Knick

Procesní indikátor Knick 830

verze 830 (X) S1, 830 (X) S2, 830 (X) R

Návod k použití

PROFESS

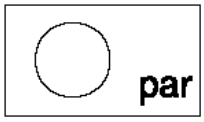
PROFESS, spol. s r.o., Květná 5, 326 00 Plzeň
Tel: 377 454 411, 377 240 470 Fax: 377 240 472
E-mail: profess@profess.cz Internet: www.profess.cz

1. Informace o tomto manuálu

1.1 Označení

Varovný symbol, pokyny uvedené u tohoto symbolu je nezbytné dodržovat pro vaši bezpečnost. Nedodržení těchto pokynů může vést až ke zranění.

Poznámky, které uvádějí důležité informace. Tyto pokyny musí být přísně dodržovány při používání tohoto přístroje.



U tohoto zobrazení tlačítka je popsána jeho funkce.

Je-li zobrazen displej, pak je uvedeno i odpovídající vysvětlení nebo pokyn k obsluze.
Šedé zobrazení displeje označuje stav, kdy displej bliká.

- Každý pokyn k obsluze předchází symbol tečky.
- Každý výčet předchází pomlčka.

Odkaz

Odkaz k nalezení dalších informací.

Typ přístroje

Z praktických důvodů se dále používá pro všechny typy indikátorů 830 (X) S1, 830 (X) S2, 830 (X) R označení přístroj nebo indikátor.

2. Bezpečnostní informace

2.1 Dodržujte následující pokyny

Přístroj byl navržen a testován dle EN 61010-1 a vyskladněn v bezpečném stavu. Při práci s přístrojem může nicméně dojít, za určitých podmínek, k ohrožení operátora nebo poškození přístroje.
Kdykoli je zřejmé, že bezpečnost může být ohrožena, odpojte přístroj a zajistěte jej proti nepovolaným osobám.
Ohrožení bezpečnosti může nastat například:

- přístroj vykazuje viditelné poškození
- přístroj neměří
- po delším skladování při teplotách nad 70°C a ve vysoké vlhkosti
- po náročném transportu

Procesní indikátory verze 830 X R, 830 X S1, 830 X S2 mají atest pro provoz v Ex prostředí. Před uvedením do provozu musí být stanoveno, zda tento přístroj může být připojen k jinému zařízení jako např. převodník, včetně přívodů. Požadavky EN 60079-4:1998 musí být respektovány. Součet napětí připojených jiskrově bezpečných obvodů nesmí překročit 60V. Napětí může zanedbáno, pokud je nižší než 20% ostatních napětí.

3. Popis

3.1 Správné používání

Mikropočítačem řízené procesní indikátory jsou konstruovány pro zobrazení a sledování signálů v 0/4…20 mA proudových smyčkách.

Verze S1/S2 Tento indikátor může být namontován do panelu nebo do přístroje. Krytí čelního panelu je IP65, krytí zadní části je IP20.

Verze R Tento indikátor má robustní kryt IP65 a je určen pro venkovní použití.

3.2 Technická specifikace

- řada indikátorů zahrnuje 3 různá provedení krytu
- indikátory jsou k dispozici i s možností výstupu min/max
- nastavení přepočtu na fyzikální jednotky provádí uživatel, zobrazení ve fyzikálních jednotkách je přímo úměrné proudu
- indikátory mají digitální displej
- měřená hodnota se zobrazuje rovněž ve formě sloupcového grafu
- rozsah je rozdělen na 10 000 kroků (0…9999)
- nastavení lze měnit za běhu přístroje, není třeba žádný externí referenční proud

3.3 Přehled volitelného vybavení

Kód	Popis	Verze	Poznámka
119	Přídavná kabelová průchodka pro větvení	R	
290	2 min/max výstupy,pouze pro typ 830 (bez Ex provedení)	S1/S2	60 Vdc, 350 mA
291	2 min/max výstupy, pouze pro typ 830 X (s Ex provedením)	S1/S2	60 Vdc, 150 mA 0,7W / 0,35W

4. Sestava indikátoru

4.1 Rozsah dodávky a vybalení přístroje

Opatrně vybalit indikátor. Zkontrolovat, zda nedošlo k poškození při transportu a ověřit kompletnost. Balík by měl obsahovat:
- procesní indikátor
- standardní soupravu symbolů
- 20 symbolů fyz. jednotek
- 5 prázdných štítků
- tento instrukční manuál
- osvědčení o zkoušce

S1 verze navíc:
- 2 příchytky pro připevnění do panelu

4.2 Sestava verzí S1/S2

Před instalací indikátoru přilepte do čtverečku pod displejem zvolený štítek s fyzikální jednotkou.
K montáži indikátoru je třeba šroubovák 3,5 mm. Postupujte takto:
S1 verze:
• Vytáhněte dvě kluzné příchytky z vodicích lišt (nakloňte vysunovací část směrem ven).
• Zasuňte indikátor zpředu do výřezu v panelu.
• Zkontrolujte jestli přístroj ve výřezu dobře těsní.
• Zasouvejte dvě kluzné příchytky do vodicích lišt do té doby , než se zastaví.
• Zafixujte indikátor dotažením dvou šroubovacích hřídelek.

S2 verze:
• Zasuňte indikátor zpředu do výřezu v panelu.
• Zkontrolujte jestli přístroj ve výřezu dobře těsní.
• Vytáhněte dvě uzamykající tyčky (v případě nutnosti uvolnit vroubkovaný šroub).
• Připevněte indikátor použitím dvou vroubkovaných šroubů.

4.3 Sestava verze R

Před instalací indikátoru přilepte do čtverečku pod displejem zvolený štítek s fyzikální jednotkou.
K montáži potřebujete: šroubovák a 2 šrouby (např. M4 DIN84, nejsou zahrnuty v dodávce). Postupujte takto:
• Uvolněte 4 šrouby krytu a sundejte kryt.
• Vložte šroub (například M4 DIN 84) do obou montážních otvorů a připevněte indikátor.
• Připevněte zpět kryt.

⚠ **Dodržujte zásady ochrany proti statické elektřině !**

5. Instalace

5.1 Informace k instalaci

⚠ Instalaci smí provádět pouze osoby s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, v souladu s tímto návodem a s národními elektrotechnickými normami a předpisy.

⚠ Pozorně si přečtěte technickou specifikaci a informace o povoleném rozsahu vstupních signálů.

Verze S1/S2

Maximální výstupní hodnoty pro jednotlivá volitelná vybavení:
- Volba 290: max. 60 V dc, 350 mA
- Volba 291: max. 60 V dc, 150 mA, 0,7 W / 0,35 W

Verze R

Před připojením indikátoru sejměte kryt.

Dodržujte zásady ochrany proti statické elektřině !

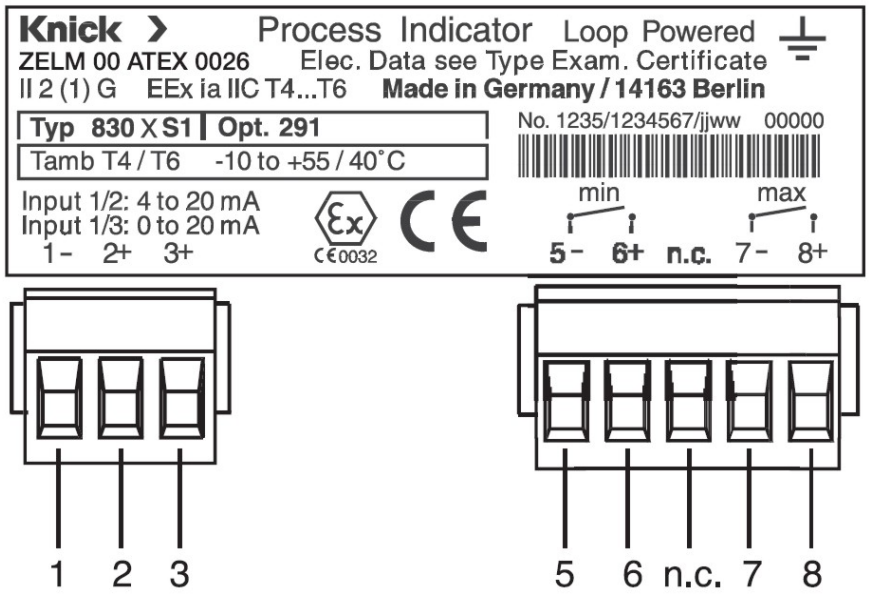
5.2 Připojení

Verze S1/S2

Maximální průřezy vodičů:

- Měřicí vstupy, min/max výstupy, EP:
- do 1,5 mm^2 lanko
- do 2,5 mm^2 jednotlivé vodiče

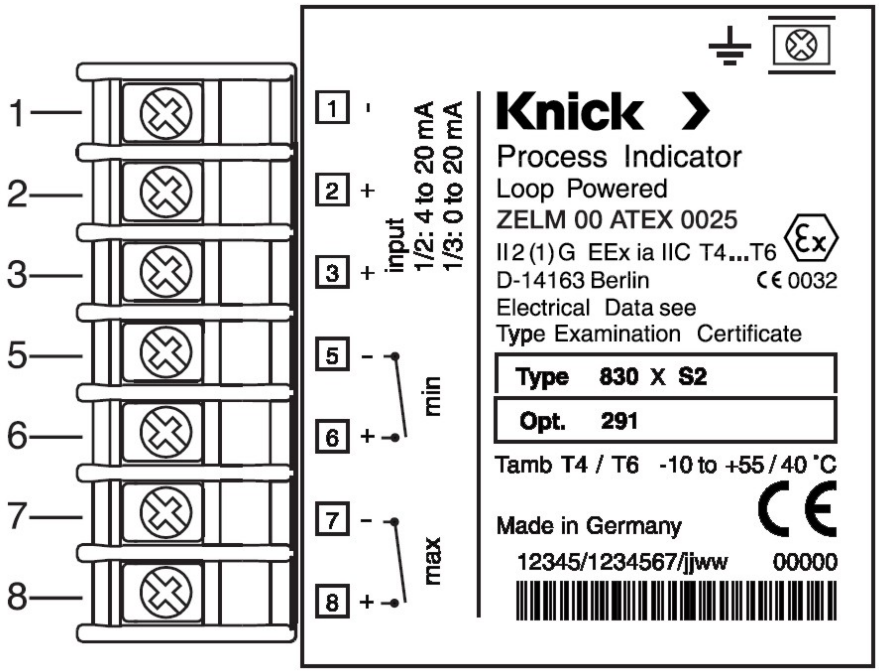
Připojení svorek verze S1



1 – vstup (0/4…20 mA)
2 + vstup (4…20 mA)
3 + vstup (0…20 mA)
5 – min výstup
6 + min výstup
n.c. nezapojeno
7 – max výstup
8 + max výstup

Svorky 5, 6, 7, 8 pouze pro volitelné vybavení 290 a 291.

Připojení svorek verze S2



1 – vstup (0/4…20 mA)
2 + vstup (4…20 mA)
3 + vstup (0…20 mA)
5 – min výstup
6 + min výstup
7 – max výstup
8 + max výstup

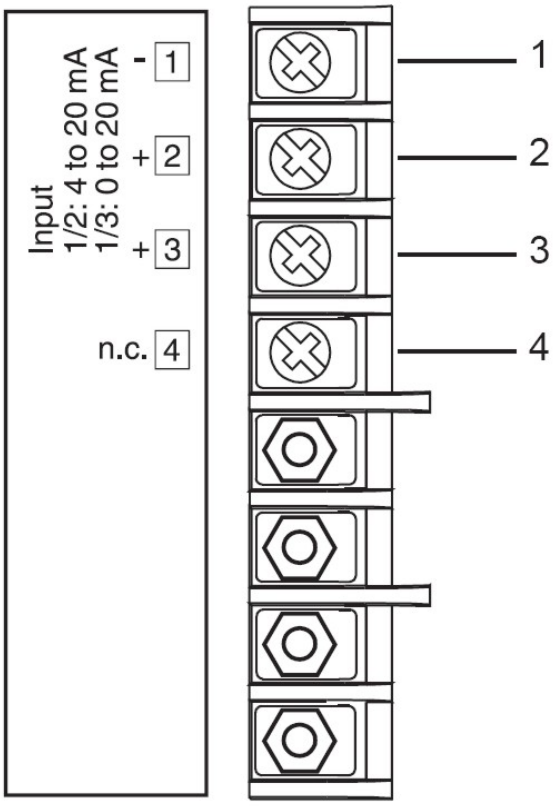
Svorky 5, 6, 7, 8 pouze pro volitelné vybavení 290 a 291.

Verze R

Maximální průřezy vodičů:

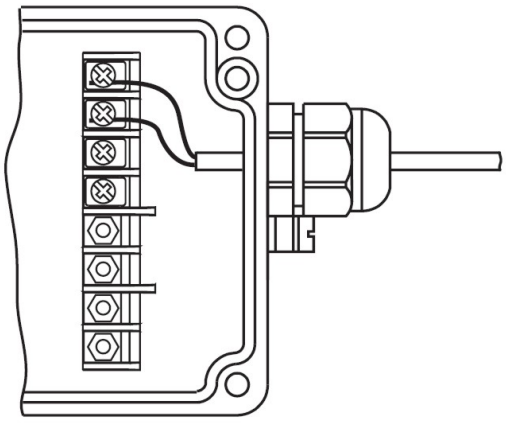
- Měřicí vstupy, EP:
- do 1,5 mm^2 lanko
- do 1,5 mm^2 jednotlivé vodiče

Připojení svorek verze R

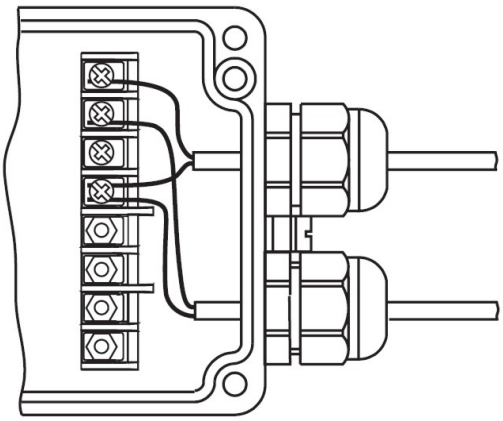


1 – vstup (0/4…20 mA)
2 + vstup (4…20 mA)
3 + vstup (0…20 mA)
4 nezapojeno

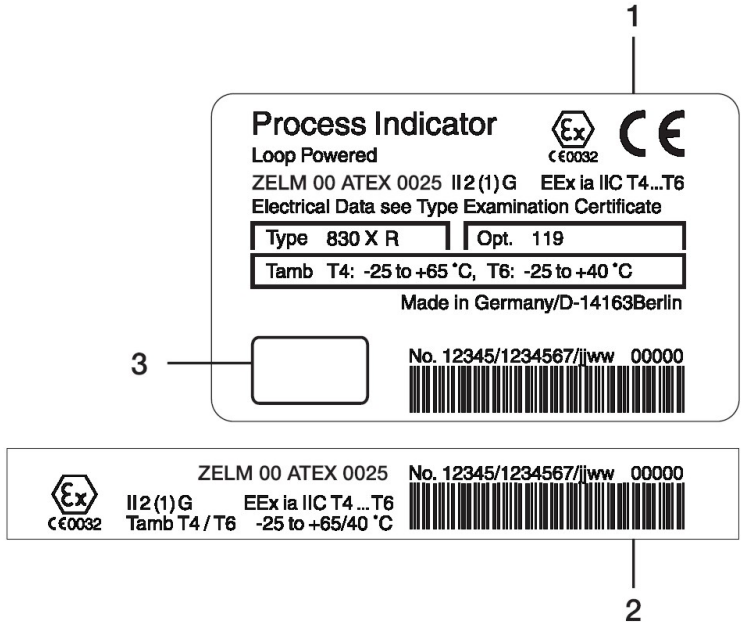
S volitelným vybavením 119 lze využít svorku 4 k připojení druhého proudového přívodu.



Připojení kabelu (4…20 mA)



Použití jako rozbočovací krabice se dvěma kabely (4…20 mA) a s volitelným vybavením 119



1 vnější štítek
2 vnitřní štítek
3 symbol fyzikální jednotky

Příklad označení indikátoru výrobními štítky

6. Uvedení do provozu
6.1 Provedení kontrol

Před uvedením indikátoru do provozu musí být splněny následující podmínky:

- indikátor nesmí být viditelně poškozen
- při opětovném uvedení do provozu po opravě musí být provedeny testy dle EN 61010-1
- musí být stanoveno, že přístroj smí být připojen ke všem ostatním zařízením
- musí být zajištěno, že indikátor je nakonfigurován v souladu s připojenými signály
- všechna připojená napětí a proudy musí odpovídat technickým parametrům indikátoru

Uvedení indikátoru do provozu smí provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací v souladu s tímto návodem a příslušnými elektrotechnickými normami.

Po připojení proudové smyčky je indikátor připraven k použití.

2 sekundy po připojení proudu je proveden test segmentů po dobu 3 sekund.

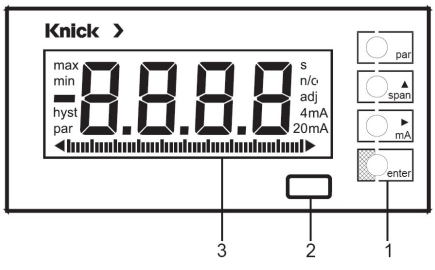
6.2 Základní nastavení parametrů

Následující parametry jsou přednastaveny z výroby:

Parametr	Hodnota	Poznámka
Rozsah	0…100,0	4 – 20 mA
Sloupcový graf	4 - 20	4 – 20 mA, zároveň s displejem
Min/max výstup	min. 20,0 max 80,0	Pouze pro volitelné vybavení 290/291
V klidu sepnutý kontakt	n/c	
Hystereze	0	
Zpožděné sepnutí	2 sec	
Blikání displeje	Y FL (blikání zapnuto)	
Heslo	0000	Vyžádání hesla není zobrazováno

7. Ovládání
7.1 Ovládání pomocí tlačítek indikátoru

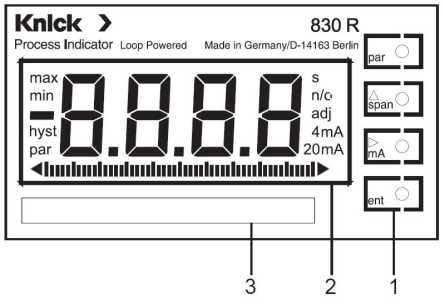
Verze S1/S2



1 Tlačítka
2 Symbol jednotek
3 Displej

Pohled zepředu

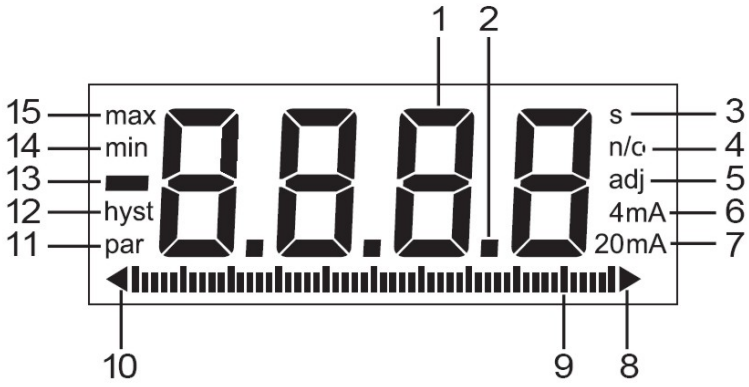
Verze R



1 Tlačítka
2 Displej
3 Štítek

Pohled zepředu po demontáži krytu

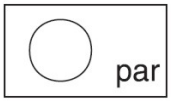
7.2 Displej



1 sedmisegmentový znak
2 desetinná tečka
3 zpoždění sepnutí v sekundách
4 limitní kontakt n/c, n/o
5 nastavování indikátoru
6 počátek rozsahu 4 mA
7 počátek rozsahu 0 mA
konec rozsahu 20 mA
8 přes rozsah sloupcového grafu
9 sloupcový graf
10 pod rozsah sloupcového grafu
11 režim nastavení parametrů aktivní
12 hystereze
13 znaménko
14 spodní limit
15 horní limit

7.3 Funkce tlačítek

V režimu nastavování parametrů



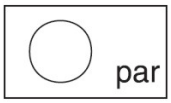
- Zapnout / vypnout režim parametrů

- Zvolit submenu
- Zvyšování hodnoty zvolené číslice

- Volba určité číslice

- Potvrdit zvolené submenu
- Potvrdit zadanou hodnotu

V režimu submenu



- Zrušit poslední zadání a vrátit se k předchozímu parametru

- Výběr parametru
- Pro číselný vstup: zvyšování hodnoty zvolené číslice
  Pro první číslici: nastavit znaménko mínus

- Volba určité číslice

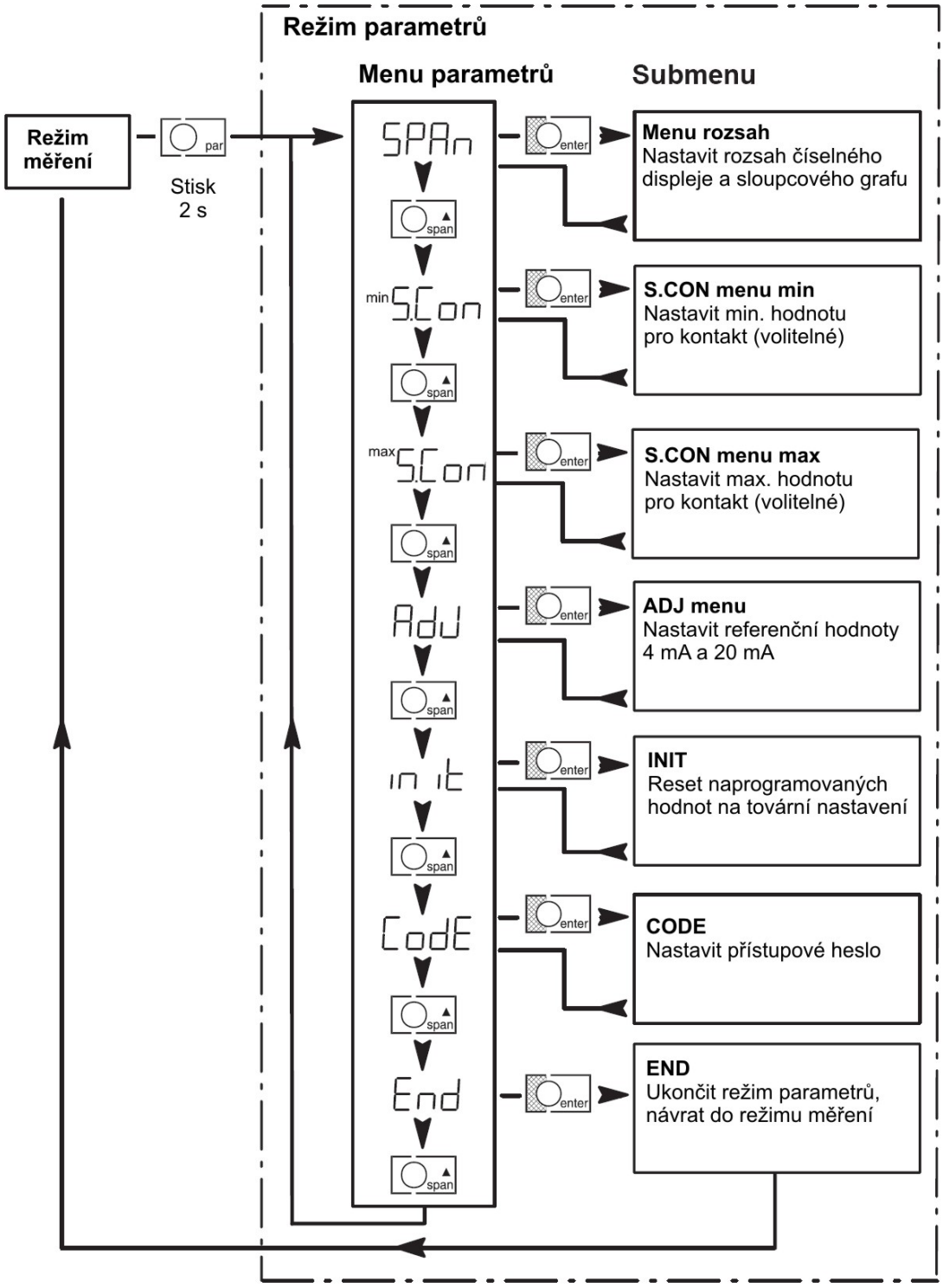
- Potvrdit zadání – zobrazit další parametr

V režimu měření

- Střídavě zobrazit začátek/konec rozsahu

- Zobrazit proud smyčkou

7.4 Struktura menu



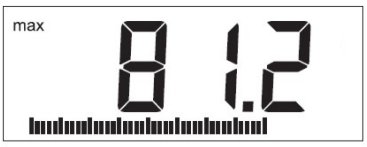
7.5 Min/max výstupy

Indikátory S1/S2 lze volitelně vybavit výstupem pro min a max hodnotu.

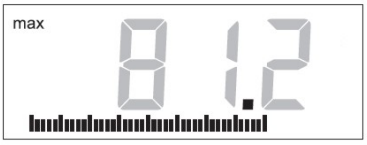
Limitní hodnota, hystereze, zpoždění sepnutí, stav kontaktu v klidu a blikání displeje je možné naprogramovat.

- limitní hodnota dle požadavku
- hystereze 0 – 9,999 jednotek
- zpoždění sepnutí 0 – 9,999 sekund
- kontakt v klidu sepnutý (n/c) nebo v klidu rozepnutý (n/o)

Přednastavený stav sepnutí je zobrazen na displeji.

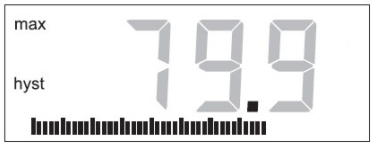


Je-li dosaženo min nebo max hodnoty, bliká na displeji text min nebo max.

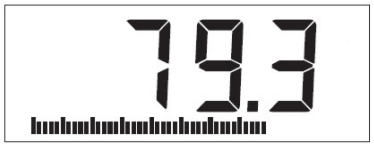


Po uplynutí zpoždění pro sepnutí se text min nebo max zobrazuje bez blikání, číslice na displeji blikají a odpovídající výstup je aktivován.

Displej bliká pouze když je nastaveno Y FL.



Pokud měřená hodnota překročí min nebo klesne pod max a zároveň je v pásmu hystereze, objeví se na displeji text hyst.

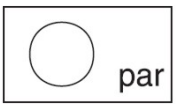


Pokud měřená hodnota překročí přes / klesne pod pásmo hystereze, blikání ustane a výstup se vrátí do původního stavu.

Výstupem jsou plovoucí, polarizované polovodičové spínače.

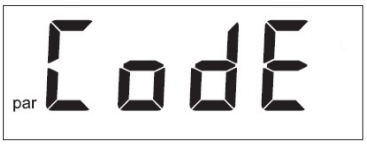
- Polovodičové výstupy jsou blokovány při poklesu proudu pod 0,3 mA / 3,8 mA a při překročení proudu nad 24 mA.
- Úbytek napětí při sepnutí je cca 0,5V.
- Během nastavování parametrů jsou min/max výstupy zmrazeny.

7.6 Nastavení parametrů



- Pro aktivaci režimu parametrů stiskněte tlačítko po dobu 2 sekund

Po 2 sekundách se indikátor přepne do režimu parametrů a zobrazí se první položka z paramterů.



Pokud je zvoleno heslo, objeví se tento displej na 2 sekundy.

- Zadejte heslo a potvrďte

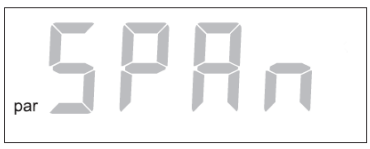
Indikátor je v režimu parametrů.

Pokud nedojde po dobu 10 minut ke stisku některého z tlačítek, přejde indikátor automaticky do režimu měření.

Režim parametrů

- Zvolte submenu

V režimu parametrů můžete zvolit 7 submenu.



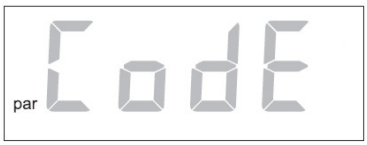
SPAN menu
Nastavit rozsah číselného displeje a sloupcového grafu.

S.CON menu min
Nastavit min limit, hysterezi, zpoždění sepnutí, stav kontaktů v klidu (volitelné vybavení) a blikání displeje.

S.CON menu max
Nastavit max limit, hysterezi, zpoždění sepnutí, stav kontaktů v klidu (volitelné vybavení) a blikání displeje.

ADJ menu
Nastavit vnitřní reference pro 4 mA a 20 mA.

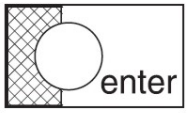
INIT
Resetovat na tovární nastavení.
Veškeré nastavení parametrů, mimo hesla, bude ztraceno!



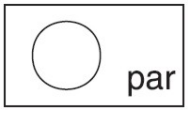
CODE
Vložit heslo.
Heslo chrání nastavení proti zásahu nepovolaných osob.

END
Návrat do režimu měření.

Menu lze procházet cyklicky dokola.



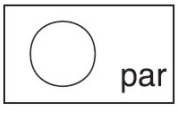
- Aktivovat zvolené menu.



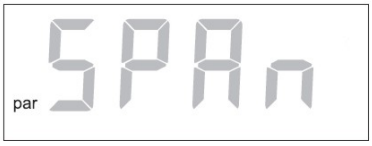
- Opustit submenu nebo
- zrušit zadání

Aktuálně měněná hodnota nebude uložena. Předchozí hodnota menu bude zobrazena.

SPAN menu - rozsah



- Aktivovat režim parametrů
- Stisk tlačítka 2 sekundy



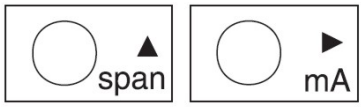
- Zvolit SPAN menu a potvrdit

Nastavení rozsahu pro číselný displej

Začátek a konec rozsahu jsou volitelné v rozmezí od 0000 do ± 9999, celkový rozsah tedy může být 10000 jednotek.

- Zadat začátek rozsahu při 4 mA (resp. 0 mA) pro číselný displej

Nastavení desetinného místa bude popsáno dále.

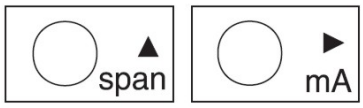


- Volba a změna číslice

Pro volbu záporného čísla je třeba vybrat první číslici zleva a tlačítkem změna dojít až k zobrazení mínusu.

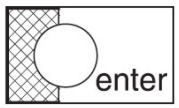
- Potvrdit zadání

- Zadat konec rozsahu pro 20 mA pro číselný displej

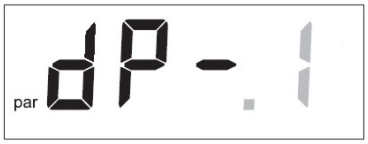


- Volba a změna číslice

Nastavit číselnou hodnotu a znaménko



- Potvrdit zadání



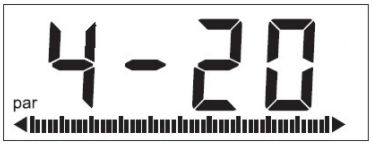
Desetinné číslo může být nastaveno na 0 – 3 desetinných míst.

- Zvolit počet desetinných míst

- Potvrdit zadání

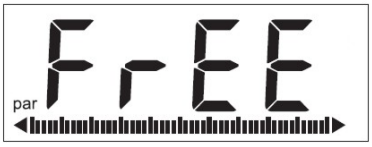
Nastavení rozsahu sloupcového grafu

Nastavení sloupcového grafu 4 – 20mA nebo 0 – 20 mA nebo FrEE

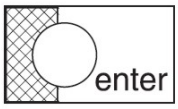


Rozsah sloupcového grafu nastavit na 4 – 20mA nebo 0 – 20 mA

- Přepnout na volné nastavení - FrEE

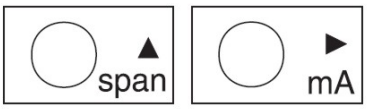


Začátek a konec rozsahu lze libovolně nastavit



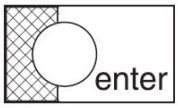
- Potvrdit zadání

- Nastavit počáteční hodnotu rozsahu sloupcového grafu



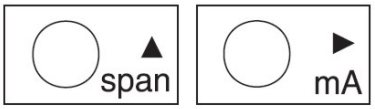
- Volba a změna číslice

- Zkontrolovat nastavení



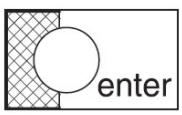
- Potvrdit zadání

- Nastavit koncovou hodnotu rozsahu sloupcového grafu



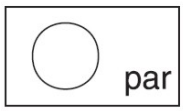
- Volba a změna číslice

- Zkontrolovat nastavení



- Potvrdit zadání

Konec menu SPAN

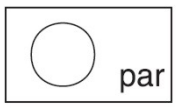


- Opustit menu parametrů

- Odkrokovat až se zobrazí END a potvrdit opuštění menu parametrů

Menu S.CON
min / max

S.CON menu se zobrazuje pouze když je v indikátoru volitelné vybavení 290 nebo 291



- Aktivovat režim parametrů
- Stisknout tlačítko po dobu 2 sekund

- Zvolit S.CON menu

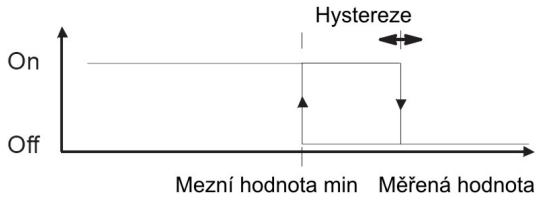
S.CON menu je dostupné pro min a max kontakt. Sekvence nastavování je shodná pro obě meze. Dále je popsána pouze pro min kontakt.

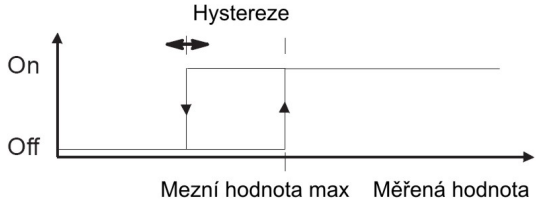
Nastavení limitní hodnoty

- Zvolit min limit a potvrdit

Nastavení hystereze

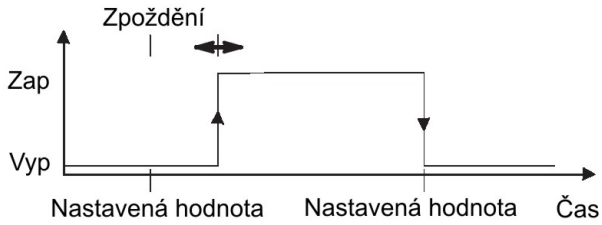
- Nastavit hysterezi v rozsahu 0 – 9,999 a potvrdit





Nastavení zpoždění sepnutí

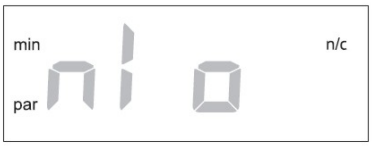
- Nastavit zpoždění sepnutí 0 – 9,999 sekund a potvrdit



Nastavení spínacích kontaktů

- Nastavit kontakt jako n/c (v klidu sepnutý)

Na malém displeji bliká aktuální nastavení.



- Nastavit kontakt jako n/o (v klidu rozepnutý)

- Změnit nastavení kontaktu na velkém displeji

- Potvrdit zadání

Nastavení blikání displeje

- Nastavit blikání displeje Y FL (blikání zapnuto)
  nebo no FL (blikání vypnuto)

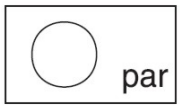
Při nastavení Y FL měřená hodnota bliká po překročení nastavené meze

Při nastavení no FL je blikání měřené hodnoty po překročení nastavené meze potlačeno

- Změna nastavení blikání

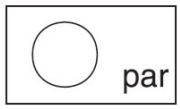
- Potvrdit zadání

Konec nastavení menu S.CON pro min kontakt



- Opustit menu parametrů

Menu ADJ



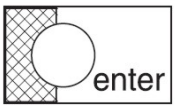
- Aktivovat režim parametrů
- Stisknout tlačítko po dobu 2 sekund

- Zvolit ADJ menu a potvrdit
- Zvolit interní referenční hodnoty pro 4 mA a 20 mA odpovídající hodnotám proudu vašeho převodníku

Indikátor má vnitřní vysoce přesné reference pro 4 a 20 mA, ke kterým je vztažen začátek a konec rozsahu.

Pokud připojený převodník vykazuje mírně odlišné hodnoty proudu pro začátek a konec rozsahu (např. vlivem offsetové chyby převodníku), pak se to projeví i v odchylce zobrazované hodnoty na indikátoru.
Menu ADJ slouží pro přizpůsobení interní reference k proudům přicházejícím z převodníku. Toto přizpůsobení zamezuje tomu, aby se offsetové chyby projevily na zobrazených hodnotách.

- Nastavit převodník na 4 mA (začátek rozsahu)



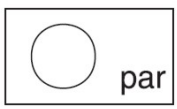
- Potvrdit zadání

Asi za 15 sekund se zobrazí hodnota proudu aktuálně měřená indikátorem.

Malý displej bliká, dokud se indikátor nepřenastaví na danou hodnotu.

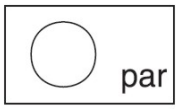
- Opakovat tento postup pro 20 mA (konec rozsahu)

Konec Menu ADJ



- Opustit režim parametrů

Menu INIT

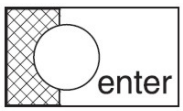


- Aktivovat režim parametrů
- Stisknout tlačítko po dobu 2 sekund

- Zvolit INI menu a potvrdit

Parametry indikátoru jsou automaticky změněny na tovární nastavení.

Veškeré dosud platné nastavení parametrů s výjimkou hesla bude ztraceno !

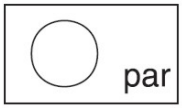


- Pro přechod do menu INIT stiskněte po dobu 5 sekund.

Sloupcový graf se během nastavování pohybuje.

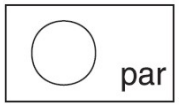
Asi po 20 sekundách začne displej blikat.

Parametry byly resetovány na tovární hodnoty.

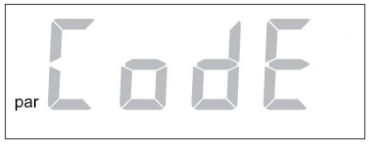


- Opustit režim parametrů

Menu CODE



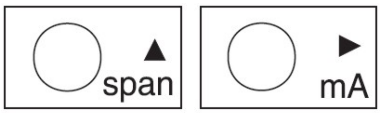
- Aktivovat režim parametrů
- Stisknout tlačítko po dobu 2 sekund



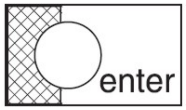
- Zvolit CODE menu a potvrdit

Lze zvolit číselné heslo jako ochranu proti přístupu nepovolaných osob do nastavení indikátoru.

- Zadejte požadované heslo



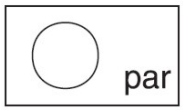
- Volba a zadání číslic



- Potvrdit zadání přidržením po dobu 5 sekund (dokud nezačne CODE blikat)

Při zadání 0000 je ochrana heslem zrušena.

- Konec zadání hesla



- Opustit režim parametrů

Pokud dojde k zapomenutí hesla, indikátor musí být zaslán do výrobního závodu !

- Zvolit END a potvrdit přechod do režimu měření.

8. Odstraňování problémů

8.1 Chybová hlášení

Chybová hlášení jsou zobrazována střídavě s měřenou hodnotou. Pokud měřenou hodnotu nelze určit, zobrazí vodorovné čárky. Pokud nastane více než jedna chyba, zobrazuje se nejprve hláška s nejvyšší prioritou (nejvyšší priorita=1).

Režim měření

Chybové hlášení	Priorita	Chyba	Řešení
Er.01	3	Proud smyčky < 3.8 mA nebo proud smyčky < 0,3 mA	Zkontrolujte smyčku a odstraňte chybu
Er.02	3	Proud smyčky > 22 mA	Zkontrolujte smyčku a odstraňte chybu
Er.03	2	Přetečení AD převodu, proud smyčky > cca 24 mA	Zkontrolujte smyčku a odstraňte chybu
Er.04	6	Rozsah > 10 050 jednotek	Upravte nastavení rozsahu
Er.05	5	Překročen rozsah displeje	Upravte nastavení rozsahu
Er.06	1	Chyba EEPROM	Odešlete indikátor na opravu
Er.10	4	Připojení vstupu neodpovídá nastavení parametrů. Např.: vstup připojen na svorky 1 a 2 (4-20 mA), nastavení parametrů na 0 – 20 mA	Změňte připojení vstupu nebo nastavení parametrů

Menu ADJ

Chybové hlášení	Priorita	Chyba	Řešení
Er.07	3	Připojený proud při ADJ nestabilní, drift ≥ 2 µA/sec	Zkontrolujte proud smyčkou a zaručte, aby byl konstantní než se dokončí nastavení
Er.08	3	Připojený proud při ADJ mimo meze, odchylka při 4 mA > ± 0,2 mA nebo při 20 mA > ± 0,4 mA	Zkontrolujte smyčku a odstraňte chybu

Zadání hesla

Chybové hlášení	Priorita	Chyba	Řešení
Er.09	3	Neplatné heslo	Zadejte heslo znovu, při zapomenutí hesla nutno indikátor odeslat do výrobního závodu.

Při chybách Er.01 a Er.03 se zamkne přístup do režimu parametrů.

Při chybách Er.01, Er.03, Er.06 a Er.10 jsou blokovány výstupy min/max.

9. Údržba a čištění

9.1 Údržba

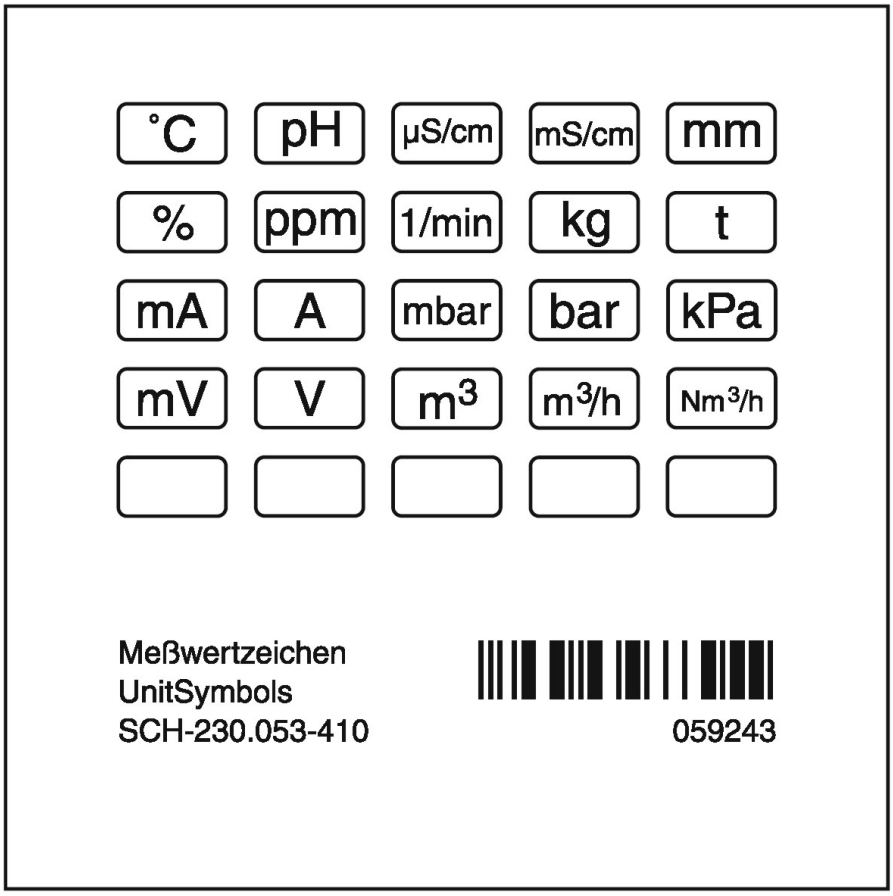
Tyto indikátory lze provozovat bez údržby.

9.2 Čištění

Odstranit prach a špínu z povrchu lze navlhčeným měkkým hadrem, v případě nutnosti lze použít běžný prostředek např. na okna.

10. Dodatky

Tabulka fyzikálních jednotek dodávaných s přístrojem:



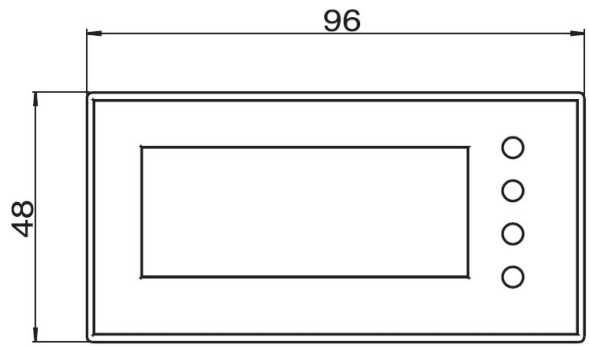
TECHNICKÉ ÚDAJE

VSTUP	4…20mA, úbytek napětí cca 0,5V
Ex verze EEx ia IIC T4/T6	0,3…20mA, úbytek napětí cca 3,2V
DISPLEJ	LCD, výška 23mm (R, S2), 16mm (S1) Čtyřmístný se znaménkem, tři desetinná místa, Funkční symboly (par, 0mA, 4mA, 20mA, min, max, hyst, s, n/c, n/o, adj), Sloupkový indikátor s rozlišením 2%, výška 3…4mm (R, S2), 2…3mm (S1)
Rozsah displeje	-9.000 … +9.999
Nastavení rozsahu	Rozpětí až 10.000 digitů, posuv ±9.999 digitů Sloupkový indikátor nastavitelný v mezích rozsahu, indikace vzestupná nebo sestupná

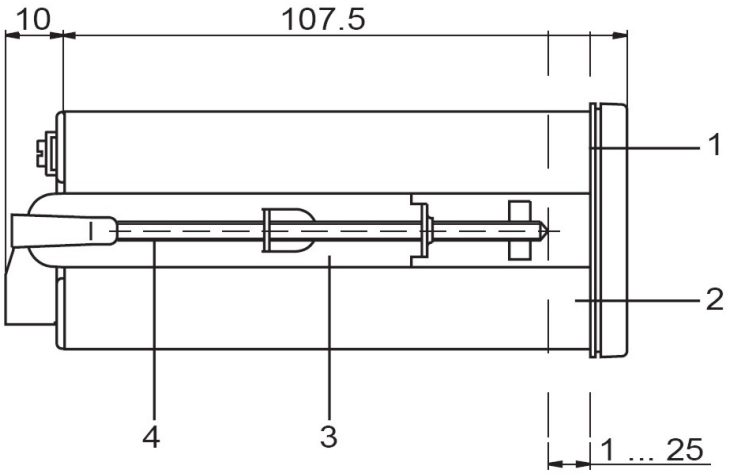
Ovládací tlačítka	4 tlačítka:	par, ▲ rozsah, ▶ mA, enter
	par:	volba režimu nastavení parametrů
	▲ rozsah:	v režimu parametrů volba parametru a zvyšování čísla, v provozním režimu zobrazení počátku / konce rozsahu
	▶ mA:	v režimu parametrů volba číslice v provozním režimu zobrazení proudu smyčky v mA
	enter:	potvrzení zadané hodnoty

Desetinné místo	Nastavitelné: žádné, P1, P2 nebo P3
Cyklus měření	1/s
Chyba měření	< 0,1% z měřené hodnoty ± 2 digity
Vliv teploty	< 0,01% z rozsahu/K ± 0,1 digit/K (průměr v rozsahu přípustné teploty okolí)
Přetížitelnost	± 150mA
Limitní kontakty Ex verze EEx ia IIC T4/T6	Bezpotenciálové polovodičové spínače min a max Úbytek napětí v sepnutém stavu cca 0,5V, Při vstupu < 0,3mA resp. < 3,8mA nebo > cca 24mA spínače blokovány. Zatížitelnost 60Vdc, 350mA, Ex verze 60Vdc, 150mA, 0,7W (T4) resp. 0,35W (T6). Hystereze: nastavitelná 0…9.999 digitů Funkce: nastavitelná, pracovní (n/c) nebo klidový kontakt (n/o). Stav kontaktů indikován na displeji, blikání displeje při překročení mezí lze vypnout.
Fyzikální symboly	Standartní sada v příslušenství: °C, %, mA, mV, pH, ppm, A, V, µS/cm, mS/cm, mm, 1/min, kg, t, mbar, bar, kPa, m^3, m^3/h, Nm^3/h.
Ex verze	EEx ia IIC T4/T6, certifikát ZELM 00 ATEX 0026, EVPÚ Nová Dubnica (SKTC 101) č. 02741/101/1/2001
Připojovací svorky	Typ 830 (X) R lze vybavit druhou průchodkou Pg11 pro kabel (volitelná výbava 119) Ohebný vodič: do 1,5mm^2 Drát: do 2,5mm^2 (S1, S2), do 1,5mm^2 (R)
Paměť dat	Kalibrace a nastavení parametrů > 10 let (EEPROM)
Elektromagnetická kompatibilita	Vyhovuje normám EN 50081-1, EN 50081-2, EN 500082-1 a EN 50082-2
NAMUR	Chyba při rušení < 1% z rozsahu

Rozměry: 830 (X) S1 (mm)

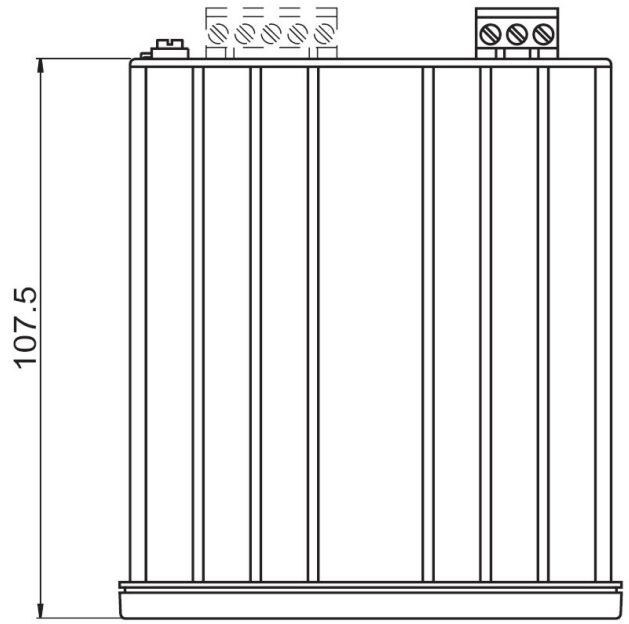


Čelní pohled

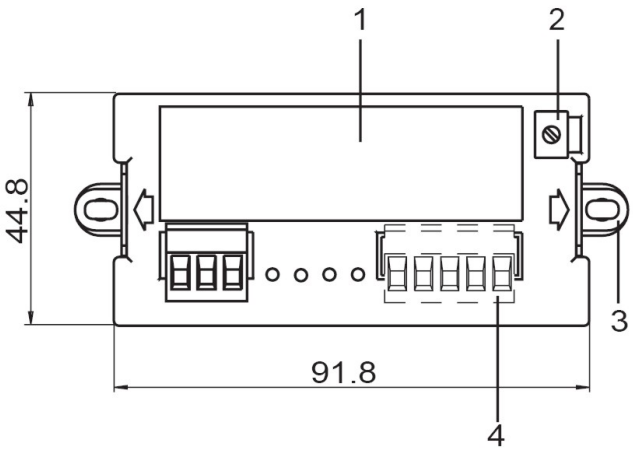


Boční pohled - montáž do panelu

1 Těsnění
2 Panel (výřez $92^{+0,8}$ x $45^{+0,6}$ dle DIN 43 700)
3 Příchytka
4 Šroubovací vzpěrka



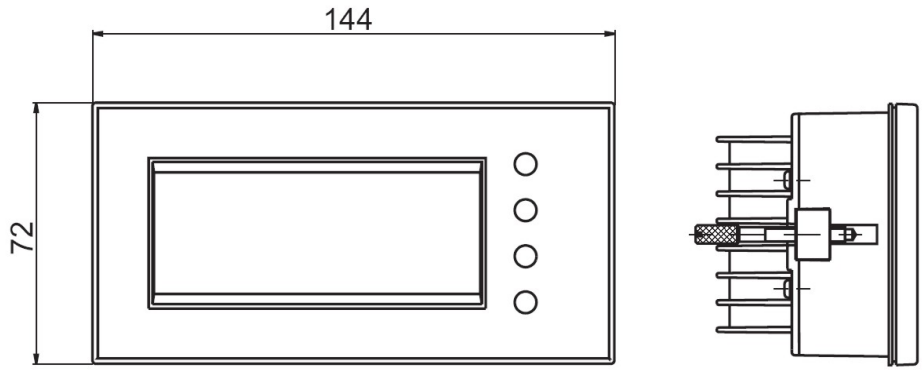
Pohled shora



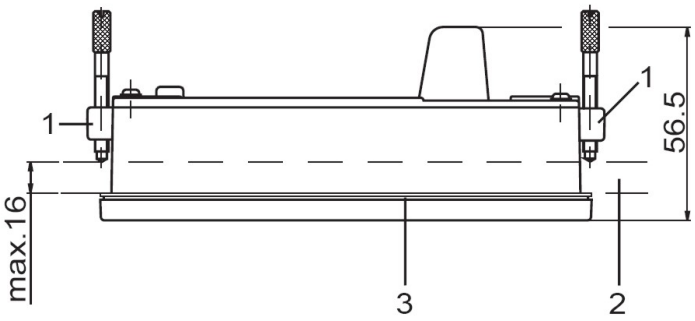
Pohled zezadu (s příchytkami)

1 Výrobní štítek
2 Zemní svorka
3 Příchytka a vzpěrka
4 Svorky limitních kontaktů
(volitelná výbava 290/291)

Rozměry: 830 (X) S2 (mm)

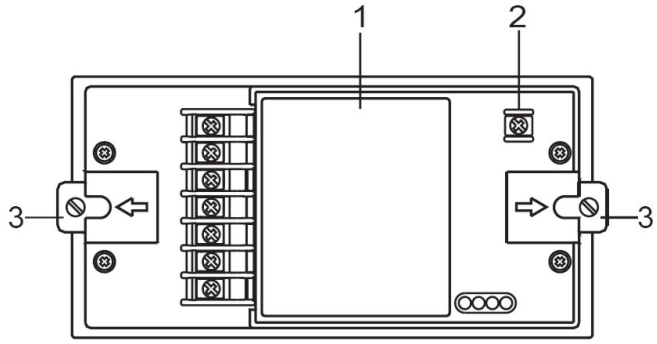


Čelní / boční pohled



Pohled shora - montáž do panelu

1 Montážní vzpěrka
2 Panel (výřez 138^{+1} x $68^{+0,7}$ dle DIN 43 700)
3 Těsnění



Pohled zezadu

1 Výrobní štítek
2 Zemní svorka
3 Montážní vzpěrka

TECHNICKÉ ÚDAJE

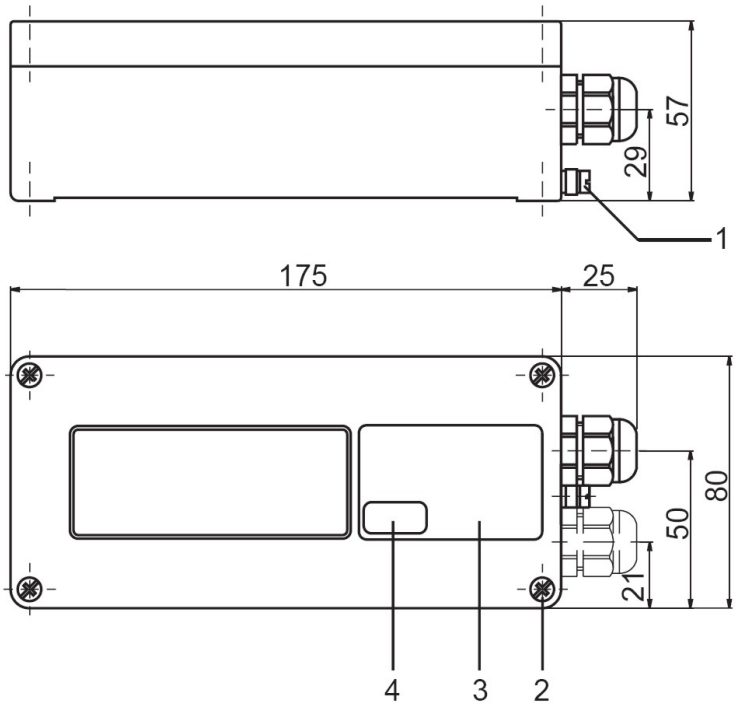
	830 (X) R	830 (X) S1	830 (X) S2
Teplota okolí			
Pro provoz:	-25…+65 °C	-10…+65 °C	
Ex verze:	-25…+40 °C (T6) -25…+55 °C (T5) -25…+65 °C (T4)	-10…+40 °C (T6) -10…+55 °C (T4, T5)	
Pro skladování:	-30…+70 °C	-20…+70 °C	
Nastavovací prvky	Uvnitř přístroje	Na čelním panelu	
Limitní kontakty	Ne	Ano (volitelná výbava 290, Ex verze 291)	
Kryt	Kompaktní	Přístrojový	
Třída krytí	IP 65	Čelní panel IP 65, kryt IP 20	
Materiál	Al Si 12 dle DIN 1725 se proskleným výřezem, vnitřek z Byblendu, typový štítek polyester.	Čelní folie polyester s výřezem, čelo PA+GF, kostra Al, zadek PA+GF.	Čelní folie polyester s proskleným výřezem, čelo a kostra PA+GF, zadek PA+GF.
Barva	Víčko kovově šedá RAL7011, kryt šedá RAL7001.	Čelo kovově šedá RAL7011, boky Al, zadní část černá, tlačítka černá.	Čelo kovově šedá RAL7011 boky a zadní část černá, tlačítka černá.
Rozměry včetně svorek a průchodek	200 x 80 x 57 mm (švh)	96 x 48 x 118 mm (švh)	144 x 72 x 57 mm (švh)
Váha	cca 750g	cca 300g	cca 300g

Verze přístroje:		**Objednací číslo**
Indikátor 830 R	Pasivní smyčkou napájený indikátor v kompaktním krytu IP65	**830 R**
Indikátor 830 X R	Pasivní smyčkou napájený indikátor Ex v kompaktním krytu IP65	**830 X R**
Indikátor 830 S1	Pasivní smyčkou napájený indikátor v panelovém provedení 96x48mm	**830 S1**
Indikátor 830 X S1	Pasivní smyčkou napájený indikátor Ex v panelovém provedení 96x48mm	**830 X S1**
Indikátor 830 S2	Pasivní smyčkou napájený indikátor v panelovém provedení 144x72mm	**830 S2**
Indikátor 830 X S2	Pasivní smyčkou napájený indikátor Ex v panelovém provedení 144x72mm	**830 X S2**

Volitelná výbava:		
Druhá kabelová vývodka Pg pro verzi R v kompaktním krytu		Pouze **119**
Limitní kontakty	Pouze u verzí S1 a S2 (60Vdc, 350mA)	**290**
Limitní kontakty Ex	Pouze u Ex verzí X S1 a X S2 (60Vdc, 150mA, 0,7/0,35W)	**291**

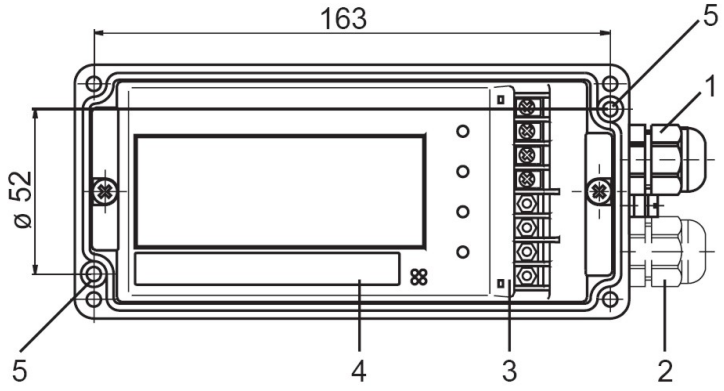
Příslušenství:	S přístrojem je dodávána standartní sada štítků symbolů fyzikálních veličin	
Speciální symboly	Sada štítků symbolů fyzikálních veličin dle zadání	**ZU 0129**
Příslušenství pro montáž na trubku	Pouze pro verzi R v kompaktním krytu	**ZU 0154**

Rozměry: Typ 830 (X) R



Čelní a boční pohled s krytem

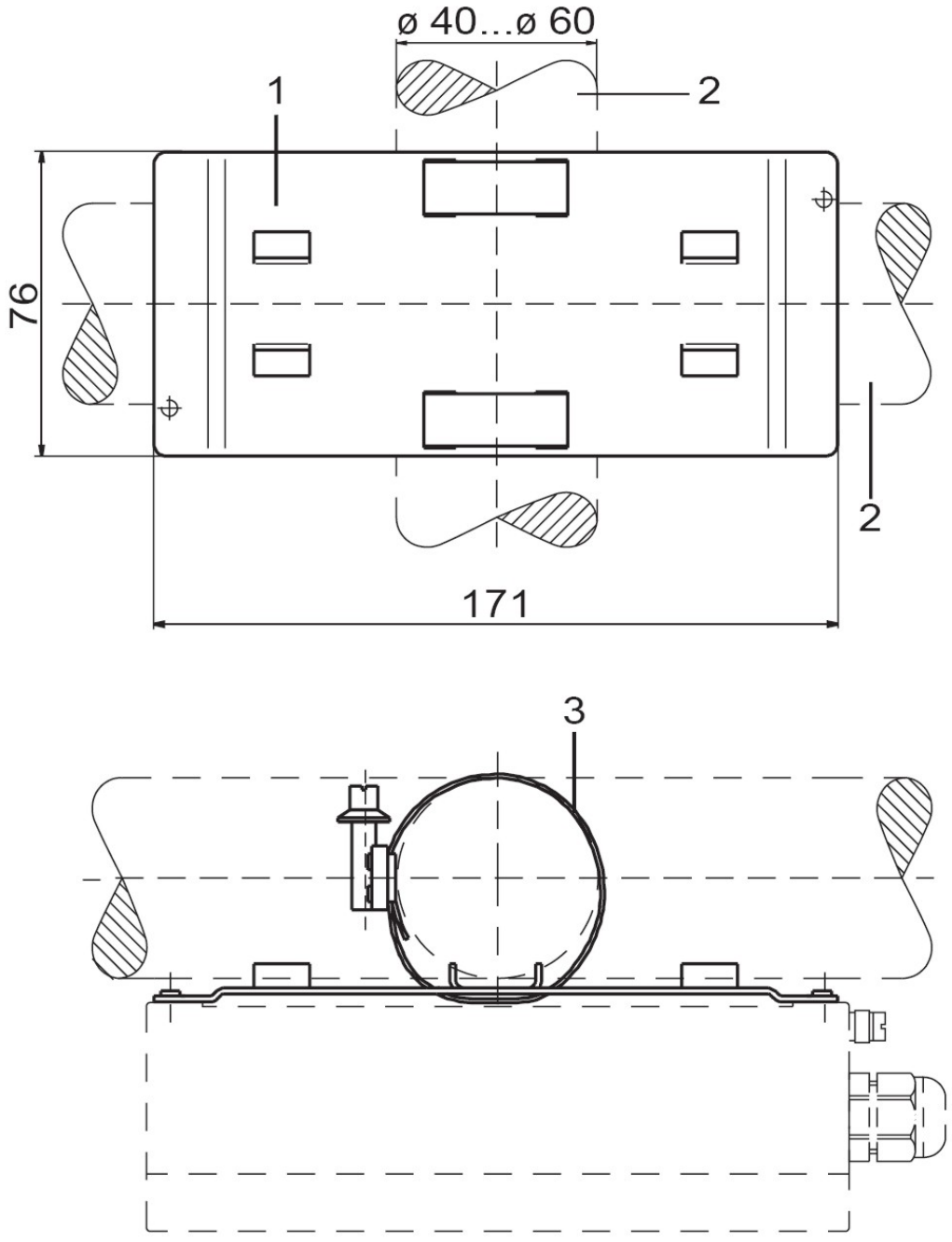
1 Zemní svorka
2 Šrouby krytu
3 Výrobní štítek
4 Symbol fyzikální jednotky



Čelní pohled - bez krytu

1 M 16 x 1,5
2 M 16 x 1,5 (volitelné vybavení 119)
3 Označení svorek
4 Typový štítek
5 Montážní otvory Ø 4,4 (2 otvory ve dně krytu)

Příslušenství pro montáž na trubku



1 Destička pro montáž na trubku
2 Lze namontovat jak horizontálně tak i vertikálně
3 Stahovací příchytka dle DIN 3017

© PROFESS, spol. s r.o., Květná 5, 326 00 Plzeň