

# PŘEVODNÍK SIGNÁLU DR-I4L

## Převodník signálu pro vážná čidla a milivolty, izolovaný, průmyslové použití

Izolovaný převodník signálu pro signály z vážných čidel a milivolty. Poskytuje budičí napětí +5 Vdc pro napájení vážného čidla a funkci "sense" pro kompenzaci změn budičího napětí. Přijímá přímé připojení 1, 2 3 nebo až 4 vážných čidel (typické 350ohmové vážná čidla). Přijímá 4 a 6 drátových vážných čidel. Přijímá unipolární a bipolární rozsahy do  $\pm 80$  mV.

### UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

#### OBSAH

1. Jak objednat .....	2
2. Materiál, který je součástí dodávky .....	2
3. Další informace .....	2
4. Instalace a uvedení do provozu .....	3
5. Režim SOS .....	3
6. Zpráva .....	3
7. Praktické informace o vážném čidlu .....	4
7.1 Počet a typ přijímaných snímačů .....	4
7.2 Vážná čidla a vodiče "sense" .....	4
7.3 Milivoltový režim .....	4
7.4 Vážná čidla s externím napájením .....	4
7.5 Připojení snímače k zemi .....	4
7.6 Připojení pomocí rozvodné skříně .....	5
7.7 Jak vypočítat rozsah vstupního signálu .....	5
7.8 Připojení se 3 nebo 4 vážnými čidly .....	5
8. Předdefinované konfigurační kódy .....	6
9. Připojení a rozměry (mm (palce)) .....	7
10. Vstupní signály .....	8
10.1 Signály vážného čidla .....	8
10.2 Milivoltové signály .....	9
11. Technické specifikace .....	10
12. Jak se přístroj ovládá .....	12
12.1 Systém konfigurace .....	12
12.2 "Normální režim" provozu .....	12
12.3 Jak se ovládá nabídka Konfigurace .....	12
12.4 Jak se ovládá nabídka Síla .....	13
12.5 Jak aktivovat funkci Zpráva .....	13
12.6 Rychlé a pokročilé konfigurace .....	13
13. Nabídka konfigurace .....	14
13.1 Kódy funkcí .....	14
13.2 Počáteční konfigurace .....	14
13.3 Výstupní rozsah .....	14
13.4 Pokročilé škálování .....	15
13.5 Korekce pole .....	16
13.6 Informace na displeji .....	16
13.7 Tlačítko "UP" (nabídka Síla) .....	17
13.8 Tlačítko "LE" (funkce "Zpráva") .....	17
13.9 Nabídka Nástroje .....	18
14. Úplná nabídka konfigurace .....	20
15. Výchozí tovární parametry .....	22
16. Chybové kódy .....	22
17. Bezpečnostní opatření při instalaci .....	23
18. Záruka .....	23
19. CE Prohlášení o shodě .....	23

Konfigurovatelný výstup 4/20 mA (aktivní nebo pasivní) nebo 0/10 Vdc. Univerzální napájení od 18 do 265 Vac/dc. Třicetná izolace mezi vstupními, výstupními a napájecími obvody. Izolace obvodů zabráňuje zemním smyčkám a šíření přechodových jevů, čímž chrání vzdálená zařízení a integritu signálu.

K dispozici jsou předdefinované konfigurační kódy pro rychlou a snadnou konfiguraci. K dispozici je nabídka pokročilé konfigurace, která umožňuje přizpůsobit rozsah vstupního a výstupního signálu na konkrétní požadované hodnoty. Funkce "Tára" přístupná z přední klávesnice. Konfigurace pomocí přední tlačítkové klávesnice. Na předním displeji jsou k dispozici konfigurační a systémové informace (hodnota táry, hodnota vstupního signálu, hodnota výstupního signálu, nakonfigurovaný štítek, procento signálu, procesní hodnota, hodnoty budičího napětí a budičího proudu).

Vestavěné funkce "síla" pro ruční generování nízkých a vysokých výstupních signálů, které slouží k ověřování vzdálených přístrojů během instalace. Režim "SOS", který pomáhá při kritické údržbě a opravách. Konfigurovatelný výkonový frekvenční odrušovací filtr. Funkce "Heslo" pro zablokování neautorizovaného přístupu do "nabídky konfigurace".

Navrženo pro průmyslové použití s možností integrace do široké škály aplikací, nižší náklady, vynikající kvalita a možnost přizpůsobení.



Pokud se objeví označení "Pozor" nebo "Nebezpečí úrazu elektrickým proudem", přečtěte si dokumentaci, kde najdete informace o povaze rizika.

## 1. Jak objednat

Reference	Popis
DR-	Převodník signálu

## 2. Materiál, který je součástí dodávky

Přístroj je vybaven následujícími prvky:

- 1 x přístroj DR-I4L
- 4 x zásuvné šroubové svorky
- 1 x rychlý průvodce instalací

## 3. Další informace

Chcete-li si prohlédnout technický list a příručky DR-I4L, navštivte nás na adrese <http://www.jakar.cz>

## 4. Instalace a uvedení do provozu



Pokud přístroj konfiguruje poprvé, níže jsou uvedeny kroky, které je třeba dodržet při první instalaci. Přečtěte si všechny oddíly příručky, abyste měli úplný a jasný přehled o vlastnostech přístroje. Nezapomeňte si přečíst pokyny pro instalaci v oddíle 17.

1. Instalujte přístroj na lištu DIN
2. Přečtěte si, jak přístroj používat (viz oddíl 12)
3. Přečtěte si "praktické informace o vážních čidlech" (viz oddíl 7)
4. Připojte vstupní, výstupní a napájecí svorky (viz oddíl 9).
  - Při připojování se mohou objevit chybové zprávy (viz oddíl 16), například pokud ještě není připojen "sense" nebo do snímače neproudí žádný proud, protože snímač ještě není připojen.
5. Nakonfigurujte vstupní a výstupní signál
  - vyberte předdefinovaný konfigurační kód (viz oddíl 8)
  - zadejte kód do přístroje (viz oddíl 13.1)
6. V případě potřeby upravte rozsahy vstupního a výstupního signálu (viz oddíl 13.4)
  - v případě potřeby korigujte sklon vážního čidla pomocí funkcí "korekce pole" (viz oddíl 13.5) nebo ručně ovládejte parametry "vstupní signál nízký" a "vstupní signál vysoký" (viz oddíl 13.4)
  - v případě potřeby proveďte "tárování" systému (viz oddíl 13.4)
7. V případě potřeby nakonfigurujte údaje na displeji (viz oddíl 13.6), tlačítko "UP" (....) nabídku "síla" (viz oddíl 13.7), a tlačítko 'LE' (◀) funkce 'zprávy' (viz oddíl 13.8)
8. V případě potřeby zablokujte přístup do "nabídky konfigurace" (viz oddíl 13.9)

## 5. Režim SOS

Přístroj obsahuje konfigurovatelnou funkci "režim SOS", která umožňuje ručně konfigurovat pevný výstupní signál. Tento výstupní signál zůstává pevný, nezávislý na hodnotě vstupního signálu nebo stavu senzoru.

Tato funkce umožňuje provádět neodkladné úkony údržby nebo opravy na vstupní části systému, například výměnu poškozených snímačů, přičemž přístroj stále poskytuje kontrolovaný signál, který umožňuje, aby proces pokračoval ve své činnosti pod lidským dohledem. Po provedení údržby nebo opravy lze přístroj vrátit do standardního pracovního režimu, kdy je výstupní signál úměrný vstupnímu.

Při ruční aktivaci generuje "režim SOS" nakonfigurovaný výstupní signál a na předním displeji bliká zpráva "SoS". Všechny ostatní systémy jsou vypnuté, což znamená, že :

- na displeji se nezobrazí žádné chybové hlášení
- není k dispozici tlačítko 'UP' (....) a nabídka "rychlý přístup"
- není k dispozici tlačítko 'LE' (◀) a funkce "zprávy"
- neaktivuje se režim "Eco"

Přístupné je pouze tlačítko "SQ" (■) pro přístup do "nabídky konfigurace" (případně lze tento přístup zablokovat heslem), aby bylo možné deaktivovat "režim SOS". Deaktivaci "režimu SOS" je třeba provést ručně nastavením funkce na "vypnuto".

Konfigurace funkce "režim SOS" viz oddíl 13.9.

## 6. Zprávy

Přístroj obsahuje konfigurovatelnou funkci "zprávy", která poskytuje pokročilé informace o systému a je obsluze k dispozici jediným kliknutím na přední tlačítko "LE" (◀).

Tyto informace jsou užitečné při uvádění do provozu, instalaci, ověřování systému, běžné údržbě a odstraňování problémů, protože zprávy a hodnoty poskytují informace o skutečné hodnotě vstupního a výstupního signálu, skutečném procentu vstupního signálu ve srovnání s plnou stupnicí, škálovaných procesních hodnotách a budícím napětí a budícím proudem dodávaném do vážního čidla.

Tyto informace jsou k dispozici kdykoli a na vyžádání se zobrazují postupně (s výjimkou "režimu SOS"). Přístup k těmto informacím zkracuje dobu údržby, zlepšuje čas investovaný do lokalizace poruchy a napomáhá snadnému řešení problému.

Kromě toho lze každému přístroji přiřadit vlastní kód štítku až o 8 znacích (viz 4), který lze zobrazit na předním displeji nebo v sekvenci zpráv, což usnadňuje systémovou identifikaci každého přístroje.

Konfigurace funkce "zprávy" viz oddíl 13.8.

Tabulka 1 | Dostupné kódy štítků

Písmena		Čísla	Speciální
A	n	0	-
b	o	1	—
c	P	2	.
d	q	3	°
E	r	4	(prázdné)
F	S	5	
G	t	6	
h	u	7	
I	V	8	
J	W	9	
K	X		
L	Y		
M	Z		

**Příklady značení:** aplikace měří hmotnost z pěti různých vážních čidel ve čtyřech rozích plošiny a uprostřed. Všechny signály jsou převedeny na 4/20 mA pro přenos do PLC nebo SCADA. Každé zařízení DR-I4L může být nakonfigurováno s následujícím označením pro snadnou identifikaci:

- Označení přístroje 1: cornEr1
- Označení přístroje 2: cornEr2
- Označení přístroje 3: cornEr3
- Označení přístroje 4: cornEr4
- Označení přístroje 5: cEntEr

## 7. Praktické informace o vážných čidlech

### 7.1 Počet a typ přijímaných snímačů

Přístroj přijímá až 4 standardní 350ohmové vážní čidla. Přístroj poskytuje budící napětí 5 Vdc. U vážných čidel s různou impedancí vypočítejte spotřebu proudu pro každý snímač, přičemž celkový součet nesmí překročit maximální proud, který může přístroj poskytovat (viz oddíl 11).

V případě problémů se signálem poskytovaným vážným čidlem poskytuje přístroj informace pro účely řešení problémů. Konfigurací funkce "zprávy" (viz oddíl 13.8) získáte přístup ke skutečným hodnotám vstupního signálu (vyjádřeným v mV), budícího napětí měřeného na svorkách "sense" (vyjádřeného ve Vdc) a proudu dodávaného do snímače (vyjádřeného v mA). Obsluha může tyto hodnoty použít k identifikaci příčiny problému. Další informace o přístupu k těmto hodnotám v reálném čase naleznete v oddíle 6.

### 7.2 Vážní čidlo a vodiče "sense"

Přístroj je určen k měření signálů z vážných čidel. Přístroj poskytuje budící napětí 5 Vdc pro napájení vážného čidla a odečítá milivoltový signál generovaný vážným čidlem. Přístroj také odečítá skutečné budící napětí připojené k vážnému čidlu a kompenzuje odečítaný signál v souvislosti se změnami budícího napětí.

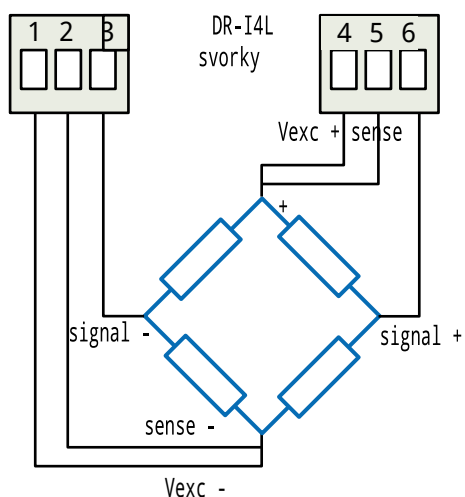
Skutečná hodnota budícího napětí se zjišťuje pomocí vodičů "sense". Připojte "sense+" a "sense-" (svorky 5 a 2) k vážnému čidlu, aby přístroj získal přesnou hodnotu budícího napětí, které snímač přijímá. Odchytky a chyby od standardní hodnoty buzení (5 Vss) jsou přístrojem automaticky kompenzovány, což zvyšuje přesnost a spolehlivost měření.


Pokud nemůžete připojit vodiče "sense" k vážnému čidlu, umístěte zkrat mezi svorky "sense+" a "Vexc+" (svorky 5 a 4) a mezi svorky "sense-" a "Vexc-" (svorky 2 a 1).

U aplikací s více vážnými čidly (2, 3 nebo 4 snímače) připojte vodiče "sense" k "elektrickému střednímu bodu" napájecích vodičů všech

snímačů (viz oddíl 7.8).

Tabulka 2 | Typické připojení vážného čidla

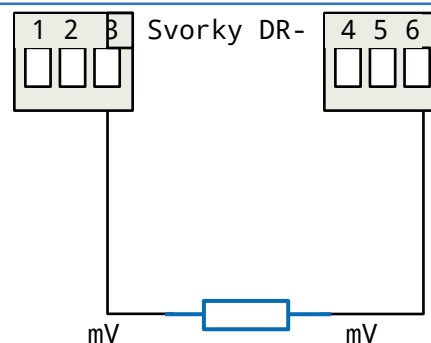


 Svorky "sense" musí být vždy připojeny. Pokud nepoužíváte vodiče "sense", zkratujte je pomocí svorek "Vexc"

### 7.3 Milivoltový režim

Přístroj lze nakonfigurovat pro měření milivoltů v diferenčním režimu. Aktivací jakéhokoli režimu měření milivoltů se deaktivuje budící napětí a vypne se kompenzace "sense" pro změny budícího napětí. Přístroj pracuje jako čistě diferenciální převodník milivoltového signálu.

Tabulka 3 | Připojení v milivoltovém režimu



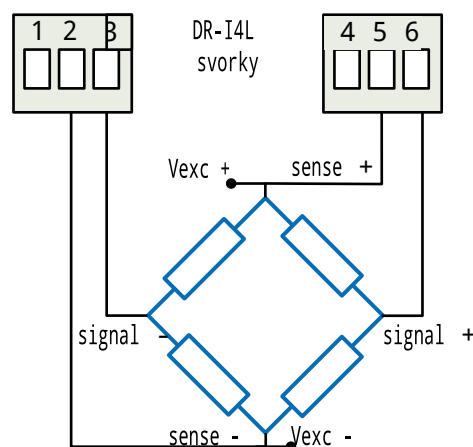
### 7.4 Vážní čidlo s externím napájením

Přístroj lze nakonfigurovat tak, aby snímal signály z vážných čidel, které jsou napájeny externě až do 10 Vss, a nepoužíval napájení poskytované přístrojem.

Nakonfigurujte přístroj na čtení v režimu "vážní čidlo" a nastavte parametr budícího napětí na hodnotu "vypnuto". Připojte vodiče "sense" ke svorkám budícího napětí vážného čidla. Pomocí vodičů "sense" bude přístroj kompenzovat změny napájení.

Při této konfiguraci jsou hodnoty uvedené v jednotkách mV' (viz oddíl 10.1) přepočítány na teoretickou hodnotu výkonu 5 Vss, proto nemusí být hodnoty přímo interpretovatelné.

Tabulka 4 | Připojení vážného čidla s externím napájením



### 7.5 Připojení snímače k zemi

Měření pomocí vážných čidel vyžaduje elektricky čistou instalaci. Při připojování uzemnění k systému snímačů zajistěte, aby připojení vážného čidla k uzemnění bylo provedeno tak, aby snímačem neprotékal proud do země.

## 7. Praktické informace (pokračování)

### 7.6 Připojení pomocí rozvodné skříně

"Rozvodná skříň" je spojovací skříň, do které lze připojit několik vážních čidel. „Rozvodná skříň“ pak nabízí jedinou sadu výstupních svorek, které se připojí k přístroji.

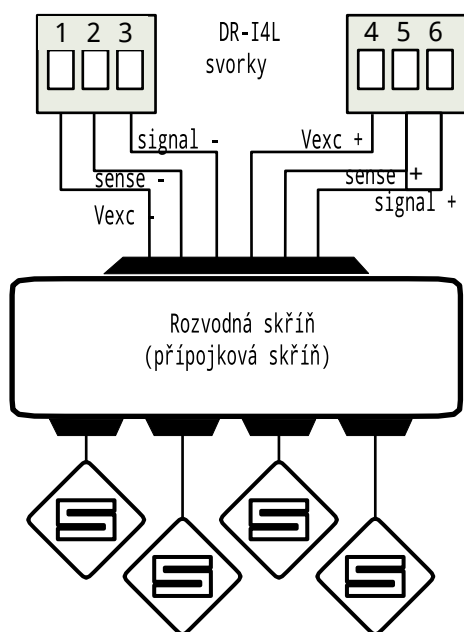
"Rozvodná skříň" má 4 nebo 6 svorek jako běžný vážní čidlo: dvě svorky pro milivoltový signál, dvě svorky pro budicí napětí a případně další dvě svorky pro vodiče "sense". Pokud nejsou k dispozici svorky "sense", můžete vodiče "sense" připojit ke svorkám budicího napětí "rozvodné skříně" nebo přímo k "elektrickému střednímu bodu" napájecích vodičů vážních čidel. Poslední možností je zkratování svorek "sense" na svorky budicího napětí, jak je uvedeno v oddíle 7.2.

Pokud "rozvodná skříň" poskytuje výstupní signál, který je součtem všech milivoltových signálů vážního čidla, nakonfigurujte přístroj pro příslušný rozsah vstupního signálu.

**Příklad: čtyři signály z vážních čidel 2 mV/V, napájené napětím 5 V<sub>ss</sub>, každé vážní čidlo poskytuje signál maximálně 10 mV. Výstup "rozvodné skříně" bude maximálně 40 mV, proto zvolte rozsah vstupního signálu 0/40 mV.**

Pokud "rozvodná skříň" poskytuje střední hodnotu čtyř signálů vážního čidla, pak je třeba zvolit rozsah vstupního signálu 0/10 mV.

Tabulka 5 | Připojení pomocí rozvodné skříně



### 7.7 Jak vypočítat rozsah vstupního signálu

Rozsah vstupního signálu zvolený na přístroji musí být schopen přijmout celý rozsah signálu, který může vážní čidlo poskytnout. Tuto hodnotu získáte vynáobením citlivosti snímače (vyjádřené v mV/V) hodnotou budicího napětí, která je u tohoto přístroje 5 V<sub>ss</sub>.

- Citlivost vážního čidla = 2 mV/V
- Budicí napětí = 5 Vdc
- Maximální signál = 2 mV/V x 5 Vdc = 10 mV
- Zvolte "Rozsah vstupního signálu" = 0/10 mV
- Kód 011 pro výstup 4/20 mA nebo kód 110 pro výstup 0/10 Vdc

### 7.8 Připojení se 3 nebo 4 vážnými čidly

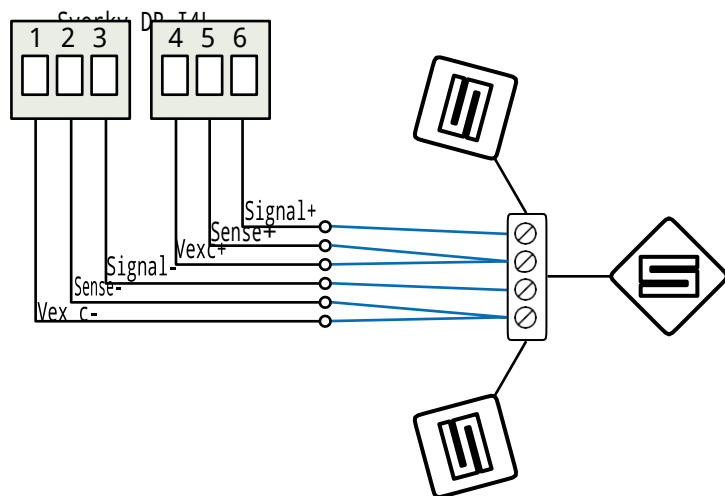
Použití 3 vážních čidel je optimální způsob rozložení hmotnosti na rovině, ačkoli v aplikacích s nádržemi, zásobníky a podobně se běžně pracuje se 4 vážnými čidly.

Při práci s více vážnými čidly je optimální takové připojení, při kterém se vodiče vážního čidla sbíhají ve stejné centrální oblasti, takže všechny snímače jsou ve stejné "elektrické vzdálenosti" od přístroje.

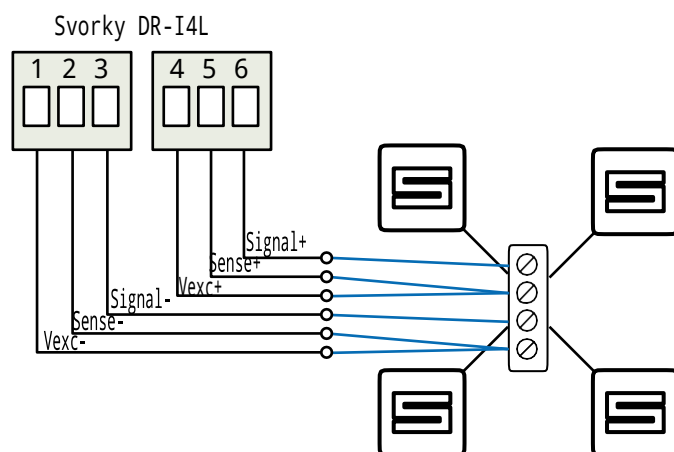
Použijte stejný typ vážního čidla a připojte vodiče k centrální oblasti, jak je uvedeno níže. Přístroj nakonfigurujte podle pokynů v této příručce za předpokladu, že:

- jmenovitá hmotnost systému je součtem jmenovitých hmotností jednotlivých snímačů (3 x 100 kg = 300 kg pro 3 snímače nebo 4 x 100 kg = 400 kg pro 4 snímače)
- vodiče "sense" jsou přenášeny do centrální oblasti společně s vodiči Vexc, ale nejsou šířeny do jednotlivých snímačů. Pokud nechcete používat vodiče "sense" vodiče, viz oddíl 7.2.

Tabulka 6 | Přímé připojení ke 3 vážným čidlům



Tabulka 7 | Přímé připojení ke 4 vážným čidlům



## 8. Předdefinované konfigurační kódy

Vyberte požadovaný kód pro vaši aplikaci a podívejte se do následujících oddílů, kde najdete další informace:

- informace o aktivaci kódu naleznete v oddíle 13.1
- přizpůsobení vstupních a výstupních signálů, viz oddíl 13.4

Přístroj přijímá až 4 standardní 350ohmové vážní čidla. Přístroj poskytuje budicí napětí 5 Vdc. Vypočítejte maximální výstupní signál generovaný vašim vážním čidlem a podle toho vyberte "Předdefinovaný konfigurační kód" (viz tabulka 8).



Výpočet optimálního rozsahu vstupního signálu pro vaše vážní čidlo viz oddíl 7.7.

Tabulka 8 | Předdefinované konfigurační kódy pro vážní čidla - vstup/výstup

Rozsah vstupního signálu	Typ signálu	Výstup 4/20 mA Kód	Výstup 0/10 Vdc Kód	Viz oddíl ...
0/5 mVdc	Signál z vážního čidla	010	110	10, 1
0/10 mVdc		011	111	
0/15 mVdc		012	112	
0/20 mVdc		013	113	
0/25 mVdc		014	114	
0/30 mVdc		015	115	
0/40 mVdc		016	116	
0/50 mVdc		017	117	
0/60 mVdc		018	118	
0/70 mVdc		019	119	
0/80 mVdc		020	120	
±5 mVdc		021	121	
±10 mVdc		022	122	
±20 mVdc		023	123	
±30 mVdc		024	124	
±40 mVdc		025	125	
±50 mVdc		026	126	
±60 mVdc		027	127	
±70 mVdc		028	128	
±80 mVdc		029	129	
Vyhrazeno		030 až 049	130 až 149	

Přístroj lze nakonfigurovat pro měření milivoltů v diferenciálním režimu. Aktivace milivoltového režimu deaktivuje budicí napětí a vypne kompenzaci "sense" pro změny budicího napětí. Přístroj pracuje jako čistě diferenciální převodník milivoltového signálu. Vyberte "Předdefinovaný konfigurační kód" podle vašeho maximálního milivoltového signálu (viz tabulka 9).

Tabulka 9 | Předdefinované konfigurační kódy pro milivoltové signály - vstup/výstup

Rozsah vstupního signálu	Typ signálu	Výstup 4/20 mA Kód	Výstup 0/10 Vdc Kód	Viz oddíl ...
0/5 mVdc	milivoltový signál	050	150	10, 2
0/10 mVdc		051	151	
0/15 mVdc		052	152	
0/20 mVdc		053	153	
0/25 mVdc		054	154	
0/30 mVdc		055	155	
0/40 mVdc		056	156	
0/50 mVdc		057	157	
0/60 mVdc		058	158	
0/70 mVdc		059	159	
0/80 mVdc		060	160	
±5 mVdc		061	161	
±10 mVdc		062	162	
±20 mVdc		063	163	
±30 mVdc		064	164	
±40 mVdc		065	165	
±50 mVdc		066	166	
±60 mVdc		067	167	
±70 mVdc		068	168	
±80 mVdc		069	169	
Vyhrazeno		070 až 099	170 až 199	
(Konec seznamu)		"----" (viz poznámky níže)		
(Vlastní výběr)		"uSEr" (viz poznámky níže)		

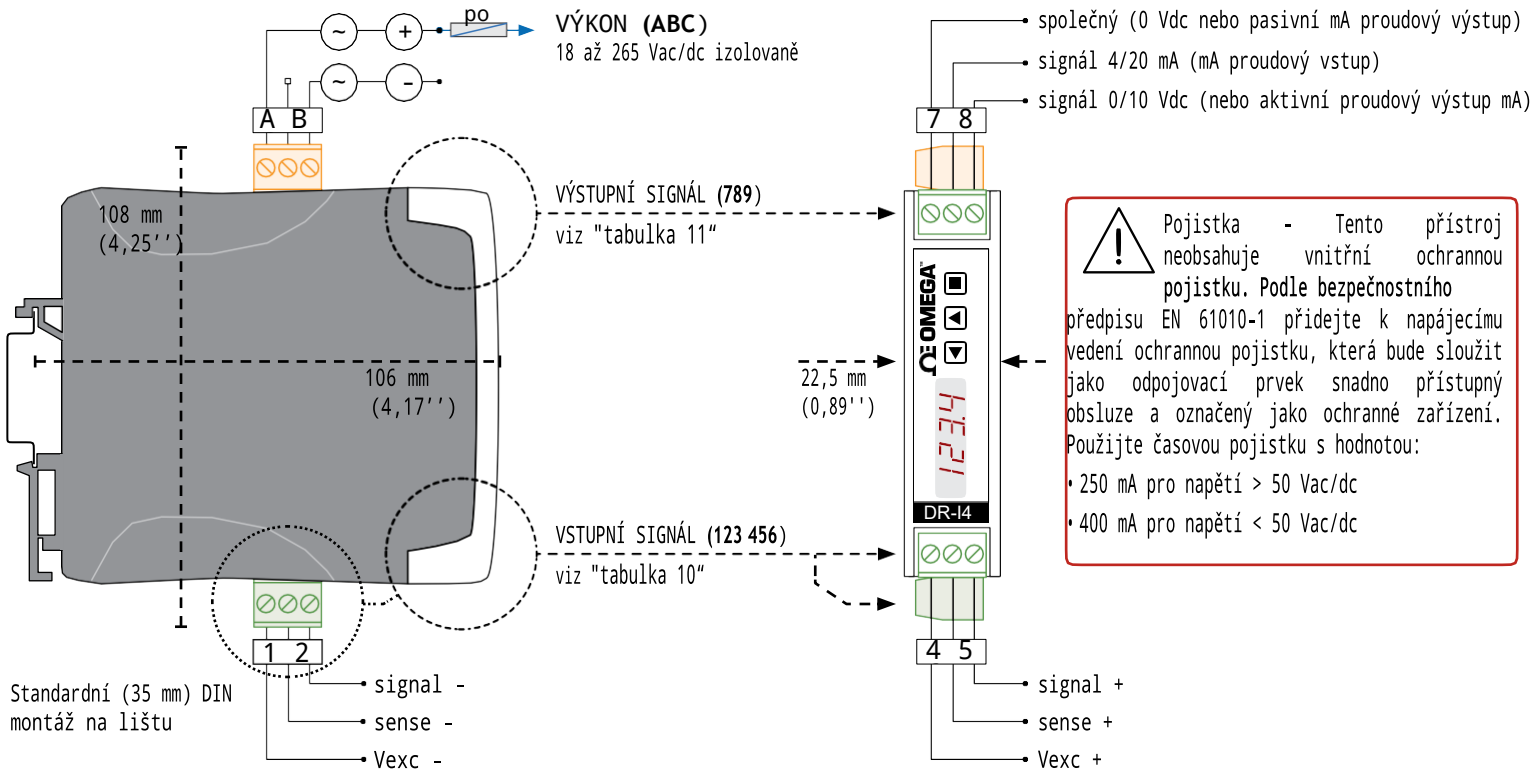
### Poznámky

• Kód "uSEr" označuje, že je aktivní vlastní uživatelská konfigurace, která neodpovídá žádnému z uvedených kódů. Tento kód nelze zvolit, má pouze informativní charakter.

Příklad: zvolte kód "013" pro 0/20 mVdc=4/20 mA, přístroj načte kód "013". Později nastavte vstup na 0/17 mVdc=4/20 mA, což neodpovídá uvedenému kódu, a přístroj zobrazí "uSEr". Nebo změňte výstup na 0/20 mVdc=1/5 Vdc, což neodpovídá uvedenému kódu, a přístroj zobrazí "uSEr".

• Kód ' ' označuje konec seznamu, následuje za kódem "199" a seznam pokračuje kódem "010". Výběrem možnosti ' ' ukončíte seznam bez použití změn.

## 9. Připojení a rozměry (mm (palce))



Tabulka 10 | Připojení VSTUPNÍHO signálu

VSTUPNÍ signál	Vstupní svorky						Oddíl ...
	1	2	3	4	5	6	
vážní čidlo	Vexc -	sense -	signal -	Vexc +	sense +	signal +	10,1
milivolty			mV -			mV +	10,2

Tabulka 11 | Připojení VÝSTUPNÍHO signálu

VÝSTUPNÍ signál	Výstupní svorky			Připojení
	7	8	9	
4/20 mA aktivní výstup		mA- (in)	mA+ (out)	
pasivní výstup 4/20 mA- (nutné externí napájení smyčky)		mA- (in)	mA+ (out)	
0/10 Vdc		společné	+Vdc	



## 10. Vstupní signály

### 10.1 Signály vážního čidla



#### MĚŘENÍ SIGNÁLŮ VÁŽNÍCH ČIDEL

Přístroj lze nakonfigurovat pro měření signálů z vážních čidel s předkonfigurovanými rozsahy od 0/5 mV do 0/80 mV. Přístroj poskytuje budicí napětí +5 Vdc pro napájení vážního čidla s maximálním proudem 70 mA (jedná se o 4 standardní 350ohmové vážní čidla). Lze také konfigurovat bipolární rozsahy od ±5 mV do ±80 mV.

#### FUNKCE 'SENSE'

Přístroj snímá skutečné budicí napětí přijaté vážním čidlem a kompenzuje odečtený signál s ohledem na případné změny budicího napětí. Použité napětí se snímá prostřednictvím vodičů "sense" a vodiče "sense" musí být připojeny k vážnému čidlu. Pokud není možné připojit vodiče "sense" k vážnému čidlu, zapojte zkrat mezi svorky "sense +" a "Vexc +" (svorky 5 a 4) a mezi svorky "sense -" a "Vexc -" (svorky 2 a 1). (viz oddíl 7.2).

#### PŘEDDEFINOVANÉ KONFIGURAČNÍ KÓDY

Seznam předdefinovaných vstupně-výstupních konfiguračních kódů viz "tabulka 13".

Aktivace kódu viz oddíl 13.1.

#### VLASTNÍ ROZSAHY SIGNÁLU

Chcete-li přizpůsobit rozsahy vstupního a/nebo výstupního signálu, přejděte do nabídky

"Pokročilé škálování" (viz oddíl 13.4).

#### MAXIMÁLNÍ NADMĚRNÝ SIGNÁL A OCHRANY

"Maximální nadměrný signál" je maximální signál přijímaný přístrojem. Vyšší hodnoty signálu mohou přístroj poškodit. Nižší hodnoty signálu nejsou destruktivní, ale mohou být mimo specifikace přesnosti. Ke svorkám budicího napětí nepřipojujte aktivní signály.

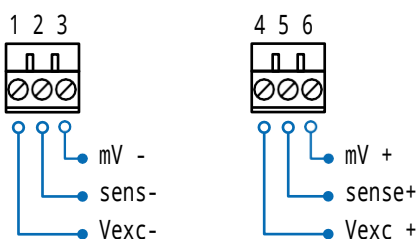
#### VÝSTUPNÍ SIGNÁL

Výstupní signál je konfigurovatelný na 4/20 mA (aktivní a pasivní) a 0/10 Vdc.

Tabulka 13 | Rozsah vstupního signálu pro signály z vážního čidla

Vstupní rozsah	Kód pro výstup 4/20 mA	Kód pro výstup 0/10 Vdc	Přesnost (% FS)	Max. nadměrný signál	Zin
0/5 mV	010	110	<0,18 %	±12 Vdc	20 mohm
0/10 mV	011	111	<0,13 %	±12 Vdc	20 mohm
0/15 mV	012	112	<0,13 %	±12 Vdc	20 mohm
0/20 mV	013	113	<0,10 %	±12 Vdc	20 mohm
0/25 mV	014	114	<0,10 %	±12 Vdc	20 mohm
0/30 mV	015	115	<0,10 %	±12 Vdc	20 mohm
0/40 mV	016	116	<0,10 %	±12 Vdc	20 mohm
0/50 mV	017	117	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
0/60 mV	018	118	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
0/70 mV	019	119	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
0/80 mV	020	120	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
±5mV	021	121	<0,15 %	±12 Vdc	20 mohm
±10mV	022	122	<0,10 %	±12 Vdc	20 mohm
±20mV	023	123	<0,10 %	±12 Vdc	20 mohm
±30mV	024	124	<0,10 %	±12 Vdc	20 mohm
±40mV	025	125	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
±50mV	026	126	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
±60mV	027	127	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
±70mV	028	128	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm
±80mV	029	129	<0,08 %	±12 Vdc	20 mohm

Tabulka 12 | Příklad připojení pro signály s vážními čidly



#### KORIGOVANÝ MILIVOLTOVÝ SIGNÁL

V celém tomto dokumentu se parametry "vstupní signál nízký" (In.Lo), "vstupní signál vysoký" (In.Hl) a "tára" (tArE) a "hodnota vstupního signálu" (InP.S) vyjadřují v "korigovaných milivoltech" a označují se symbolem ( ' ). Milivoltové hodnoty těchto parametrů se nemusí shodovat s milivoltovými hodnotami přímo měřeními na svorkách vstupního signálu. Hodnoty parametrů jsou korigovány na teoretickou stupnici budicího napětí "5Vdc". Přístroj snímá skutečnou hodnotu budicího napětí na vážním čidlu a kompenzuje případné odchylky od teoretické hodnoty "5Vdc". Pro účely řešení problémů zobrazuje funkce "Měření" skutečný milivoltový signál na svorkách (viz oddíl 13.5). Tuto hodnotu lze porovnat s hodnotou, kterou poskytuje ruční milivoltmetr připojený ke vstupním svorkám.

## 10. Vstupní signály (pokračování)

### 10.2 Milivoltové signály



#### MĚŘENÍ MILIVOLTOVÝCH SIGNÁLŮ

Přístroj lze nakonfigurovat pro měření milivoltových signálů z libovolného zdroje s předkonfigurovanými rozsahy od 0/5 mV do 80 mV. Viz připojení v "Tabulce 14". Lze také konfigurovat bipolární rozsahy od  $\pm 5$  mV do  $\pm 80$  mV.

#### PŘEDDEFINOVANÉ KONFIGURAČNÍ KÓDY

Seznam předdefinovaných vstupně-výstupních konfiguračních kódů viz "tabulka 15". Aktivace kódu viz oddíl 13.1.

#### VLASTNÍ ROZSAHY SIGNÁLU

Chcete-li přizpůsobit rozsahy vstupního a/nebo výstupního signálu, přejděte do nabídky

"Pokročilé škálování" (viz oddíl 13.4).

#### MAXIMÁLNÍ NADMĚRNÝ SIGNÁL A OCHRANY

"Maximální nadměrný signál" je maximální signál přijímaný přístrojem. Vyšší hodnoty signálu mohou přístroj poškodit. Nižší hodnoty signálu nejsou destruktivní, ale mohou být mimo specifikace přesnosti.

#### VÝSTUPNÍ SIGNÁL

Výstupní signál je konfigurovatelný na 4/20 mA (aktivní a pasivní) a 0/10 Vdc.

Tabulka 15 | Rozsah vstupního signálu pro milivoltové signály

Vstupní rozsah	Kód pro výstup 4/20 mA	Kód pro výstup 0/10 Vdc	Přesnost (% FS)	Max. nadměrný signál	Zin
0/5 mV	050	150	<0,15 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/10 mV	051	151	<0,10 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/15 mV	052	152	<0,10 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/20 mV	053	153	<0,07 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/25 mV	054	154	<0,07 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/30 mV	055	155	<0,07 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/40 mV	056	156	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/50 mV	057	157	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/60 mV	058	158	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/70 mV	059	159	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
0/80 mV	060	160	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 5$ mV	061	161	<0,12 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 10$ mV	062	162	<0,07 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 20$ mV	063	163	<0,07 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 30$ mV	064	164	<0,07 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 40$ mV	065	165	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 50$ mV	066	166	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 60$ mV	067	167	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 70$ mV	068	168	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm
$\pm 80$ mV	069	169	<0,05 %	$\pm 12$ Vdc	10 mohm

Tabulka 14 | Příklad připojení milivoltových signálů

1 2 3



mV -

nepřipojeno

nepřipojeno

4 5 6



mV +

nepřipojeno

nepřipojeno



## 11. Technické specifikace

### ROZSAHY VSTUPNÍHO SIGNÁLU PRO VÁŽNÍ ČIDLA

rozsahy signálu	od 0/5 mV do 0/80 mV (viz oddíl 10.1)
rozsahy bipolárního signálu	od ±5 mV do ±80 mV (viz oddíl 13.4)
budicí napětí	+5 Vdc
změny budicího napětí	automatická kompenzace (viz oddíl 7.2)
budicí proud	max. 70 mA

### ROZSAHY VSTUPNÍHO SIGNÁLU PRO MILIVOLTY

rozsahy signálu	od 0/5 mV do 0/80 mV (viz oddíl 10.2)
rozsahy bipolárního signálu	od ±5 mV do ±80 mV (viz oddíl 13.4)
budicí napětí	ne
vstupní impedance	obvykle 10 mohm (s 1 mohm během 150 milisekund, přibližně každých 10 sekund)

### PŘESNOST PŘI 25 °C

	viz jednotlivé typy signálů v oddíle 10+ <i>hodnoty přesnosti jsou uvedeny pro výstup 4/20 mA. Pro výstup 0/10 Vdc přičtete k uvedeným hodnotám přesnosti +0,05 %</i>
--	--

### TEPELNÝ DRIFT

	±150 ppm/°C (F.S.) pro rozsahy do 5 mV ±100 ppm/°C (F.S.) pro rozsahy do 20 mV ±75 ppm/°C (F.S.) pro rozsahy do 80 mV
--	---

### KROKOVÁ ODEZVA

Doba odezvy podle nakonfigurovaného parametru "filtr výkonu" (viz oddíl 13.9).  
Typické doby odezvy pro dosažení 99 % výstupního signálu v reakci na 100%  
krok na vstupu.

s 'bez filtru'	obvykle <115 ms (0 až 99 %)
s "50Hz filtrem" nebo "60Hz filtrem"	obvykle <150 ms (0 až 99 %)
s "50 a 60Hz filtrem"	obvykle <300 ms (0 až 99 %)

### ROZSAHY VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU

aktivní proudový výstup	4/20 mA aktivní max. <22 mA, min. 0 mA maximální zatížení <400 ohmů
pasivní proudový výstup	4/20 mA pasivní max. 30 Vdc na svorkách
napěťový výstup	0/10 Vdc, max. <11 Vdc, min. -0,05 Vdc (typ.) minimální zatížení > 10 kohm

### SYSTÉM KONFIGURACE

klávesnice + displej	přístupné na přední straně přístroje
konfigurace	"nabídka konfigurace" a "předdefinované kódy"
škálovatelné jednotky	škálovatelné vstupní rozsahy škálovatelné výstupní rozsahy škálovatelné zobrazení procesu

### NAPÁJENÍ

rozsah napětí	18 až 265 Vac/dc izolovaně (20 až 240 Vac/dc ±10%)
Frekvence střídavého proudu	45 až 65 Hz
spotřeba	<3,0 W
napájecí vodiče	1 mm <sup>2</sup> až 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG17 až AWG14)
kategorie přepětí	2

### IZOLACE

vstup - výstup	3 000 Veff (60 sekund)
výkon - vstup	3 000 Veff (60 sekund)
výkon - výstup	3 000 Veff (60 sekund)

### ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stupeň krytí	IP30
ochrana proti nárazu	IK06
provozní teplota	od 0 do +50 °C
teplota skladování	od -20 do +70 °C
"zahřívací" čas	15 minut
vlhkost	0 až 95 %, bez kondenzace
nadmořská výška	do 2 000 metrů

### MECHANICKÉ VLASTNOSTI

rozměry	106 x 108 x 22,5 mm
montáž	standardní lišta DIN (35 x 7,5 mm)
připojení	zásuvná šroubová svorka (rozteč 5,08 mm)
materiál pouzdra	polyamid V0
hmotnost	<150 gramů
obal	120 x 115 x 30 mm, karton

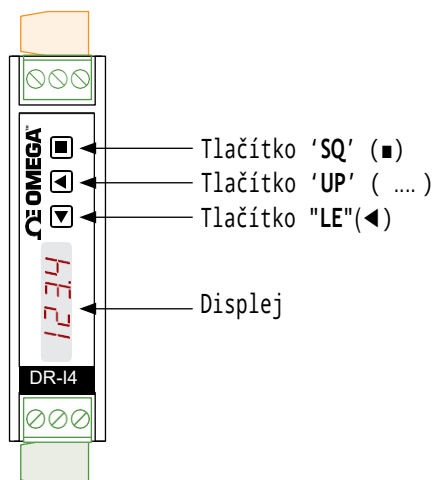


## 12. Jak přístroj ovládat

### 12.1 Systém konfigurace

Přístroj je plně konfigurovatelný pomocí 3 tlačítek na klávesnici a LED displeje se 4 červenými číslicemi na přední straně přístroje (viz tabulka 16).

Tabulka 16 | SYSTÉM KONFIGURACE



### 12.2 "Normální režim" provozu

#### PŘI ZAPNUTÍ NAPÁJENÍ

Po připojení napájecího zdroje se přístroj spustí v následující sekvenci:

- na "displeji" se zobrazí kód firmwaru "b3.xx".
- na "displeji" se zobrazí nakonfigurované "jednotky" a "vstupní rozsah" (například: "Lc" a "15" pro 0/15 mV v režimu vážního čidla nebo "MV" a "b15" pro ±15 mV v milivoltovém režimu).
- přístroj je nyní v "normálním provozním režimu" a na "displeji" se zobrazují "informace" nastavené v oddíle 13.6.

#### Z "NORMÁLNÍHO PROVOZNIHO REŽIMU"

V "normálním provozním režimu" má obsluha přístup k následujícím funkcím:

- tlačítko "SQ" (■) umožňuje přístup do "nabídky konfigurace" (viz oddíl 12.3).
- tlačítko "UP" (....) umožňuje přístup do nabídky "sila" (viz oddíl 12.4).
- tlačítko "LE" (....) aktivuje funkci "zprávy" (viz oddíl 12.5).

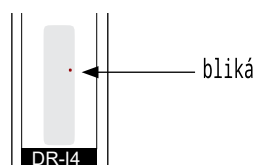
#### FUNKCE "ECO" ("DISPLEJ" VYPNUTÝ)

Funkce "Eco" vypíná displej za následujících podmínek:

- přístroj je v "normálním provozním režimu".
- a po dobu 60 sekund nedojde k žádné interakci ze strany obsluhy.

Desetinná čárka zůstává aktivní (bliká), což znamená, že přístroj pracuje správně. Jedná se o konfigurovatelnou funkci, která je ve výchozím nastavení povolena. Konfigurace funkce "Eco" viz oddíl 13.9.

Tabulka 17 | DESETINNÁ ČÁRKA 'ECO'



### 12.3 Jak se ovládá nabídka Konfigurace

#### JAK VSTOUPIT DO NABÍDKY KONFIGURACE

Když je přístroj v "normálním provozním režimu" (viz oddíl 12.2), stisknete tlačítko "SQ" (■) a podržte je po dobu 1 sekundy. Vodorovné diody se rozsvítí zdola nahoru. Když se rozsvítí horní kontrolka, přístroj přejde do "nabídky konfigurace".

Při vstupu do "nabídky konfigurace" se zobrazí první položka nabídky "Kód funkce" (codE). Viz oddíl 14 pro úplné zobrazení "nabídky konfigurace".



Pokud před vstupem do "nabídky konfigurace" uvolníte tlačítko "SQ" (■), horizontální diody se rozsvítí shora dolů a přístroj se vrátí do "normálního provozního režimu".

#### JAK PRACOVAT V NABÍDCE KONFIGURACE

V "nabídce konfigurace" se pomocí přední klávesnice pohybujete mezi položkami nabídky, parametry a vybírejte konfigurační hodnoty:

- Tlačítko "SQ" (■) funguje jako tlačítko "ENTER". Vybere aktuálně zobrazenou položku nabídky. Při zadávání číselných hodnot ověřuje platnost zobrazeného čísla.
- Tlačítko "UP" (....) vertikálně posouvá po jednotlivých položkách nabídky. U položek číselné hodnoty změni vybranou číslici tak, že zvýší její hodnotu na 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- Klávesa "LE" (◀) funguje jako klávesa "ESCAPE". Opustí vybranou položku nabídky a nakonec opustí "nabídku konfigurace". Po opuštění "nabídky konfigurace" se aktivují změněné parametry. Při zadávání číselných hodnot lze pomocí klávesy "LE" (◀) vybrat aktivní číslici. Chcete-li upravit číselnou hodnotu, stisknete tlačítko "UP" (....) pro zvýšení hodnoty "+1". Stisknutím tlačítka "SQ" (■) hodnotu potvrďte.

#### PŘI OPUŠTĚNÍ NABÍDKY KONFIGURACE

Při opuštění "nabídky konfigurace" beze změn (buď aktivací funkce "návrát", nebo proto, že v konfiguraci nedošlo k žádným změnám) se horizontální diody rozsvítí shora dolů a přístroj se vrátí do "normálního provozního režimu".

Při opuštění "nabídky konfigurace" se změnami se při ukládání nové konfigurace rozsvítí diody na displeji do tvaru kruhu. Jakmile je kruh úplný, provede se spuštění (viz oddíl 12.2). Po spuštění je nová konfigurace aktivní a přístroj je v "normálním provozním režimu".

#### FUNKCE NÁVRAT

Pokud obsluha po dobu 60 sekund nezasáhne, přístroj ukončí "nabídku konfigurace", zruší změny a vrátí se do "normálního provozního režimu".



Pokud se obsluha nachází v "nabídce konfigurace", výstupní signál zůstane přebuzený na maximální signál. Další konfigurace jsou k dispozici v parametru "Při SQ" (viz oddíl 13.9).



Když obsluha opustí "nabídku konfigurace", výstupní signál se na určitou dobu dočasně nastaví na minimální hodnotu po dobu <5 sekund, zatímco se přístroj restartuje.

## 12. Jak se přístroj ovládá (pokračování)

### 12.4 Jak se ovládá nabídka Síla

#### JAK VSTOUPIT DO NABÍDKY SÍLA

Když je přístroj v "normálním provozním režimu" (viz oddíl 12.2), stiskněte a podržte tlačítko "UP" (...) po dobu 1 sekundy. Vodorovné diody se rozsvítí zdoła nahoru. Když se rozsvítí horní kontrolka, přístroj přejde do nabídky "síla".

Pokud před vstupem do nabídky "síla" uvolníte tlačítko "UP"(...), rozsvítí se vodorovné diody shora dolů a přístroj se vrátí do "normálního provozního režimu".

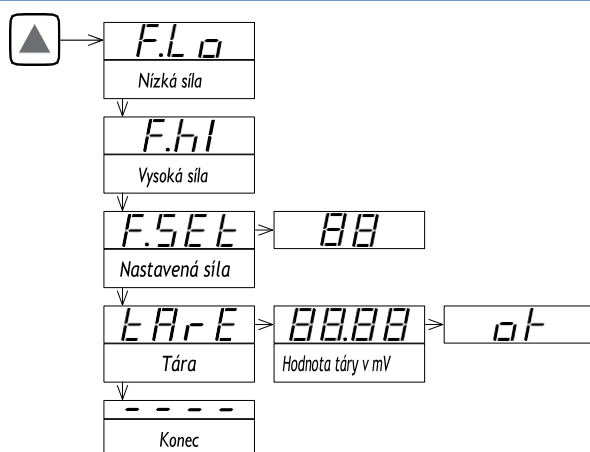
#### JAK PRACOVAT V NABÍDCE SÍLA

Dostupné funkce v nabídce "síla" lze konfigurovat (viz oddíl 13.7). Ve výchozím nastavení jsou k dispozici funkce "vysoká síla", "nízká síla", "nastavená síla" a "tára". V nabídce "síla":

- stisknutím tlačítka "UP" (...) přejdete na další funkci.
- stisknete tlačítko "SQ" (■) pro aktivaci vybrané funkce.

Když je funkce aktivní, displej bliká. Stisknutím tlačítka "SQ" (■) funkci deaktivujete (displej přestane blikat), nebo počkejte, až se aktivuje funkce návrat.

Tabulka 18 | Příklad nabídky „Síla“ se všemi funkcemi nastavenými na „zapnuto“



Viz oddíl 13.7, kde je seznam a popis dostupných funkcí.

#### POPIS FUNKCÍ „SÍLA“

Funkce "síla" umožňují ručně vynutit výstupní signál na nízkou úroveň a vysokou úroveň vybraného výstupního signálu. Tyto funkce umožňují snadno ověřit správnou funkci vzdálených prvků připojených k výstupu přístroje, jako jsou PLC, HMI, SCADA atd.

Funkce "nízká síla" nastaví výstupní signál na minimální hodnotu zvoleného rozsahu (4 mA nebo 0 Vdc nebo hodnotu nastavenou v parametru "output\_low").

Funkce "vysoká síla" nastaví výstupní signál na maximální hodnotu zvoleného rozsahu (20 mA nebo 10 Vdc nebo hodnotu nastavenou v parametru "output\_high").

Funkce "nastavená síla" nastaví výstupní signál na hodnotu mezi 0 a 100 % maximálního zvoleného rozsahu (4 až 20 mA nebo 0 až 10 Vss nebo rozsah nakonfigurovaný v parametrech "output\_low" a "output\_high"). Při vstupu do funkce "nastavená síla" se na displeji zobrazí hodnota "50" (výstup se nastaví na 50 % nastaveného rozsahu). Pomocí tlačítek "UP" (...) a "LE" (◀) se pohybujte nahoru na 100 % nebo dolů na 0 % nastaveného rozsahu.

#### POPIS FUNKCE TÁRA

Funkce "tára" umožňuje zobrazit skutečnou hodnotu táry a ručně tárovat. Stisknutím tlačítka "SQ" (■) vstoupíte do funkce "tára" a získáte přístup ke skutečné hodnotě táry vyjádřené v milivoltech (viz oddíl 10.1) se dvěma desetinnými místy. Opětovným stisknutím tlačítka "SQ" (■) použijete novou tárovací hodnotu. Při použití nové tárovací hodnoty se na displeji přístroje zobrazí "ok" a přístroj se vrátí zpět a zobrazí novou hodnotu táry. Hodnotu táry lze také zobrazit a ručně upravit v "nabídce konfigurace" (viz oddíl 13.4).

#### JAK UKONČIT NABÍDKU SÍLA

Chcete-li opustit nabídku "síla", stiskněte tlačítko "LE" (◀) nebo stiskněte tlačítko "UP" (...), dokud se neobjeví parametr ' ', a vyberte jej stisknutím tlačítka "SQ" (■), nebo stisknutím tlačítka "SQ" (■) počkejte bez stisknutí jakékoli klávesy, dokud se neaktivuje automatický "návrat".

Po opuštění nabídky "síla" se vodorovné kontrolky rozsvítí shora dolů a přístroj se vrátí do "normálního provozního režimu".

#### FUNKCE NÁVRAT

Pokud obsluha po dobu 60 sekund nezasáhne, přístroj opustí nabídku "síla" a vrátí se do "normálního provozního režimu".

### 12.5 Jak aktivovat funkci Zprávy

#### JAK AKTIVOVAT FUNKCI "ZPRÁVY"

Když je přístroj v "normálním provozním režimu" (viz oddíl 12.2), stiskněte tlačítko "LE" (◀), abyste aktivovali funkci "zprávy". Funkce "zprávy" zobrazuje informace o stavu přístroje. Dostupné informace lze konfigurovat (viz oddíl 13.8).

Funkce "zprávy" se ukončí, jakmile se zobrazí všechny informace nebo se stisknou přední tlačítka "UP" ( ) nebo "SQ" (■). "Displej" se vrátí do "normálního provozního režimu".

### 12.6 Rychlé a pokročilé konfigurace

#### RYCHLÁ KONFIGURACE

Nejrychlejším způsobem konfigurace přístroje je aktivace jednoho z předdefinovaných konfiguračních kódů (viz oddíl 8).

Vstupte do "nabídky konfigurace" a zadejte položku nabídky "Kód funkce" (codE). Zobrazený kód je aktuální aktivní rozsah vstup - výstup. Vyberte nový kód a ověřte jej. Výběrem kódu se automaticky ukončí "nabídka konfigurace" a aktivuje se nová konfigurace.



Pro výstupní signály 4/20 mA a 0/10 Vdc existují různé kódy.

Chcete-li přizpůsobit vstupní a výstupní signály, podívejte se do části "Pokročilé škálování" "nabídky konfigurace" (viz oddíl 13.4).

#### POKROČILÁ KONFIGURACE

Další konfigurační parametry jsou k dispozici v "nabídce konfigurace". Obsluha si může přizpůsobit rozsahy vstupního a výstupního signálu, hlášení zobrazovaná na displeji, funkce dostupné v nabídce "síla", hlášení přiřazená klávese "LE" (◀), aktivaci filtrů, funkci hesla atd.

Viz oddíl 13, kde je podrobný výklad o "nabídce konfigurace".

## 13. Nabídka konfigurace

### 13.1 Kódy funkcí

Nejrychlejším způsobem konfigurace přístroje je výběr předdefinovaného konfiguračního kódu (viz oddíl 8). V parametru "Konfigurační kód" (codE) se pomocí tlačítek "UP" (...) a "LE" (◀) pohybujete nahoru a dolů v seznamu kódů. Vyhledejte požadovaný kód a stiskněte tlačítko "SQ" (■). Přístroj zobrazuje parametr "codE". Stisknutím tlačítka "LE" (◀) opustíte "nabídku konfigurace". Přístroj uloží novou konfiguraci, provede "spuštění" a vrátí se do "normálního provozního režimu" (viz oddíl 12.2).

Výběrem kódu "vyhrazeno" nebo ' --- ' se vrátíte do předchozí nabídky beze změn.

Při vstupu do parametru "Kód funkce" (codE) se zobrazí aktivní "konfigurační kód". Pokud skutečná konfigurace neodpovídá žádnému z konfiguračních kódů, zobrazí se kód "uSEr".

Existují různé kódy pro výstup 4/20 mA (kódy 010 až 099) a výstup 0/10 Vdc (kódy 110 až 199) (viz oddíl 8).

Vlastní rozsahy vstupních a výstupních signálů lze konfigurovat na úrovni části "Pokročilé škálování" v "nabídce konfigurace" (viz oddíl 13.4).

### 13.2 Počáteční konfigurace

V položce nabídky "Vstupní konfigurace" (InP) nakonfigurujete režim odečítání a rozsah vstupního signálu.



Pokud jste již zvolili konfigurační kód (viz oddíl 13.1), vstupní signál byl již vybrán a není třeba znovu ručně vybírat parametry "Režim" (ModE) nebo "Rozsah signálu" (rAnG).

V parametru "Režim" (ModE) vyberte "cELL" pro měření pomocí vážního čidla nebo "MV" pro milivoltové měření. Vysvětlení rozdílů mezi oběma režimy naleznete v oddílech 7.2 a 7.3.

V parametru "Rozsah signálu" (rAnG) vyberte rozsah vstupního signálu. Rozsahy vstupních signálů lze konfigurovat také výběrem předem definovaného konfiguračního kódu (viz oddíl 13.1).

Příklad výpočtu vhodného rozsahu vstupního signálu pro dané vážní čidlo naleznete v oddíle 7.7.

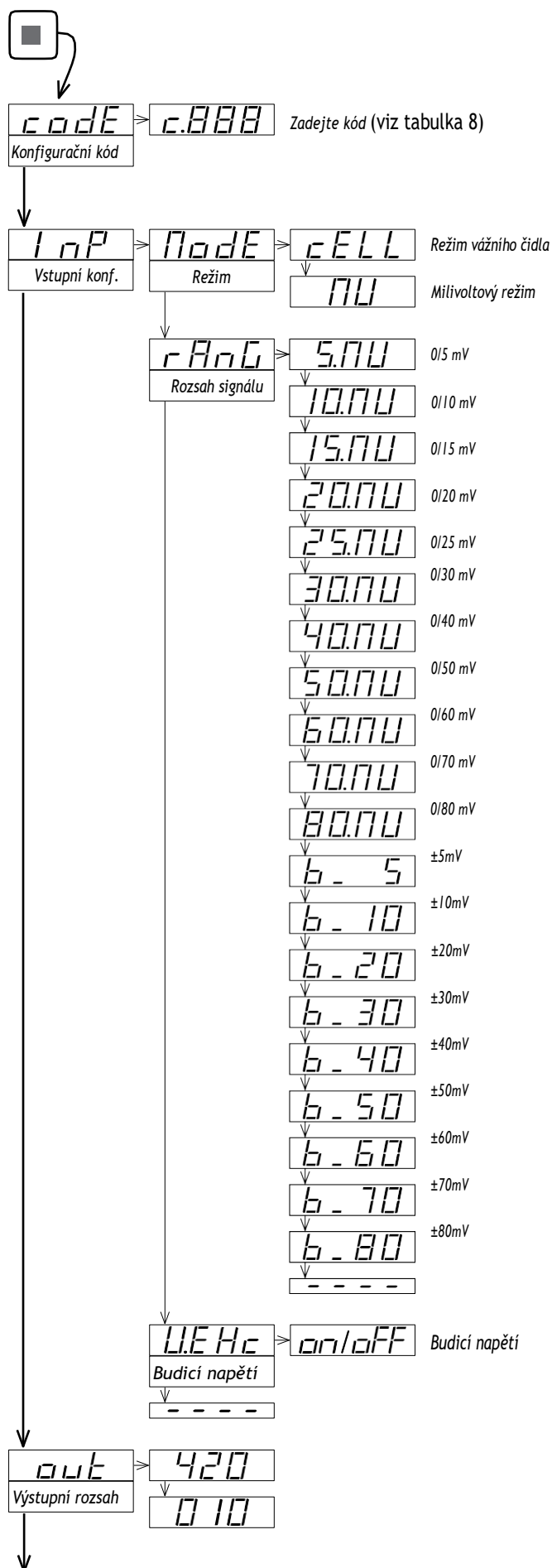
Přízpůsobení na střední rozsah (například 0/7,5 mV) viz oddíl 13.4. Ruční výběr výstupního signálu viz oddíl 13.3.

U parametru "Budící napětí" (VEXc) vyberte "vypnuto", abyste vypnuli budící napětí. Při volbě režimu "cELL" je budící napětí nastaveno na "zapnuto" a při volbě režimu "MV" je v parametru "Režim" (ModE) nastaveno na "vypnuto".

### 13.3 Výstupní rozsah

V položce nabídky "Výstupní rozsah" (out) vyberte rozsah výstupního signálu 4/20 mA (hodnota "420") nebo 0/10 Vdc (hodnota "010").

Zvolený rozsah výstupního signálu lze později upravit tak, aby pracoval ve sníženém rozsahu signálu (viz oddíl 13.4).



## 13. Nabídka konfigurace (pokračování)

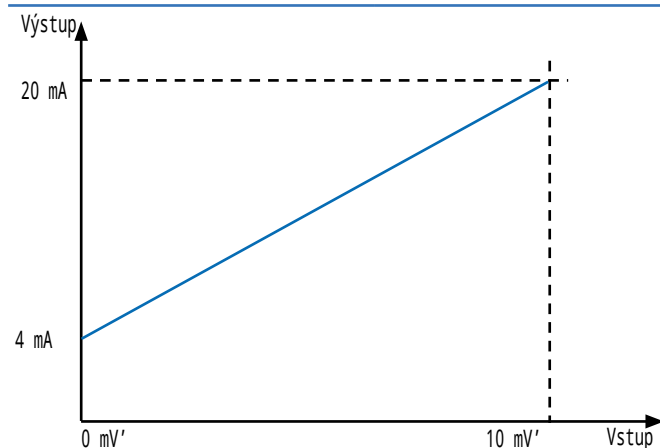
### 13.4 Pokročilé škálování

V nabídce "Pokročilé škálování" (Ad.Sc) upravte skutečnou hodnotu pro táru, rozsah vstupního a výstupního signálu a, pokud se používá, hodnotu procesu. Při výběru předdefinovaného konfiguračního kódu se parametry nakonfigurují podle vybraného kódu. Parametry jsou přístupné pro manuální konfiguraci:

- v položce "Tára" (tArE) zobrazte skutečnou hodnotu parametru tára vyjádřenou v "xxx" mV" (viz oddíl 10.1). Chcete-li hodnotu táry vynulovat ručně, nastavte tento parametr na hodnotu "0,00". Výběr nového "konfiguračního kódu" (viz oddíl 13.1) nebo nového "rozsahu signálu" (viz oddíl 13.2) také vynuluje hodnotu "táry".
- u parametru "Vstupní signál nízký" (In.Lo) nastavte hodnotu nízkého vstupního signálu. Tato hodnota je vyjádřena v "xxx" mV" (viz oddíl 10.1). Změny hodnoty táry nemají na hodnotu parametru vliv.
- u parametru "Vstupní signál vysoký" (In.hI) nastavte hodnotu vysokého vstupního signálu. Tato hodnota je vyjádřena v "xxx" mV" (viz oddíl 10.1). Změny hodnoty táry nemají na hodnotu parametru vliv.
- u parametru "Výstupní signál nízký"(ou.Lo) nastavte hodnotu nízkého výstupního signálu. Tato hodnota je vyjádřena v "xxx" mA nebo v "xxx" Vdc.
- u parametru "Výstupní signál vysoký" (ou.hI) nastavte hodnotu vysokého výstupního signálu. Tato hodnota je vyjádřena v "xxx" mA nebo v "xxx" Vdc.

Tyto čtyři parametry definují vztah mezi vstupním a výstupním signálem (viz tabulka 19) a lze je nezávisle upravit tak, aby odpovídaly konkrétnímu vztahu mezi vstupem a výstupem pro vaše použití (viz tabulka 20).

Tabulka 19 | PŘÍKLAD PRO KÓD '011' (0/10 mV=4/20 mA)

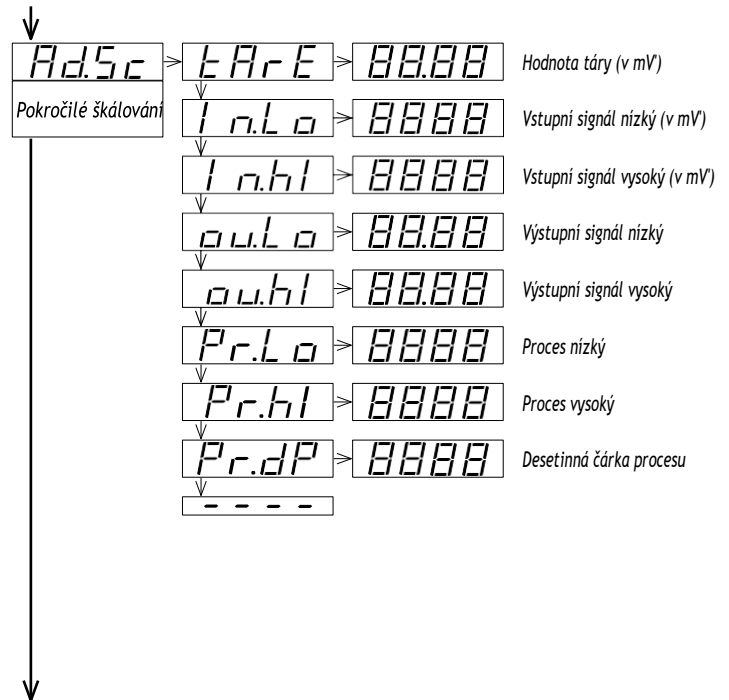


Výběrem předdefinovaného kódu "011" se nakonfiguruje rozsah 0/10 mV'=4/20 mA a nakonfigurované hodnoty jsou uvedeny níže:

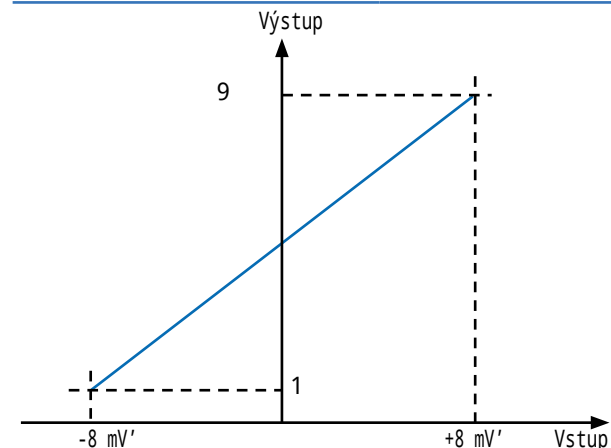
input_low = 0,00 mV'	output_low = 4,00 mA
input_high = 10,00 mV'	output_high = 20,00 mA

Kromě toho lze hodnotu procesu škálovat pomocí posledních tří parametrů nabídky "Rozšířené škálování" (Ad.Sc). Ke skutečné hodnotě procesu lze přistupovat prostřednictvím funkce "zobrazit informace" (viz oddíl 13.6) nebo funkce "zprávy" (viz oddíl 13.8).

- u parametru "Proces nízký"(Pr.Lo) nastavte hodnotu procesu spojenou s nízkou hodnotou vstupního signálu.
- u parametru "Proces vysoký"(Pr.hI) nastavte hodnotu procesu spojenou s vysokou hodnotou vstupního signálu.
- u parametru "Desetinná čárka procesu"(Pr.dP) nastavte pozici desetinné tečky pro hodnotu procesu.



Tabulka 20 | PŘÍKLAD PRO VLASTNÍ ROZSAH (-8/+8 mV=1/9 Vdc)



Pro konfiguraci -8/+8 mV'=1/9 Vdc vyberte kód 122 (-10/+10 mV'=0/10 Vdc) a poté nakonfigurujte níže uvedené parametry:

input_low = -8,00 mV'	output_low = 1,00 Vdc
input_high = 8,00 mV'	output_high = 9,00 Vdc



## 13. Nabídka konfigurace (pokračování)

### 13.5 Korekce pole

V nabídce "Korekce pole" (F.cor) je přístup k funkcím "korekce pole". Funkce "korekce pole" umožňují upravit parametry "vstupní signál nízký" a "vstupní signál vysoký" v nabídce "Pokročilé škálování" (viz oddíl 13.4), na základě skutečného vstupního signálu naměřeného na vstupu. Funkce slouží ke korekci a jemnému doladění sklonu vážního čidla pomocí zatížení nízkými a vysokými závažími a použití korekce nízkých a vysokých hodnot. Po korekci lze provést tárování.

- zvolte funkci "Korekce pole nízká" (Fc.Lo) a nastavte skutečnou hodnotu vstupního signálu v parametru "vstupní signál nízký" v nabídce "Pokročilé škálování". Během měření hodnoty bliká po dobu 5 sekund zpráva "ok". Po dokončení měření se přístroj vrátí k parametru "Korekce pole nízká" (Fc.Lo).
- zvolte funkci "Korekce pole vysoká" (Fc.hi) a nastavte skutečnou hodnotu vstupního signálu v parametru "vstupní signál vysoký" v nabídce "Pokročilé škálování". Během měření hodnoty bliká po dobu 5 sekund zpráva "ok". Po dokončení měření se přístroj vrátí k parametru "Korekce pole vysoká" (Fc.hi).

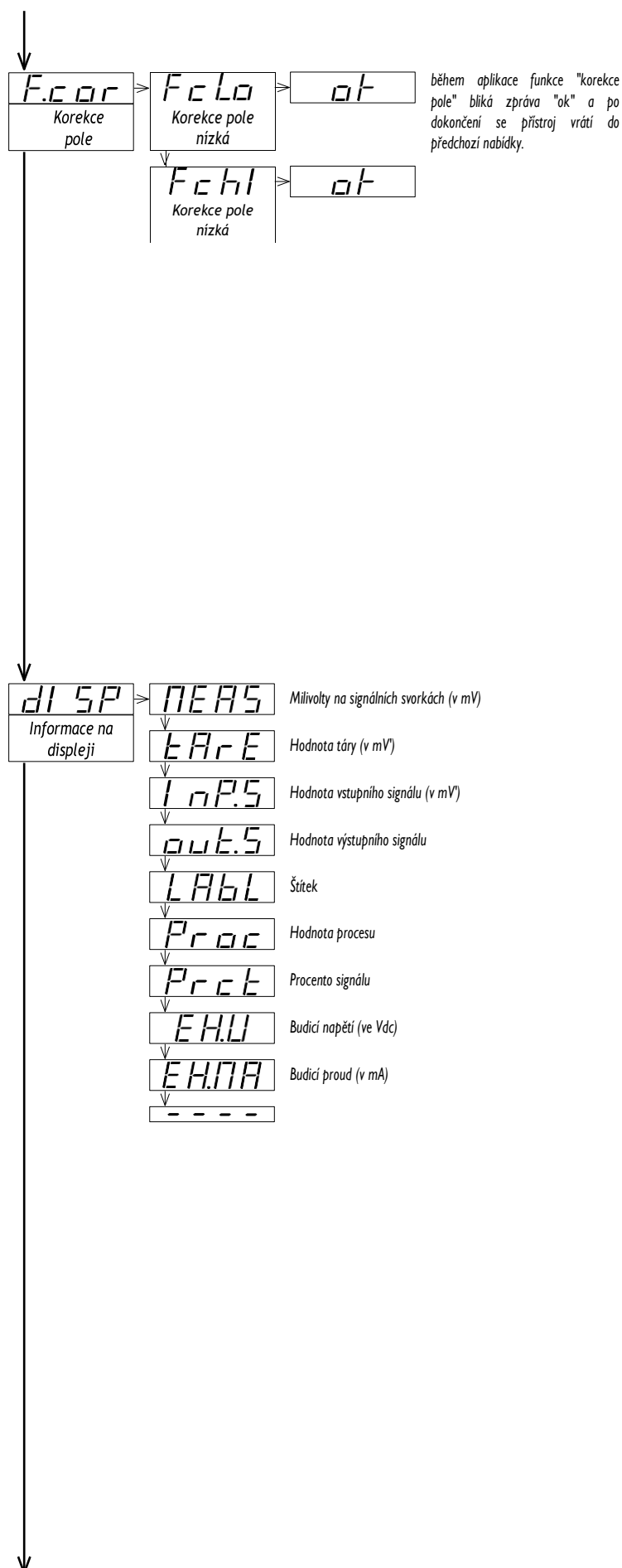


Hodnota "táry" se vynuluje na "0", když se použije "korekce pole nízká" (Fc.Lo) nebo "korekce pole vysoká" (Fc.hi).

### 13.6 Informace na displeji

V nabídce "Informace na displeji" (DISP) vyberte jeden parametr, který se má zobrazit na displeji, když je přístroj v "normálním provozním režimu". Pokud potřebujete přístup k více než jedné informaci, podívejte se na funkci "zprávy" (viz oddíl 13.8) přiřazenou k přednímu tlačítku "LE" (◀).

- zvolte "Měření" (MEAS) pro odečtení hodnoty skutečných milivoltů na signálních svorkách (např.: 'MEAS mV 7,82'). Hodnota je vyjádřena v milivoltech (viz oddíl 10.1).
- vyberte "Tára" (tArE), abyste zjistili skutečnou hodnotu parametru "tára". (například: "tArE mV 1.27") Tato hodnota je vyjádřena v korigovaných milivoltech (mV') (viz oddíl 10.1).
- zvolte "Hodnota vstupního signálu" (InP.S) pro odečtení hodnoty vstupního signálu a měrných jednotek (například: "Inp mV 8,52"). Tato hodnota je vyjádřena v milivoltech (mV') (viz oddíl 10.1).
- zvolte "Hodnota výstupního signálu" (out.S) pro odečtení hodnoty výstupního signálu a jednotky měření (například: "Out mA 12.40").
- vyberte "Štítek" (LAbL) pro odečtení hodnoty nakonfigurované v parametrech "štítek" a "štítek2" (viz oddíl 13.9).
- zvolte "Hodnota procesu" (Proc), abyste odečetli hodnotu procesu v měřítku parametrů procesu (viz oddíl 13.4) (např.: "Proc 150.0").
- zvolte "Procento" (Prct) pro odečtení procenta vstupního signálu, kde "0" je hodnota přiřazená parametru "vstupní signál nízký" a "100" je hodnota přiřazená parametru "vstupní signál vysoký" (viz oddíl 13.4) (například: "Prct 23.5").
- zvolte "Budičí napětí" (EX.V), abyste zjistili hodnotu budičího napětí, které přijímá vážní čidlo. Tato hodnota se odečítá ze svorek "sense" (viz oddíl 7.2) (například: "ExV 4.97").
- zvolte "Budičí proud" (EX.MA), abyste zjistili hodnotu proudu, který prochází svorkami budičího napětí (např.: "ExMA 14.3").



## 13. Nabídka konfigurace (pokračování)

### 13.7 Tlačítko "UP" (nabídka "síla")

Tlačítko "UP" (....) na přední straně přístroje umožňuje přístup ke konfigurovatelnému seznamu funkcí (viz oddíl 12.4).

V nabídce "Tlačítko UP (nabídka 'síla') (K.uP)" vyberte, které funkce budou k dispozici při stisknutí předního tlačítka "UP" (....). Výběrem možnosti "zapnuto" aktivujete požadované funkce.

- nakonfigurujte "Nízká síla" (F.Lo) na "zapnuto", abyste aktivovali položku nabídky funkce "Nízká síla".
- nakonfigurujte "Vysoká síla" (F.hI) na "zapnuto", abyste aktivovali položku nabídky funkce "Vysoká síla".
- nakonfigurujte "Nastavená síla" (F.SEt) na "zapnuto", abyste aktivovali položku nabídky funkce "Nastavená síla".
- nastavte položku "Tára" (tArE) na "zapnuto", abyste aktivovali položku nabídky funkce "Tára".

Funkce nastavené na "zapnuto" jsou k dispozici v nabídce "síla". Popis jednotlivých funkcí a jejich ovládní naleznete v oddíle 12.4.

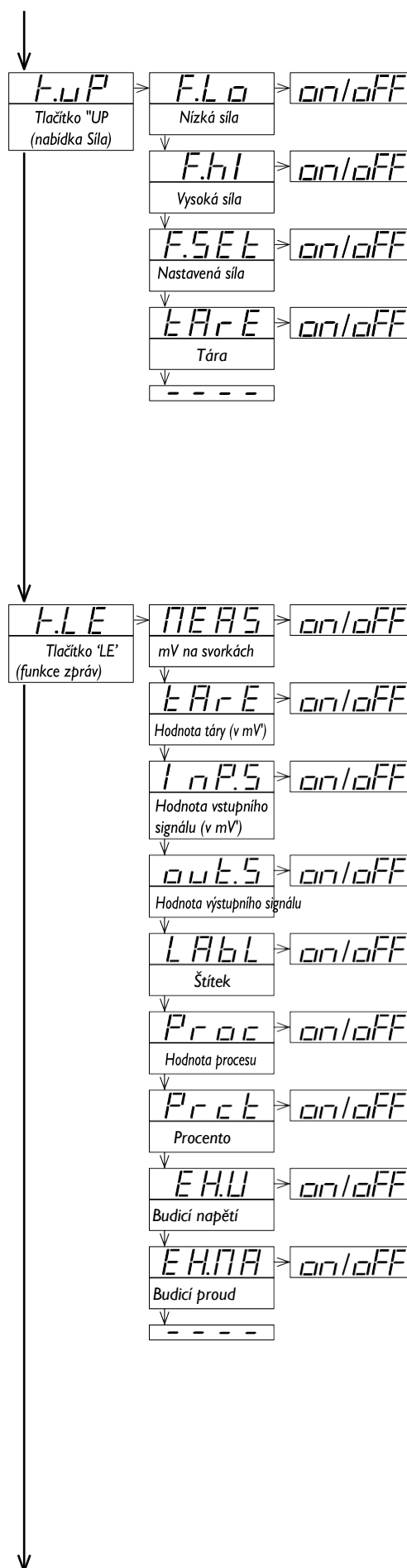
### 13.8 Tlačítko "LE" (funkce "zprávy")

Tlačítko "LE" (◀) na přední straně přístroje umožňuje přístup ke konfigurovatelné sadě informačních zpráv.

V nabídce "Tlačítko LE (funkce zprávy)" (K.LE) vyberte informace, které se mají zobrazit po stisknutí předního tlačítka "LE" (◀) (viz oddíl 12.5). Výběrem možnosti "zapnuto" aktivujete jednotlivé informace.

- nastavte položku "mV na svorkách" (MEAS) na hodnotu "zapnuto", abyste viděli hodnotu v milivoltech na svorkách (např.: "MEAS mV 13,82").
- nakonfigurujte "Hodnotu táry" (tArE) na "zapnuto", abyste viděli skutečnou hodnotu parametru "tára". (například: "tArE mV 1.27") Tato hodnota je vyjádřena v korigovaných milivoltech (mV') (viz oddíl 10.1).
- nastavte "Hodnotu vstupního signálu" (InP.S) na "zapnuto", abyste viděli hodnotu vstupního signálu a měrné jednotky (například: "Inp mV 8,52"). Tato hodnota je vyjádřena v milivoltech (mV') (viz oddíl 10.1).
- nastavte "Hodnotu výstupního signálu" (out.S) na "zapnuto", abyste viděli hodnotu výstupního signálu a měrné jednotky (například: "Out mA 12.40").
- nastavte "Štítek" (LAbL) na "zapnuto", aby se zobrazovala hodnota nakonfigurovaná v parametrech 'štítek' a 'štítek2' (viz oddíl 13.9).
- nastavte "Hodnotu procesu" (Proc) na "zapnuto", abyste viděli hodnotu procesu škálovanou podle parametrů procesu (viz oddíl 13.4) (např.: "Proc 150.0").
- nastavte "Procento" (Prct) na "zapnuto", abyste viděli procento vstupního signálu, kde "0" je hodnota přiřazená parametru "vstupní signál nízký" a "100" je hodnota přiřazená parametru "vstupní signál vysoký" (viz oddíl 13.4) (například: "Prct 23.5").
- nastavte položku "Budicí napětí" (EX.V) na hodnotu "zapnuto", abyste viděli hodnotu budicího napětí přijímaného vážním čidlem. Tato hodnota se odečítá ze svorek "sense" (viz oddíl 7.2) (například: "ExV 4.97").
- nastavte "Budicí proud" (EX.MA) na "zapnuto", abyste viděli hodnotu proudu dodávaného přes svorky budicího napětí (např.: "ExMA 14.3").

Pokud je více než jeden parametr nastaven na hodnotu "zapnuto", hodnoty se zobrazují postupně ve stejném pořadí, v jakém jsou uvedeny v nabídce, přičemž mezi nimi je prostřední pomlčka "-". Po zobrazení všech informací se přístroj vrátí do "normálního provozního režimu".

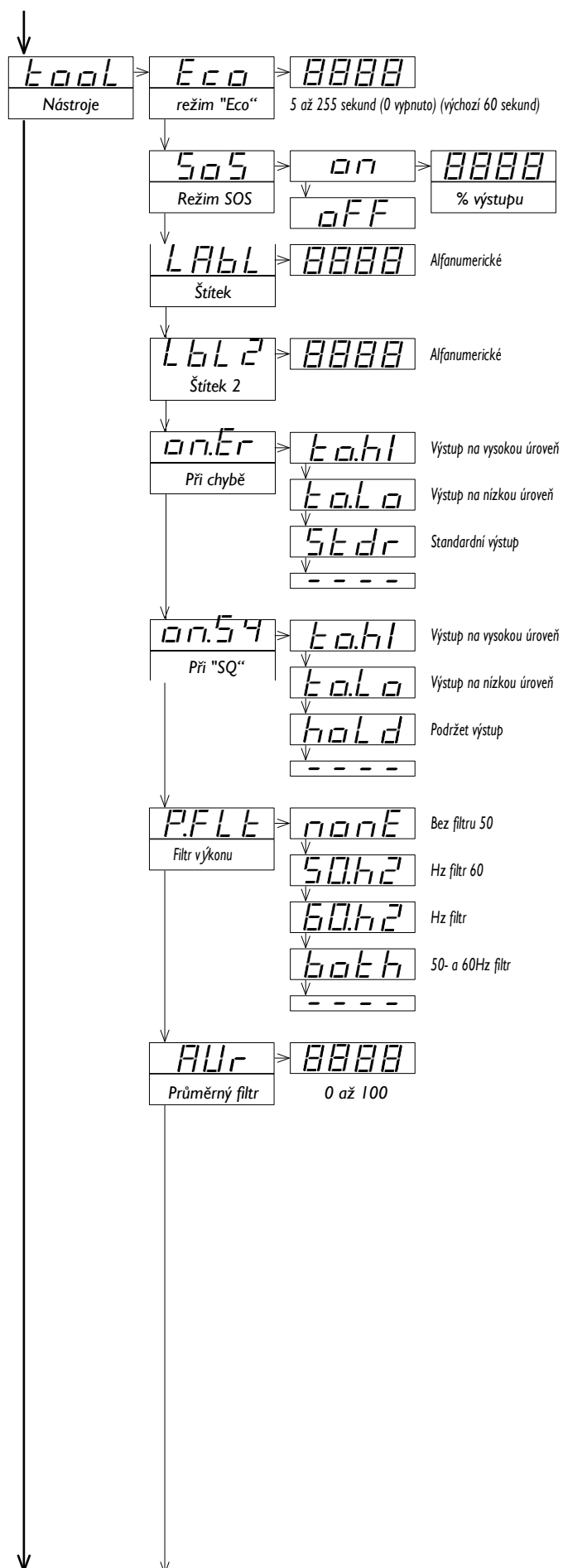


## 13. Nabídka konfigurace (pokračování)

### 13.9 Nabídka „Nástroje“

Nabídka "Nástroje" (tool) sdružuje několik funkcí.

- u parametru "Režim Eco"(Eco) definujete dobu, po kterou má displej čekat, než se vypne (v "normálním provozním režimu"). Výchozí hodnota je 60 sekund. Nastavením hodnoty "0" funkci vypnete a displej zůstane stále zapnutý.
- u parametru "Režim SOS" (SoS) zvolte "zapnuto" pro aktivaci výstupního signálu na předem definovanou hodnotu. Zvolte hodnotu od 0 do 100 % aktivního výstupního rozsahu (4/20 mA nebo 0/10 Vdc). Chcete-li deaktivovat "režim SOS", zvolte "vypnuto". Viz oddíl 5, kde naleznete další informace o "režimu SOS".
- u parametru "Štítek" (LABL) definujete alfanumerickou hodnotu, která se má zobrazit na displeji, když je přístroj v "normálním provozním režimu", nebo u funkce "zprávy", když je stisknuta klávesa "LE" (◀). Štítek lze použít k identifikaci přístroje s vlastním interním výrobním kódem. Pokud jsou potřeba více než čtyři znaky, nakonfigurujte parametr "Štítek 2"(LBL.2). Celková hodnota štítku je tvořena znaky v položce "štítek" a znaky v položce "štítek2". Další informace a seznam dostupných znaků naleznete v oddíle 6.
- v parametru "Při chybě"(on.Er) nakonfigurujte chování výstupního signálu v případě chyby na vstupním signálu (viz oddíl 16).
  - výběrem možnosti "Výstup na vysokou úroveň" (to.hI) vynutíte, aby výstupní signál přešel na maximální hodnotu
  - výběrem možnosti "Výstup na nízkou úroveň" (to.Lo) vynutíte, aby se výstupní signál snížil na minimální hodnotu
  - zvolte "Standardní výstup" (Stdr) pro přebuzení výstupního signálu na maximální hodnotu v případě přebuzení vstupního signálu a pro podržení výstupního signálu na minimální hodnotu v případě podržení vstupního signálu.
- v parametru "Při 'SQ'" (on.Sq) nastavte chování výstupního signálu, když se obsluha nachází v "nabídce konfigurace" (viz oddíl 12.3).
  - zvolte "Výstup na vysokou úroveň" (to.hI), aby výstupní signál přešel na maximální hodnotu (21,5 mA, 10,5 Vdc)
  - zvolte "Výstup na nízkou úroveň" (to.Lo), aby výstupní signál přešel na minimální hodnotu (0 mA, 0 Vdc)
  - zvolte "Podržen výstup" (hoLd), abyste podrželi výstupní signál, zatímco je obsluha uvnitř "nabídky konfigurace".
- u parametru "Filtr výkonu" (P.FLt) vyberte filtr pro specifické potlačení výkonové frekvence. Výběr filtru má vliv na dobu odezvy (viz oddíl 11).
  - výběrem možnosti "Bez filtru" (nonE) vypnete frekvenční odrušovací filtry. Tento režim umožňuje nejrychlejší odezvu.
  - vyberte "50Hz filtr" (50.hZ), abyste umožnili potlačení frekvence 50 Hz.
  - vyberte "60Hz filtr" (60.hZ), abyste umožnili potlačení frekvence 60 Hz.
  - vyberte možnost "50- a 60Hz filtr"(oba), abyste umožnili potlačení frekvencí 50 Hz i 60 Hz. Jedná se o nejpomalejší dobu odezvy.
- v parametru "Průměrný filtr" (AVr) nastavte rekurzivní filtr, který se použije na měřený vstupní signál. Filtr lze použít ke snížení oscilací u rušivých signálů. Nastavte sílu filtru v rozmezí "0" až "100". Při vyšších hodnotách je filtr silnější. Zvyšování síly filtru zpomaluje rychlost odezvy přístroje. Hodnota "0" filtr vypne.



### 13. Nabídka konfigurace (pokračování)

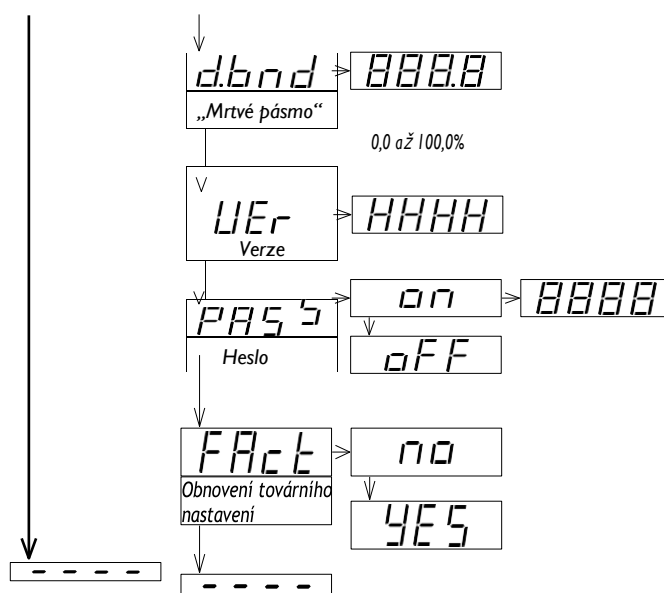
- u parametru "Mrtvé pásmo" (d.bnd) nastavte hodnotu mezi "0,0" % a "100,0" %. Jedná se o procento parametru "vstupní signál vysoký" nastaveného v části "Pokročilé škálování". Vstupní signály pod touto hodnotou jsou považovány za hodnotu "0".

*příklad: přístroj nakonfigurovaný s kódem "011" (0/10 mVdc = 4/20 mA) a parametrem "vstupní signál vysoký" upraveným na 8 mVdc pro efektivní vztah vstup - výstup "0/8 mVdc = 4/20 mA". Nastavte parametr "Mrtvé pásmo" na hodnotu "1,0", abyste nastavili hodnotu mrtvého pásma 0,08 mVdc. Všechny signály pod 0,08 mVdc budou považovány za 0 mVdc a výstup bude 4 mA.*

- parametr "Verze"(VEr) informuje o verzi firmwaru běžící v přístroji.

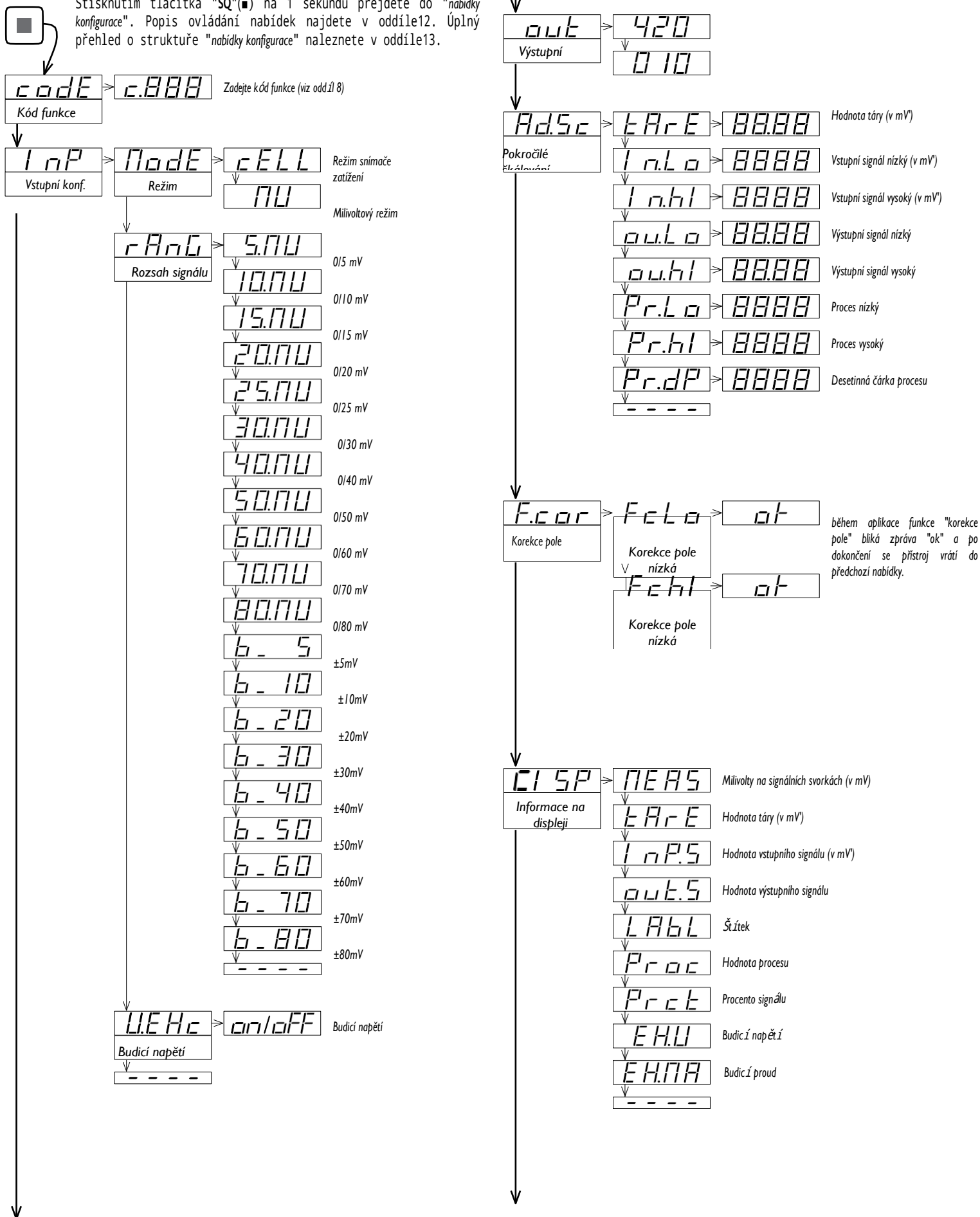
- v parametru "Heslo"(PASS) zadejte čtyřmístný kód pro zablokování přístupu do "nabídky konfigurace". Aktivujte heslo, abyste zabránili přístupu neoprávněných osob ke konfiguraci přístroje. Chcete-li aktivovat funkci "Heslo", vyberte možnost "zapnuto", zadejte kód a potvrďte jej. Heslo bude vyžadováno při přístupu do "nabídky konfigurace". Heslo nebrání přístupu do nabídky "síla". Chcete-li heslo deaktivovat, nastavte parametr na hodnotu "vypnuto".

- u parametru "Obnovení továrního nastavení"(FAct) zvolte "ano", abyste aktivovali výchozí tovární nastavení (viz oddíl 15 pro seznam výchozích továrních parametrů).

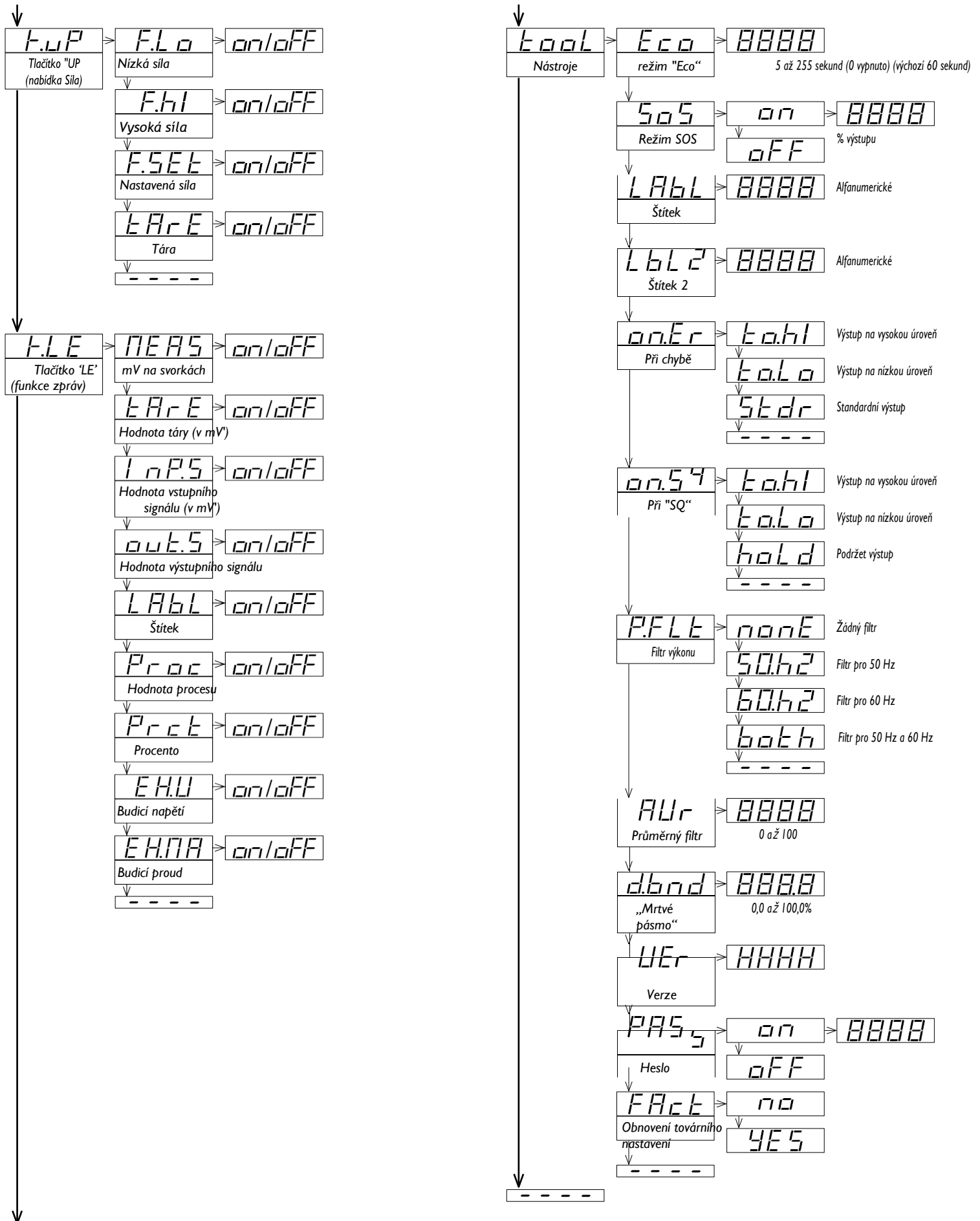


## 14. Úplná nabídka konfigurace

Stisknutím tlačítka "SQ" (■) na 1 sekundu přejdete do "nabídky konfigurace". Popis ovládání nabídek najdete v oddíle 12. Úplný přehled o struktuře "nabídky konfigurace" naleznete v oddíle 13.



## 14. Úplná nabídka konfigurace (pokračování)





## 15. Výchozí tovární parametry

Kód funkce (codE)	11 [c.011]
Vstupní konfigurace (InP)	
Režim (ModE)	vážního čidla (cELL)
Rozsah signálu (rAnG)	10,00 mV
Budicí napětí (V.Exc)	zapnuto
Výstupní rozsah (out)	4/20 mA
Pokročilé škálování (Ad.Sc)	
Tára (tArE)	0,00 [mV']
Vstupní signál nízký (In.Lo)	0.00 [mV']
Vstupní signál vysoký (In.hI)	10,00 [mV']
Výstupní signál nízký (ou.Lo)	4,00 [mA]
Výstupní signál vysoký (ou.hI)	20,00 [mA]
Proces nízký (Pr.Lo)	0
Proces vysoký (Pr.hI)	1000
Desetinná čárka procesu (Pr.dp)	8888 (bez desetinné čárky)
Informace na displeji (dISp)	mV na signálových svorkách (MEAS)
Tlačítko "UP" (nabídka "síla") (K.uP)	
Nízká síla (F.Lo)	zapnuto
Vysoká síla (F.hI)	zapnuto
Nastavená síla (FSEt)	zapnuto
Tára (tArE)	zapnuto
Tlačítko "LE" (funkce "zprávy") (K.LE)	
Měření (MEAS)	vypnuto
Hodnota táry (tArE)	vypnuto
Hodnota vstupního signálu (InP.S)	vypnuto
Hodnota výstupního signálu (out.S)	zapnuto
Štítek (LAbL)	vypnuto
Hodnota procesu (Proc)	vypnuto
Procento (Prct)	vypnuto
Budicí napětí (EX.V)	vypnuto
Budicí proud (EX.MA)	vypnuto
Nástroje (tool)	
režim "Eco" (Eco)	60 [sekund]
Režim SOS (SoS)	vypnuto
Štítek (LAbL)	LAbL
Štítek 2(LbL.2)	---- (deaktivováno)
Při chybě (on.Er)	to.hI (výstup na maximální hodnotu)
Při 'SQ' (on.Sq)	to.hI (výstup na maximální hodnotu)
Filtr výkonu (P.Flt)	oba (50- a 60Hz filtr)
Průměrný filtr (AVr)	0 (deaktivováno)
Mrtvé pásmo (d.bnd)	0,0 (deaktivováno)
Heslo (PASS)	vypnuto (deaktivováno)

### OBNOVENÍ VÝCHOZÍCH TOVÁRNÍCH PARAMETRŮ

Chcete-li obnovit výchozí tovární parametry přístroje, vstupte do "nabídky konfigurace" a přejděte do "Nástroje" / "Obnovení továrního nastavení" a vyberte "ano"

- vstupte do "nabídky konfigurace" (stiskněte tlačítko "SQ" (■) na 1 sekundu)
- stiskněte tlačítko "UP" (...) pro vyhledání položky "nástroje" a stiskněte tlačítko "SQ" (■)
- na displeji se zobrazí parametr "režim Eco"
- stiskněte tlačítko "UP" (...) pro vyhledání položky "Obnovení továrního nastavení" a stiskněte tlačítko "SQ" (■)
- na displeji se zobrazí hodnota "ne"
- stiskněte tlačítko "UP" (...) a na displeji se zobrazí "Ano"
- stiskněte tlačítko "SQ" (■) pro obnovení továrního nastavení
- diody se rozsvítí do tvaru kruhu, když se použije nová konfigurace
- zobrazí se zpráva o spuštění ("Lc 10")
- zobrazí se skutečná hodnota vstupního signálu
- přístroj je v "normálním provozním režimu"

## 16. Chybové kódy

V případě chyby se na číslicích zobrazí blikající kód chyby. Chybový kód není viditelný v "nabídce konfigurace" ani v nabídce "síla".

Chybový kód zůstává na displeji aktivní, dokud není vyřešen problém, který chybu způsobil. V případě více chybových kódů vyřešte první problém, aby se zobrazil další aktivní chybový kód.

V případě chyby lze výstup nakonfigurovat na nadměrný nebo nedostatečný rozsah.

Viz parametr "Při chybě" (on.Er) v oddíle 13.9.

Tabulka 21 | Chybové kódy

Chyba	Popis
'Er.01'	Chyba hesla. Zadaný kód hesla není správný.
'Er.02'	Nadměrný rozsah vstupního hardwaru. Vstupní signál je vyšší než maximální měřitelný signál.
'Er.03'	Nedostatečný rozsah vstupního hardwaru. Vstupní signál je nižší než minimální měřitelný signál.
'Er.04'	Nadměrný rozsah výstupního hardwaru. Výstupní signál by měl být vyšší než maximální výstupní signál, který lze generovat.
'Er.05'	Nedostatečný rozsah výstupního hardwaru. Výstupní signál by měl být nižší než minimální výstupní signál, který lze generovat.
'Er.08'	Škálovaný vstupní sklon není platný. Hodnoty pro "Vstupní signál nízký" (In.Lo) a "Vstupní signál vysoký" (In.hI) nemohou být stejné. Zadejte jinou hodnotu, aby byl parametr platný (viz oddíl 13.4).
'Er.09'	Škálovaný výstupní sklon není platný. Hodnoty "Výstupní signál nízký" (ou.Lo) a "Výstupní signál vysoký" (ou.hI) nemohou být stejné. Zadejte jinou hodnotu, aby byl parametr platný (viz oddíl 13.4).
'Er.10'	Škálovaný sklon displeje procesu není platný. Hodnoty pro "Proces nízký" (Pr.Lo) a "Proces vysoký" (Pr.hI) nemohou být stejné. Zadejte jinou hodnotu, aby byl parametr platný (viz oddíl 13.4).
'Er.15'	Chyba u vodičů "sense". Signál detekovaný na vodičích "sense" je nižší než 3,5 Vdc. Správná hodnota by se měla pohybovat kolem 5 Vdc. Zkrat, rozbitý snímač...
'Er.17'	Přetížení při budicím proudu. Proud dodávaný budicími svorkami je vyšší než 70 mA. Zkrat, rozbitý snímač, příliš mnoho snímačů, ...

Zprávy nemají vliv na výstupní signál a nespustí funkci "Při chybě" (on.Er).

Tabulka 22 | Zprávy

Hlášení	Popis
'd.ovr'	Nadměrný rozsah displeje. Hodnota displeje by měla být vyšší než maximální hodnota, kterou lze zobrazit.
'd.udr'	Nedostatečný rozsah displeje. Hodnota displeje by měla být nižší než minimální hodnota, kterou lze zobrazit.
'-nA-'	Funkce není k dispozici. Pro skutečnou konfiguraci není funkce k dispozici.

## 17. Bezpečnostní opatření při instalaci



Když najdete tento symbol, podívejte se do dokumentace, abyste zjistili povahu potenciálního nebezpečí a opatření k jeho odvrácení.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Svorky přístroje mohou být připojeny k nebezpečnému napětí.



Přístroj je chráněn dvojitou izolací. Není nutné žádné uzemnění.



Přístroj odpovídá předpisům CE.

Tento přístroj byl navržen a ověřen v souladu s bezpečnostním předpisem CE 61010-1 pro průmyslové aplikace. Instalaci tohoto přístroje smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Tato příručka obsahuje příslušné informace pro instalaci. Používání přístroje způsoby, které nejsou specifikovány výrobcem, může vést ke snížení specifikované úrovně ochrany. Před zahájením jakékoli údržby a/nebo instalace odpojte přístroj od všech vnějších obvodů.

Přístroj nemá celkový spínač a začne pracovat, jakmile je připojeno napájení. Přístroj nemá ochrannou pojistku, pojistku je třeba doplnit při instalaci.

Přístroj je určen k montáži na lištu DIN v uzavřené skříni chráněné před přímými nárazy. Musí být zajištěno vhodné větrání přístroje. Nevystavujte přístroj nadměrné vlhkosti. Udržujte čistotu pomocí vlhkého hadříku a **NEPOUŽÍVEJTE** abrazivní prostředky, jako jsou alkoholy, rozpouštědla apod. Platí obecná doporučení pro elektrické instalace a pro správnou funkčnost doporučujeme: pokud je to možné, instalujte přístroj daleko od elektrického šumu nebo generátorů magnetického pole, jako jsou výkonová relé, elektromotory, variátory otáček,

... Pokud je to možné, neinstalujte podél stejných rozvodů silové kabely (napájení, řídicí jednotky motorů, elektroventily, ...) společně se signálními a/nebo řídicími kabely. Doporučujeme používat stíněné kabely, aby se zabránilo vazbě elektromagnetického šumu z okolního prostředí při připojení k zemi pouze jednou stranou kabelu. Než přistoupíte k připojení napájení, zkontrolujte, zda dostupná úroveň napětí odpovídá úrovním napájení uvedeným na štítku na přístroji. V případě požáru odpojte přístroj od elektrického vedení, zajistěte požární poplach podle místních předpisů, odpojte klimatizaci, požár řešte uhličitým sněhem, nikdy ne vodou.



Shoda s bezpečnostními předpisy EN-61010-1 vyžaduje uzavřený přední kryt. Při běžném používání nebo konfiguraci není nutné otevírat přední kryt. Výstupní svorka zabraňuje otevření předního krytu. Otevřený přední kryt může odhalit místa s nebezpečným napětím. Před otevřením odstraňte spoje s nebezpečným napětím. Provádí pouze kvalifikovaná obsluha.

## 18. Záruka

Na tento přístroj je poskytována záruka na všechny výrobní vady, jak to vyžaduje evropská legislativa. Tato záruka se nevztahuje na případy nesprávného použití nebo nehody a rozsah záruky je omezen na opravu přístroje, přičemž výrobce není odpovědný za další škody nebo dodatečné náklady. V záruční době a po přezkoumání výrobcem bude přístroj opraven nebo vyměněn, pokud se zjistí, že je vadný.

## 19. CE Prohlášení o shodě

Produkty **DR-I4L**

Výrobce prohlašuje, že uvedené přístroje splňují níže uvedené směrnice a předpisy.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě  
2014/30/EU Směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU

Směrnice RoHS 2015/863/EU

Směrnice o OEEZ 2012/19/EU

**Bezpečnostní pravidla EN-61010-1**

Přístroj Pevný, trvale připojený

Stupeň znečištění 1 a 2 (bez kondenzace)

Izolace Dvojitá

Kategorie přepětí 2

**Pravidla elektromagnetické kompatibility EN-61326-1**

Prostředí EM Průmyslové

CISPR 11

Přístrojová třída A a třída B, skupina 1



Podle směrnice 2012/19/EU musí být elektronická zařízení po skončení životnosti recyklována selektivním a kontrolovaným způsobem.