej osi y, a to pomocou rôznych intenzít farieb.

Hlavná ponuka ► Grafika ► Nastavenie



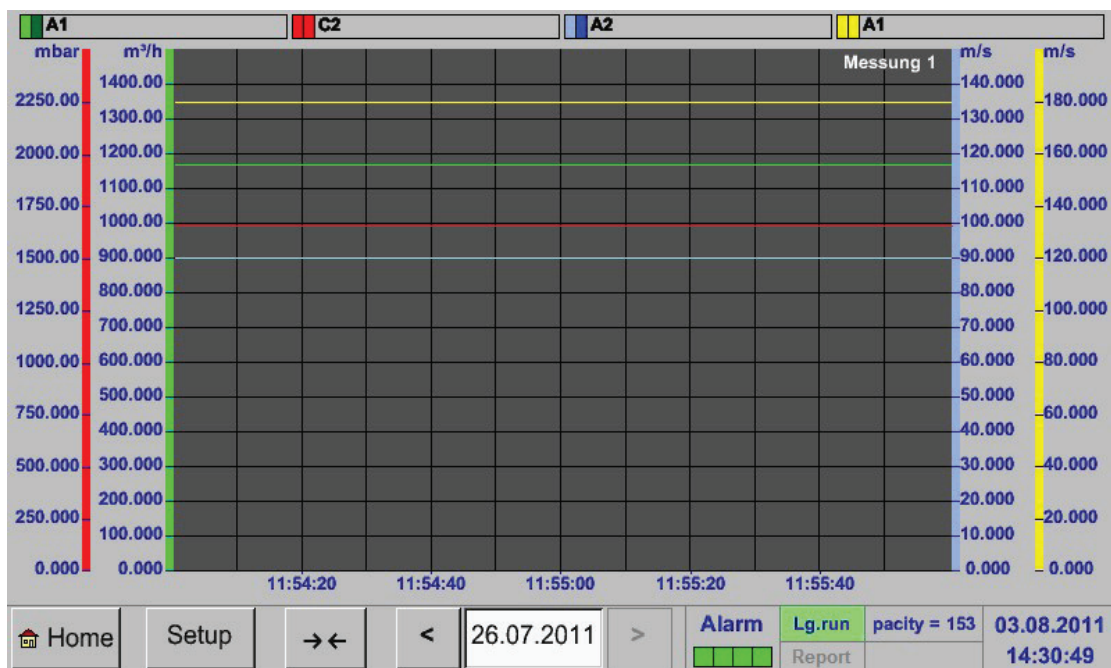
6. V textovom poli **Krivka** je uvedené, na ktorom kanáli boli zaznamenané namerané údaje a je tam zrejmé, koľko zaznamenávaní je zobrazených na jednej osi y.

Rovnakým spôsobom sa obsadzujú aj zvyšné osi y!



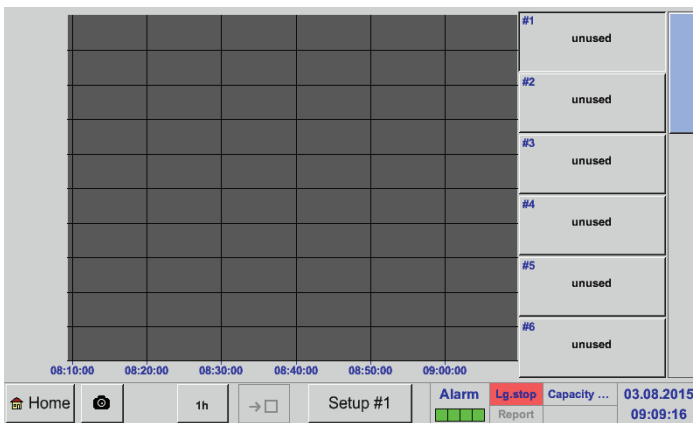
Štyri rôzne nastavenia rastrov s rôznymi jednotkami a farbami.

Hlavná ponuka ► Grafika



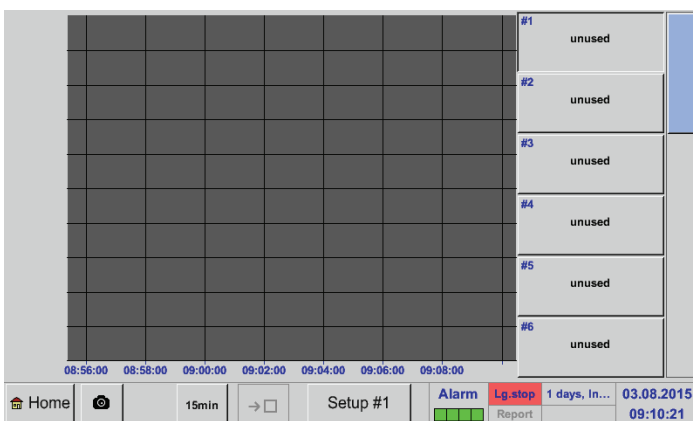
12.4. Grafika / aktuálne hodnoty

Hlavná ponuka ► Grafika / aktuálne hodnoty



Tu môžete zvoliť jeden alebo viac kanálov pre zaznamenávanie a zobrazovanie údajov merania, napr. snímača rosného bodu alebo viacerých rôznych snímačov.

Hlavná ponuka ► Grafika / aktuálne hodnoty ► Setup #1- #12



V tejto položke ponuky sa dá súčasne aktivovať až 12 kanálov (podľa vyhotovenia BDL) a zobraziť v [Hlavná ponuka → Grafika / aktuálne hodnoty](#). angesehen werden.

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

Select Channel

1.Value (Chart)

2.Value (Button)

Select Colour

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Other settings

Y-Axis

min

max

step

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

Tu bol zvolený kanál A1. Ku každému kanálu sa dá zvoliť jedna hodnota na zobrazenie v grafike a jedna na indikáciu (2. hodnota).

Okrem toho sa podobne ako v [Hlavná ponuka → Grafika](#), dá určiť farba a odstupňovanie osí y (min, max, raster).

Hlavná ponuka ► Grafika / aktuálne hodnoty

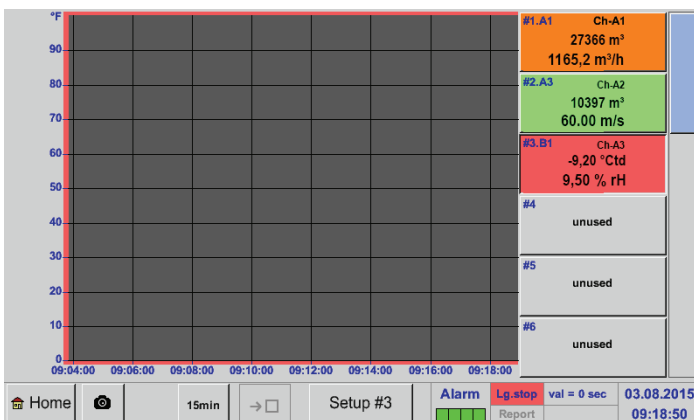
**Kanál A1:**

Prietokový objem zvolený ako **Grafika** a spotreba ako **2.hodnota** (číslo s malým písmom)!

Zvolená oranžová farba kanálu.



Ak je obsadených viacero kanálov (TU: 2 kanály), zobrazia sa všetky grafiky. Musíte dodržať to, aby bola vždy zobrazená len os y zvoleného kanála (TU: Setup #2).



Ak do nastavenia nezadáte odstupňovanie osí y, **min** sa nastaví na 0, **max** na 100 a **Raster** na 10 (Setup #3).

Týmto spôsobom sa dajú obsadiť aj zvyšné nastavenia!

12.5. Aktuálne hodnoty

Hlavná ponuka ► Aktuálne hodnoty

A1		Ch-A1		A2		A3		A4				
<input checked="" type="checkbox"/>	A1a	57.202	mV			A3a	172	mV				
	min	562848	°C	A2a	114	mV	A3b	229	mV			
	max	171.603	mV				A3c	286	mV			
	--	286	mV						A4a	229	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 [Camera] Virtual Channels Alarm Lg.stop pacity = 1... 03.08.2015 09:22:44

Zobrazenie **Aktuálne hodnoty** ukazuje aktuálne namerané hodnoty všetkých pripojených snímačov. Pri prekročení resp. nedosiahnutí nastavených hraníc alarmu bliká príslušná nameraná hodnota na žltó (**Alarm-1**) resp. na červeno (**Alarm-2**).

Hlavná ponuka ► Aktuálne hodnoty ► 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

<input checked="" type="checkbox"/>	A1a	57.740	Nm³	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	min	568137	°C	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	max	173.216	Nm³	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	--	289	Nm³	<input type="checkbox"/>

Offset: --- m³/h (Offset) Set Value to ... Reset

set Total to: --- m³ Cost-Settings

Back [Camera] Min/Max Sensor Supply Voltage On

Jednotlivé kanály sa dajú vyberať a nastavenia sa dajú zobrazit' a skontrolovať, ale nemôžete tu vykonávať žiadne zmeny.

Upozornenie:
Zmeny sa musia vykonávať v časti **Nastavenia!**

12.6. Prehľad alarmov

Hlavná ponuka ► Prehľad alarmov

*** 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 [Camera] = Alarm 1 = Alarm 2/Alarm 1 Alarm Lg.stop pacity = 1... 03.08.2015 09:24:46

V prehľade alarmov okamžite vidíte, či existuje **Alarm-1** alebo **Alarm-2**.

Je to očividné aj v iných položkách ponuky: **Hlavná ponuka ► Aktuálne hodnoty v Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenie snímača**. Názov kanála bliká pri **alarme-1** žltó a pri **alarme-2** červeno.

Okrem toho vidíte, ktoré relé boli pre ktorý kanál nastavené ako alarm-1 a/alebo alarm-2.

Je to indikované prostredníctvom žltých a červených resp. žltó/červených štvorcov na bodoch deliacich bodoch medzi meracím kanálom a relé.

Tu existuje **Alarm-1** pre kanál A3 a **Alarm-2** pre kanál A4!

Hlavná ponuka ► Prehľad alarmov ► A1

Rovnako ako v **Hlavná ponuka ► Aktuálne hodnoty**, aj tu sa dajú vyberať jednotlivé kanály.

V časti **Prehľad alarmov** rýchlo zistíte, ktorá nameraná hodnota prekročila resp. nedosiahla oblasť alarmu.

Upozornenie:

Tu môžete nastavovať a/alebo meniť aj parametre alarmov.

12.7. Ďalšie možnosti nastavenia

12.7.1. Jas

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Jas

Tu sa dá žiadaný jas (15 ... 100%) displeja nastaviť priamo.

Napríklad: Jas na 50%

Pomocou tlačidla **Stmaviť po** sa po uplynutí stanoveného časového intervalu (tu po 15 minútach) dá jas stíšiť na minimum.

Ihneď ako začnete stmavenú obrazovku používať, jas sa automaticky nastaví na hodnotu, ktoré bola nastavená pred stmavením.

Upozornenie:

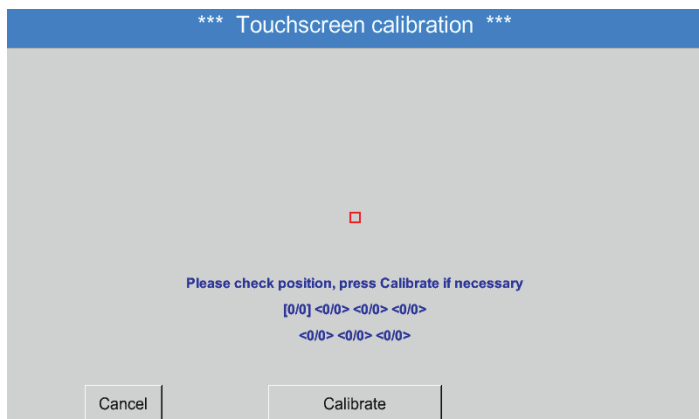
Po prvom dotyku sa jas v našom príklade nastavil späť na 50 %. Potom je znova možná „normálna“ funkčná obsluha.

Dôležité:

Ak nie je aktivované tlačidlo **Stmaviť po**, podsvietenie ostane trvalo na aktuálne nastavenom jase.

12.7.2. Kalibrácia dotykovej obrazovky

Hlavná ponuka ► Kalibrácia ► Kalibrácia dotykovej obrazovky

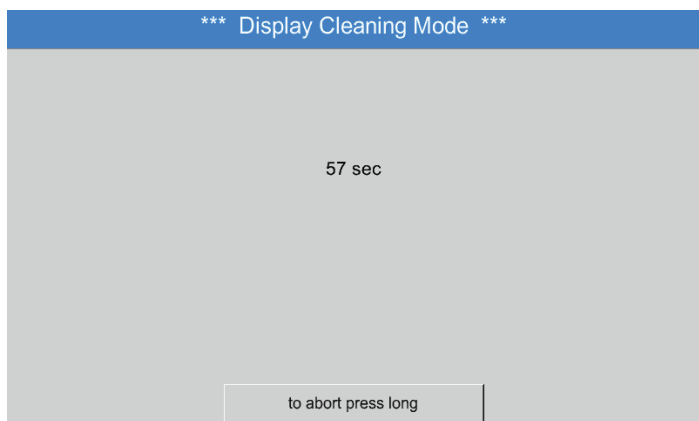


V prípade potreby sa dá kalibrácia dotykovej obrazovky zmeniť.

Stlačte tlačidlo **Kalibrovať** a zobrazí sa kalibračný kríž, 1. vľavo hore, 2. vpravo dole a 3. v strede. Tieto kríže musíte stlačiť jeden po druhom. Keď je kalibrácia skončená a zobrazenie vystredené, potvrdte to s tlačidlom **OK**. Ak to tak nie je, pomocou tlačidla **Zrušiť** a po ďalšom stlačení tlačidla **Kalibrovať** môžete kalibráciu zopakovať.

12.7.3. Čistenie


Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Čistenie



Táto funkcia sa dá používať na čistenie dotykového panelu počas prebiehajúcich meraní.

Ak jedna minúta nestačí na vyčistenie, proces môžete kedykoľvek zopakovať.

Ak skončíte čistenie rýchlejšie, môžete stav ukončiť dlhším stlačením (1 až 2 sekundy) tlačidla **Pre zrušenie stlačte na dlhšie**.

UPOZORNENIE	Čistenie
	Ďalšie informácie o čistení pozri v kap. 13

12.7.4. Prehľad systému

Hlavná ponuka ► Kalibrácia ► Prehľad systému

*** System Status ***

Main Status				Network Status			
Temperature	0.0°C			IP-Address	1.2.3.4		
Supply Voltage 1	0.00 V			Host name	DS500.IP		
Supply Voltage 2	0.00 V			MAC	31-32-33-34-35-36		
Runtime	5d 15h 27m 17s			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	-	-	-	-	0 mA

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

Položka ponuky **Prehľad systému** ponúka informácie o styčných napätiach a prúdoch jednotlivých a celkových **kanálov** a o napájaní dielov. Okrem toho tu nájdete najdôležitejšie informácie o sieti ako **IP, hosťiteľ** a **MAC**. Navyše na základe údajov **Prevádzkové hodiny** vždy viete, ako dlho bol už BDL v prevádzke.

12.7.5. O zariadení BDL

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► O zariadení BDL

*** About BDL ***

Device		Options	
Device Type:	BDL	Consumption report	Buy
Serial Number:	00000000	Webserver	Buy
Hardware Version:	0.00	<input checked="" type="checkbox"/> Fast measurement	
Software Version:	0.99	<input checked="" type="checkbox"/> Virtual Channels	
WebUI Version	0.01	<input checked="" type="checkbox"/> Analog Total	

Contact: www.beko-technologies.com

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

Krátky opis **verzií hardvéru** a **softvéru** a **sériové číslo BDL**.

V časti **Voliteľné** viete získať navyše štyri rôzne funkcie, ak ste o ne nepožiadali už v objednávke.

12.8. Webový server (voliteľné)

Pre zapisovač údajov METPOINT® BDL sa dá ako doplnok použiť webový server s grafickým užívateľským rozhraním. Prístroj sa tak dá konfigurovať nezávisle o miesta stanoviška a máte prístup ku všetkým nameraným údajom a informáciám zo systému.

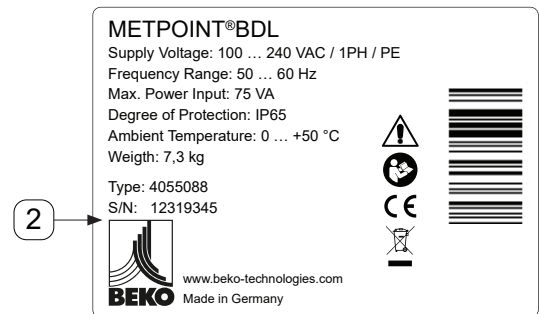
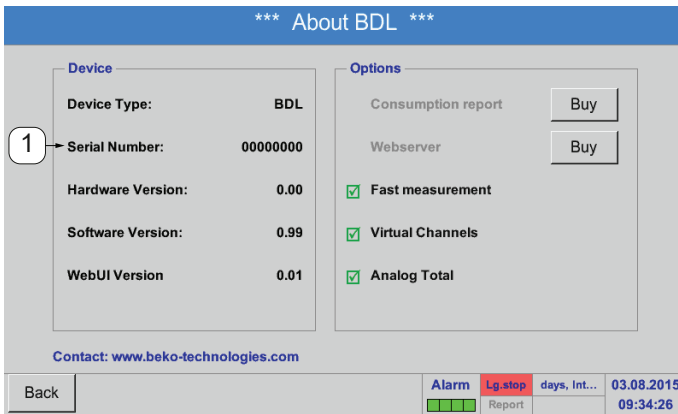
S webovým serverom máte k dispozícii nasledujúce funkcie:

- Načítanie a vyhodnotenie nameraných údajov
- Zobrazenie systémových informácií
- Odosielanie e-mailov pri prekročení hraničných hodnôt
- Spustenie / zastavenie zapisovača údajov
- Konfigurácia METPOINT® BDL

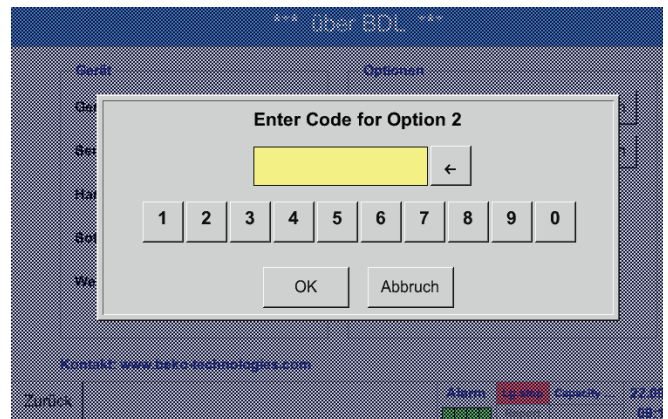
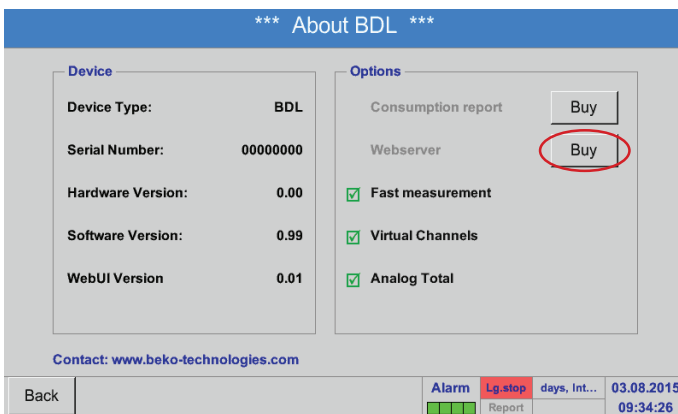
12.8.1. Povolit' webový server

Používanie webového servera je za poplatok a musí sa najprv povoliť. Na povolenie musíte uviesť sériové číslo METPOINT® BDL (1) a sériové číslo uvedené na typovom štítku (2) pri objednávke. Na záver sa odošle povoľovací kód.

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► O zariadení BDL



Aktivácia webového servera sa vykonáva stlačením tlačidla >>kúpiť<< a následným zadaním povoľovacieho kódu.



12.8.2. konfigurácia webového servera

12.8.2.1. Nastavenie siete

Pre umožnenie prístupu k webovému serveru musíte najprv BDL nastaviť v sieti. Pre webový server sa môže udeliť statická, ale aj automatická IP adresa cez server DHCP.

Nastavenie na BDL:

Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia prístroja ► Nastavenie siete

Č.	Popis
1	Zaškrťavacie políčko pre automatické pridelenie IP adresy cez DHCP server. Po aktivácii sa deaktivujú polia na ručné zadávanie údajov o IP adrese (10), (11), (12), (13).
2	Individuálna MAC adresa webového servera
3	Názov hostiteľa / siete webového servera
4	HTTP port webového servera
5	Heslo administrátora pre prihlásenie do webového servera
6	Zahodí všetky vykonané nastavenia a zmení sa do Ponuka >>Nastavenia prístroja<<
7	Prevezme všetky vykonané nastavenia a potom nanovo spustí METPOINT® BDL
8	Zadá novú individuálnu MAC adresu pre webový server
9	Vytvorí snímku obrazovky aktuálnej konfigurácie. Môžete si ju uložiť na USB kľúč alebo na SD kartu METPOINT® BDL.
10	IP adresa webového servera (zadávať, len ak sa nepoužíva DHCP server)
11	Maska podsiete webového servera (zadávať, len ak sa nepoužíva DHCP server)
12	Adresa brány webového servera (zadávať, len ak sa nepoužíva DHCP server)
13	DNS adresa webového servera (zadávať, len ak sa nepoužíva DHCP server)

UPOZORNENIE	Umožniť prístup zvonku
	Ak chcete umožniť prístup na webový server mimo vlastnej siete, musíte popr. upraviť bránu firewall alebo zriadiť pripojenie cez VPN.

12.8.3. Uživatelské rozhranie

Uživatelské rozhranie webového servera sa dá otvoriť cez ľubovoľný webový prehliadač. Určenú IP adresu zadajte do adresového riadku daného webového prehliadača (napr. **http://172.16.4.56**). Po otvorení užívateľského rozhrania sa otvorí úvodná ponuka s Informácie.

12.8.3.1. Informácie

V tejto ponuke sú tabuľkovo zobrazené všetky relevantné systémové informácie METPOINT® BDL.

System Information	
Brandname	BDL
Company	BEKO TECHNOLOGIES
Serialnumber	06140407
Hardware Version	V0.00
Software Version	V4.07
Channel Version	V0.05
Language Version	V1.66
WebUI Version	V1.06
Total Channels	12
Hostname	BDLHQBEC
Calling IP	172.16.26.141
Logger State	run
Alarm State	OK

Názov	Popis
Series/brand name	Produktový názov prístroja
Company	Výrobca prístroja
Serial number	Sériové číslo prístroja
Hardware version	Stav verzie zabudovaného hardvéru
Software version	Stav verzie používaného softvéru
Channel version	Stav verzie kanálov
Language version	Stav verzie používaných jazykov
WebUI version	Stav verzie webového rozhrania (WebUserInterface)
Total number of channels	Počet dostupných kanálov na METPOINT® BDL
Host name	Stanovený názov siete METPOINT® BDL - pozri aj kap. 12.8.2.1 na strane 103
Called from IP	IP adresa PC, ktorý má prístup k webovému serveru
Logger status	Aktuálny stav zapisovača údajov
Alarm status	Aktuálny stav alarmov


12.8.3.2. Nastaviť jazyk

Webový server je od výroby nastavený na nemecký jazyk. Viete ho zmeniť v rozbaľovacej ponuke ^①.

System Information	
Brandname	BDL

Momentálne sú k dispozícii jazyky:

- nemčina
- angličtina

UPOZORNENIE	Obmedzenie prístupu
	<p>Prístup k ďalším položkám ponuky je obmedzený. Na to, aby ste mohli vykonať úspešné nastavenia, musíte vykonať prihlásenie ^② ako administrátor a so 12.8.2.1 na strane 103 stanoveným heslom (napr. 1234).</p> <p>Správa a konfigurácia ďalších užívateľov sa vykonáva v ponuke Užívateľa kap. 12.8.10.1 na strane 110</p>

12.8.4. Prihlásiť

Prihlásenie na webovom serveri sa vykonáva cez ikonu >>Prihlásiť<< ①.

Ak chcete môcť vykonávať všetky potrebné nastavenia, musíte vykonať prihlásenie ako **administrátor**.

Login	
Username	<input type="text" value="admin"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="submit" value="submit"/>	

Používateľské meno: admin
Heslo: napr. 1234 → pozri 12.8.2.1 na strane 103

UPOZORNENIE	Oprávnenie na prístup
	Správa a konfigurácia užívateľov a oprávnenia na prístup sa vykonávajú v ponuke Užívateľa kap. 12.8.10.1 na strane 110

12.8.5. Obľúbené

V tejto ponuke sú k dispozícii štyri používateľmi zadané zobrazenia (Obľúbené), ktoré sa dajú nakonfigurovať na zobrazenie nameraných údajov. Prístup do tejto ponuky je možný aj bez predošlého prihlásenia.

Č.	Popis
①	Výber používateľmi zadaných zobrazení (Obľúbené)
②	Výber kanálov a nameraných údajov, ktoré sa majú zobraziť
③	Interval aktualizácie zobrazenia
④	Veľkosť znakov zobrazených nameraných údajov

12.8.6. Stav

V tejto ponuke je zobrazený stav jednotlivých relé a zapisovača údajov.

BDL
the quality of your compressed air

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

english ▾

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

12.8.7. Akt. hodnoty

V ponuke Aktuálne hodnoty sú zobrazené aktuálne namerané hodnoty pripojených snímačov. Pre lepšiu prehľad sa dajú snímače a namerané hodnoty vyberať po jednom.

BDL
the quality of your compressed air

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

english ▾

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																		
S15 (V3) delta P Production hall																		

3 → Refresh Time: 60 sec ▾

4 → Font size: tiny ▾

Č.	Popis
1	Výber snímačov, ktoré sa majú zobraziť
2	Výber nameraných hodnôt, ktoré sa majú zobraziť
3	Interval aktualizácie zobrazenia
4	Znázornenie veľkosti znakov

106

METPOINT® BDL

12.8.8. Zobrazenie

Táto ponuka ukazuje aktuálne zobrazenie na METPOINT® BDL a ponúka možnosť konfigurácie BDL. Ponuka Zobrazenie sa aktualizuje každú minútu. Neslúži ako zobrazenie v reálnom čase.

Č.	Popis
1	Ukazuje aktuálne zobrazenie na METPOINT® BDL
2	Ikony na ovládanie a konfiguráciu METPOINT® BDL
3	Ukazuje aktuálny stav alarmov relé
4	Ukazuje aktuálny stav zapisovača údajov

S ikonami 2 sa dajú vykonávať nastavenia rovnako ako na samotnom BDL.

12.8.9. Graf

Ponuka Graf slúži na zobrazenie diagramov. Tu si môžete graficky znázorniť výsledky meraní uložené na SD karte.

The screenshot shows the BDL software interface. At the top, there is a header with the BEKO logo and the text "BDL the quality of your compressed air". On the right side of the header, it displays the date and time "18.3.2016 - 11:22:50" and the number of visits "Visits: 11". Below the header, there is a navigation bar on the left with the following items: "Info", "Favourites", "Status", "Actuals", "Screen", "Chart", "MailOnAlarm", "Users/Passw.", and "EMail Config.". The main area of the interface is titled "Select Database" and contains several fields and buttons. A callout '1' points to the "Graf" menu item in the navigation bar. Callout '2' points to the "X-Scale" field, which is set to "all" and "00:00-24:00". Callout '3' points to the "Select Value" dropdown menu, which is set to "A2a • pressure KAT in • A2a • bar". Callout '4' points to the "Update Chart" button. Callout '5' points to the chart area, which is a grid with a y-axis ranging from 0 to 100 and an x-axis ranging from 0 to 250. Callout '6' points to the legend at the bottom, which includes options for "show Average", "show Minimum", "show Maximum", "show as Curve", and "show as Curve".

Č.	Popis
1	Výber výsledkov meraní uložených na SD karte S ikonami >>previous<< a >>next<< prechádzate k predchádzajúcemu resp. nasledujúcemu dátovému záznamu
2	Časové obdobie pre zobrazenie výsledkov merania
3	Výber kanálov, ktoré sa majú zobraziť
4	Nakreslí diagram predtým zvoleného kanála
5	Znázornenie diagramu
6	Výber výsledkov merania, ktoré sa majú zobraziť

12.8.10. AlarmMail

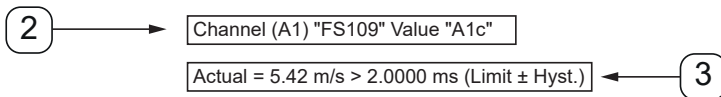
V ponuke AlarmMail sa dá nastaviť, kto bude informovaný e-mailom, ak namerané hodnoty prekročia hraničné hodnoty.

Obsah e-mailu je vopred definovaný, dodatočne sa dá k nemu pridať krátky komentár.

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



End of message

Č.	Popis
1	Krátky komentár o prekročení hraničnej hodnoty
2	Údaj o kanále a nameranej hodnote
3	Nameraná hodnota a stanovená hraničná hodnota alarmu

UPOZORNENIE	Vytvorit' príjemcu AlarmMail
	Ďalšie informácie o stanovení príjemcu AlarmMail pozri v ponuke Používateľ kap. 12.8.10.1 na strane 110.

12.8.10.1. Používateľ

V tejto ponuke sa dajú zakladať používatelia webového servera, ktorým sa pridelia príslušné prístupové práva.

Prístupové práva sú pridelené rôznym používateľským skupinám. Môžete ich nájsť v nasledujúcej tabuľke:

Používateľské skupiny	Prístupové práva					
	Info	Stav	Zobrazenie	Graf	AlarmMail	Zriaďiť používateľ/mail
Bez prihlásenia	X					
Host'	X	X	X			
Používateľ	X	X	X	X		
Operátor	X	X	X	X	X	
Administrátor	X	X	X	X	X	X

Nastaviteľné hodnoty:

min. 4 znaky max. 12 znakov

Bez špeciálnych znakov

12.8.10.2. E-mail

V tejto ponke môžete určiť e-mail príjemcu AlarmMail a odskúšať odoslanie e-mailu. Konfigurácia sa musí vykonať po dohovore s IT oddelením.

Po kliknutí na >>Odskúšať nastavenie e-mailu<< sa otvorí nové okno prehliadača, v ktorom sa zobrazí priebeh skúšky.

```
EMail Test ... OK
see below

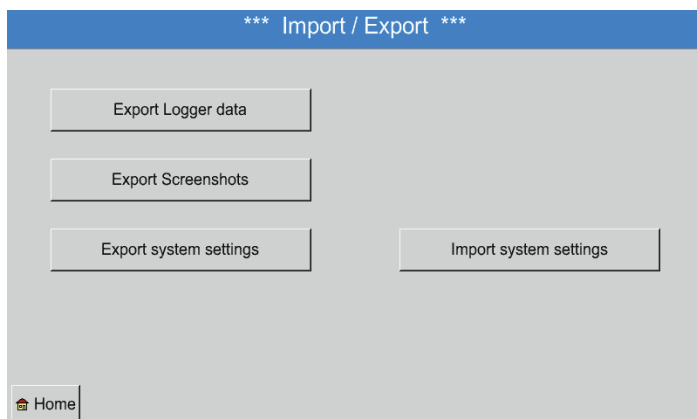
MailServer IP = 172.16.1.32
try to Connected
Connected
tcp_close !!!! NG !!!!
SMTP-Task ready
```

Úspešne vykonaná skúška e-mailu

12.9. Exportovať údaje

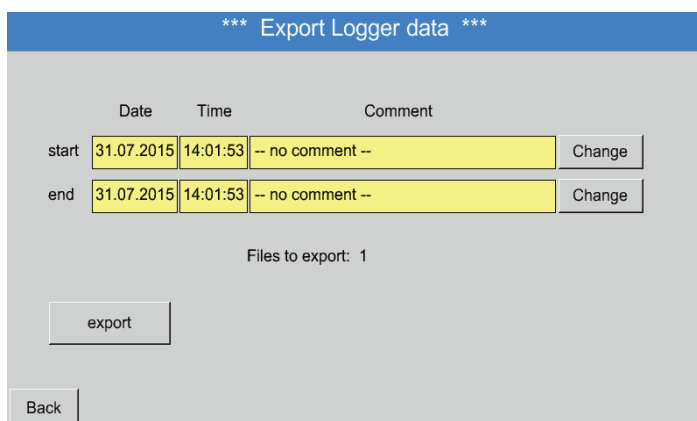
S možnosťou Exportovať údaje sa dajú zaznamenané údaje preniesť na USB kľúč.

Hlavná ponuka ► Exportovať údaje



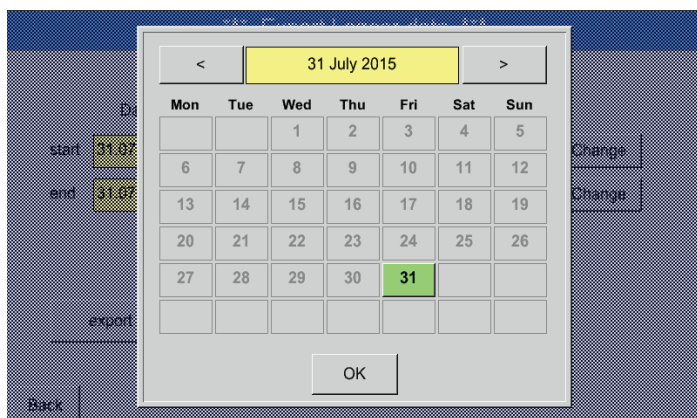
S možnosťami **Exportovať údaje zapisovača** a **Exportovať zostavu** sa dajú zaznamenané namerané údaje a uložené nastavenia preniesť na USB kľúč.

Hlavná ponuka ► Exportovať údaje ► Exportovať údaje zapisovača



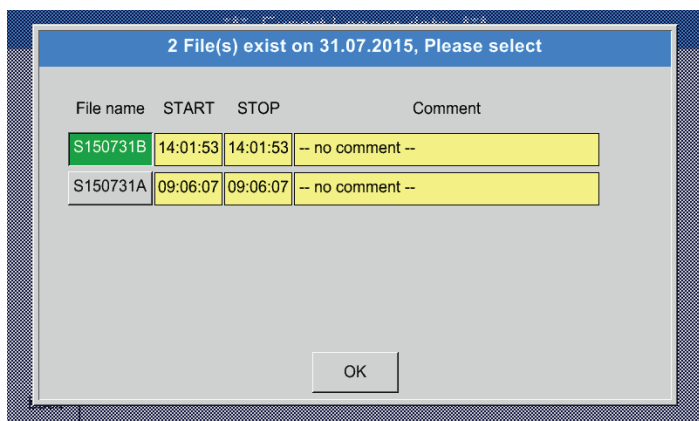
Pomocou tlačidla **Výber** sa dá nastaviť časové obdobie medzi **spustením** a **koncom**. Uložené namerané údaje, ktoré sa nachádzajú v tomto časovom období, sa exportujú.

Hlavná ponuka ► Exportovať údaje ► Exportovať údaje zapisovača ► Výber



Vybraný dátum má vždy zelené pozadie a čísla dátumov nediel sú červené podobne ako v kalendári.

V dňoch, kedy boli zaznamenané údaje merania, sú čísla dátumov opticky zvýraznené.



Ak sa v jeden dátum zaznamenali viaceré merania, po výbere dátumu sa zobrazia s označením OK.

Potom si môžete pohodlne vybrať žiadaný záznam.

Hlavná ponuka ► Exportovať údaje ► Exportovať údaje zapisovača ► Exportovať

Namerané údaje zvoleného časového obdobia sa exportujú na USB kľúč.

Hlavná ponuka ► Exportovať údaje ► Exportovať nastavenia systému

Pomocou možnosti **Exportovať nastavenia systému** sa dajú na USB kľúč exportovať všetky existujúce nastavenie snímačov.

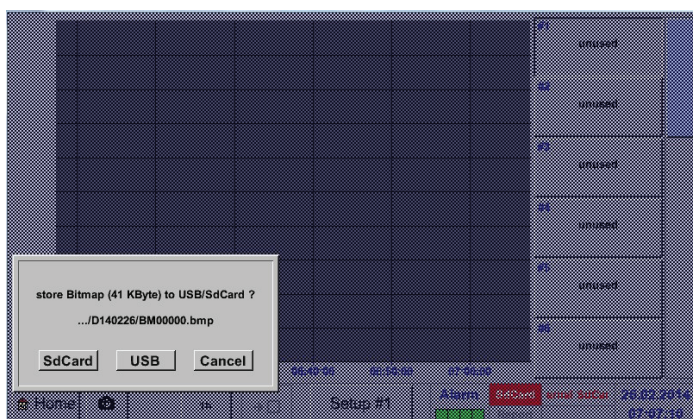
12.9.1. Vytvorenie snímky obrazovky

Snímky obrazovky vytvoríte s ikonou



Snímky obrazovky sa dajú vytvárať v týchto ponukách:

- Hlavná ponuka ► Grafika ►
- Hlavná ponuka ► Grafika / aktuálne hodnoty ►
- Hlavná ponuka ► Kanály (Channel) ►
- Hlavná ponuka ► Aktuálne hodnoty ►
- Hlavná ponuka ► Nastavenia ► Nastavenia snímača



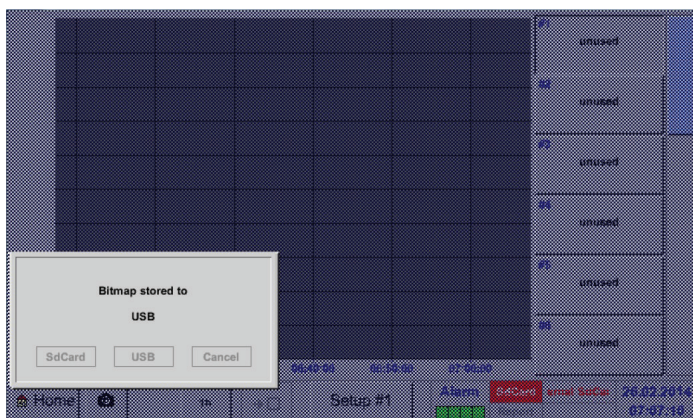
Snímky obrazovky môžete ukladať na USB kľúč alebo na SD kartu.

Snímky obrazovky sa automaticky označia aktuálnym dátumom a uložia sa poradovo očíslované.

Syntax názvu súborov: DJJMMTT
 Označovateľ
 (D=dátume)
 JJ = roku
 MM= mesiaci
 TT= dni

Cesta ukladania: DEV001/Hostname/Bitmap

Ďalšie informácie o názve hostiteľa pozri v:
[Hlavná ponuka](#) ► [Kalibrácia](#) ► [Prehľad systému](#)



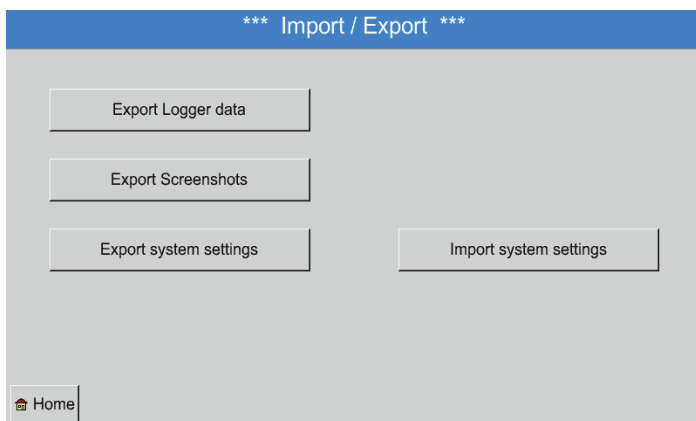
Príklad:

Prvý obrázok bol vytvorený 26.02.2014
 ► \\DEV001\DE-5001/Bitmap/D140226\B00000.bmp

12.9.2. Exportovanie snímok obrazovky

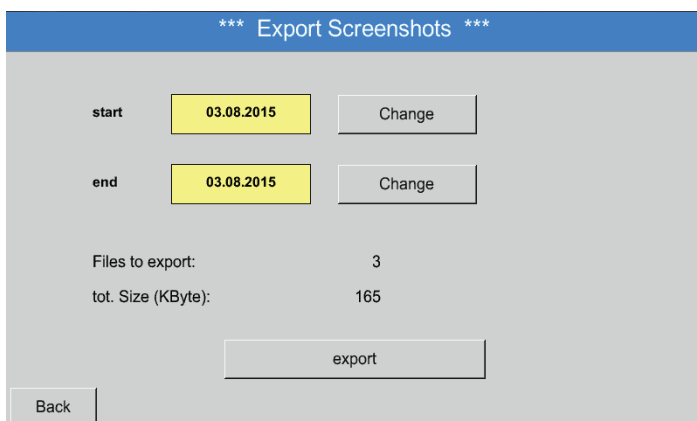
Uložené snímky obrazovky sa dajú exportovať na USB kľúč.

Hlavná ponuka ► Exportovať údaje



S tlačidlom **Exportovať snímky obrazovky** sa dajú exportovať uložené snímky obrazovky.

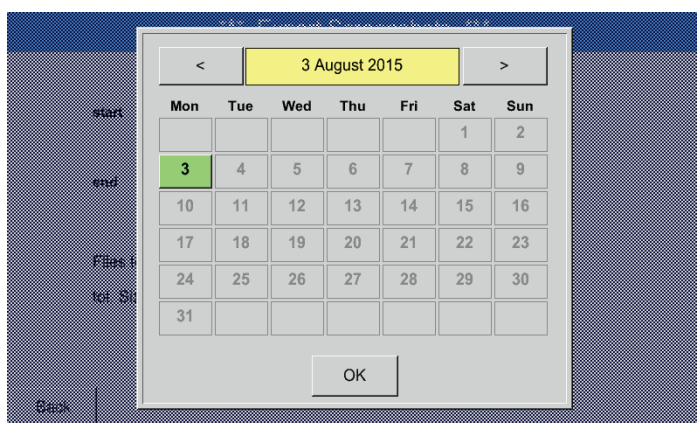
Hlavná ponuka ► Exportovať údaje ► Exportovať snímky obrazovky



S ikonami **Výber** môžete určiť časové obdobie pre exportovanie snímok obrazovky.

všetky snímky obrazovky vytvorené v tomto časovom období sa vyexportujú s tlačidlom **Exportovať**.


Hlavná ponuka ► Exportovať údaje ► Exportovať snímky obrazovky ► Výber



Zvolené časové obdobie má zelené pozadie.

Dni, v ktoré boli zaznamenané výsledky merania, sa zobrazia opticky zvýraznene (hrubým).


13. Čistenie / dekontaminácia

UPOZORNENIE	Čistenie
	METPOINT® BDL má funkciu čistenia, ktorá chráni displej v prípade čistenia pred nechceným ovládaním. Ďalšie informácie pozri v kap. 12.7.3

Čistenie METPOINT® BDL sa vykonáva s navlhčenou (nie mokrou) bavlnenou alebo jednorazovou handričkou a tiež jemným bežným obchodným čistiacim prostriedkom / mydlom.

Na dekontamináciu nastriekať čistiaci prostriedok na nepoužitú bavlnenú alebo jednorazovú handričku a plošne utrieť súčiastky. Vykonať záverečné sušenie čistou handričkou alebo vysušením na vzduchu.

Rešpektujte aj lokálne hygienické predpisy.


VAROVANIE	Možné poškodenie
	Príliš vysoká vlhkosť, tvrdé predmety alebo predmety s ostrými hrotmi a tiež agresívne čistiace prostriedky vedú k poškodeniu zapisovača údajov a integrovaných elektronických dielov.

Opatrenia

- Nikdy nečistiť na vlhko.
- Nepoužívať agresívne čistiace prostriedky.
- Nepoužívať na čistenie tvrdé predmety alebo predmety s ostrými hrotmi.

14. Demontáž a likvidácia

Likvidácia podľa WEEE (smernica o starých elektrických a elektronických prístrojoch): odpad z elektrických a elektronických komponentov (WEE) sa nesmie odhadzovať do nádob na komunálny alebo domáci odpad. Výrobok sa po skončení používania musí zneškodniť správnym spôsobom. Materiály ako sklo, plasty a niektoré chemické zlúčeniny sa dajú väčšinou znovu získať a recyklovať a dajú sa znova použiť. METPOINT® BDL spadá podľa vyššie uvedeného zákona do kategórie 9 a podľa §5, veta 1 (elektrický zákon) sa naň nevzťahuje zákaz uvádzania látok do obehu. Podľa §9, veta 7 (elektrický zákon) sa METPOINT® BDL od spoločnosti BEKO TECHNOLOGIES GmbH prevezme späť na likvidáciu.

VAROVANIE	Nebezpečenstvo pre osoby a životné prostredie!
	<p>Staré prístroje sa nemôžu dostať do domového odpadu! Vždy podľa používaného média môžu spôsobiť zostatky na prístroji ohrozenie osôb a životného prostredia. Preto zaveďte v prípade potreby vhodné ochranné opatrenia a prístroj riadne zneškodnite.</p>

Opatrenia:

Demontované súčiastky zbavte okamžite zvyškov meracích látok, ak sa nedali vykonať vhodné ochranné opatrenia.

15. Vyhlásenie o zhode

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

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



EU-Konformitätserklärung

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

Produktbezeichnung:	METPOINT® BDL
Modelle:	BDL04, BDL08, BDL12
Spannungsversorgung:	100 ... 240 VAC / 1 Ph. / PE / 50-60 Hz
Schutzart:	IP 65
Umgebungstemperatur:	0 °C ... +50 °C
Datenblatt:	DB_BDLV2-0322-A
Produktbeschreibung und Funktion:	Datenlogger zur stationären Messdatenerfassung und Speicherung, für industrielle Anwendungen

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

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

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:



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

Neuss, 21.03.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

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

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

NEMECKO

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



EÚ vyhlásenie o zhode

Týmto vyhlasujeme, že ďalej uvedený výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc a technických noriem. Toto sa vyhlásenie sa týka len výrobku v stave, v akom sme ho uviedli do obehu. Neberú sa do úvahy diely, ktoré nie sú namontované od výrobcu, a/alebo dodatočne vykonané zásahy.

Označenie výrobku:	METPOINT® BDL
Modely:	BDL04, BDL08, BDL12
Napájacie napätie:	100 ... 240 VAC / 1 f./ PE / 50-60 Hz
Typ ochrany:	IP 65
Teplota okolia:	0 °C ... +50 °C
Karta údajov:	DB_BDLV2-0322-A
Opis výrobku a funkcia:	Záznamník údajov pre stacionárne zberanie a ukladanie nameraných údajov pre priemyselné aplikácie

Smernica o nízkom napätí 2014/35/EÚ

Použité harmonizované normy: EN 61010-1:2010

Smernica o elektromagnetickej kompatibilite 2014/30/EÚ

Použité harmonizované normy: EN 61326-1:2013

Smernica ROHS II 2011/65/EÚ

Sú splnené predpisy smernice 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.

Výrobok je označený znázorneným znakom:



BEKO TECHNOLOGIES GMBH nesie v plnej miere zodpovednosť za vystavenie tohto vyhlásenia o zhode.

Neuss, 21.03.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
vedúci riadenia kvality International

EU-Decl_BDL-B-SK_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 Pankráci 26/322
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
Atlanta, GA 30336
USA
Tel. +1 404 924-6900
beko@bekousa.com

US