

# DX 342

## Čítač se dvěma předvolbami - zjednodušený návod



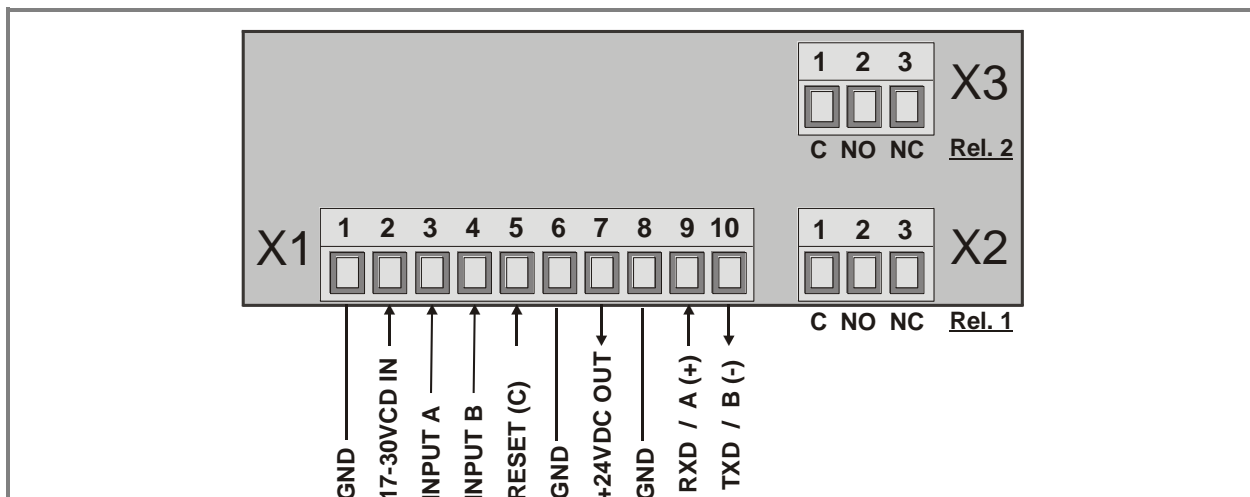
- LED displej s nastavitelným jasem, výška číslic 15 mm
- Čítací frekvence až 100 kHz
- Přizpůsobení aplikaci pomocí parametrů
- Dvě předvolby (přepínací reléové výstupy)
- Sériové rozhraní RS 232 / RS 485

### ***ELGO-ELECTRIC, spol. s r.o.***

Kouřimská 103, CZ - 280 00 Kolín I, provozovna: Kutnohorská 43  
telefon: +420 - 321 728 125 fax: +420 - 321 724 489  
e-mail: elgo@elgo.cz internet: www.elgo.cz

1.	ZAPOJENÍ .....	3
1.1.	Napájení .....	3
1.2.	Pomocné napětí.....	3
1.3.	Vstupy A, B a Reset ( C ).....	3
1.4.	Reléové výstupy.....	3
1.5.	Sériové rozhraní RS232 / RS485.....	4
2.	OBSLUHA A FUNKCE PŘÍSTROJE .....	5
2.1.	Režim odměřování.....	5
2.2.	Volba a nastavení parametrů .....	5
2.3.	Teach (linearizace) .....	6
2.4.	Nastavení výchozích parametrů “Default“ .....	6
2.5.	Zámek klávesnice .....	6
3.	NASTAVENÍ PŘÍSTROJE .....	7
3.1.	Základní parametry .....	7
3.2.	Provozní parametry.....	9
3.3.	Hystereze spínání výstupu.....	10
4.	LINEARIZACE .....	11
4.1.	Popis.....	11
4.2.	Manuální zadání linearizačních bodů / Teach funkce .....	12
5.	TECHNICKÁ PŘÍLOHA .....	13
5.1.	Rozměry .....	13
5.2.	Technické údaje.....	13
5.3.	Skutečné nastavení přístroje .....	14

# 1. Zapojení



## 1.1. Napájení

Čítač se napájí napětím v rozsahu od 17 do 30 VDC na svorkách 1 a 2. Proudový odběr závisí na úrovni napájecího napětí (např. 80 mA při 30 V nebo 120 mA při 18 V).

## 1.2. Pomocné napětí

Na svorce 7 je k dispozici napájecí napětí 24 VDC / max. 120 mA pro snímače polohy.

## 1.3. Vstupy A, B a Reset ( C )

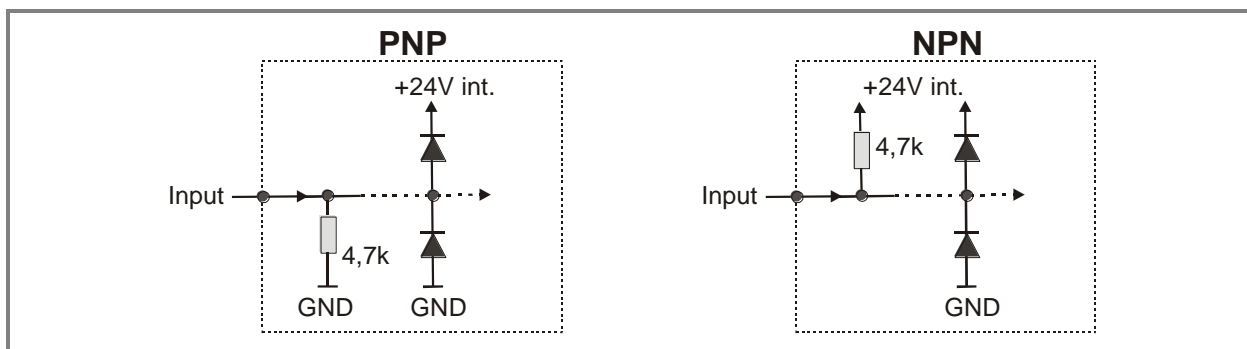
Vstupy mohou být nastaveny jako PNP (výchozí nastavení) nebo NPN.

Úroveň vstupů HTL: LOW < 2,0 V a HIGH > 9,0 V

Vstupy A a B: čítací vstupy, maximální frekvence 100 kHz

Vstup C: externí Set / Reset, min. délka impulsu 0,5 ms, max. frekvence 1 kHz

Vnitřní zapojení:



Při použití mechanickým kontaktů jako zdroje impulsů lze připojením kondenzátoru mezi svorku GND a příslušný vstup snížit čítací frekvenci. Kondenzátor 10uF omezí frekvenci na ca. 20 Hz.

## 1.4. Reléové výstupy

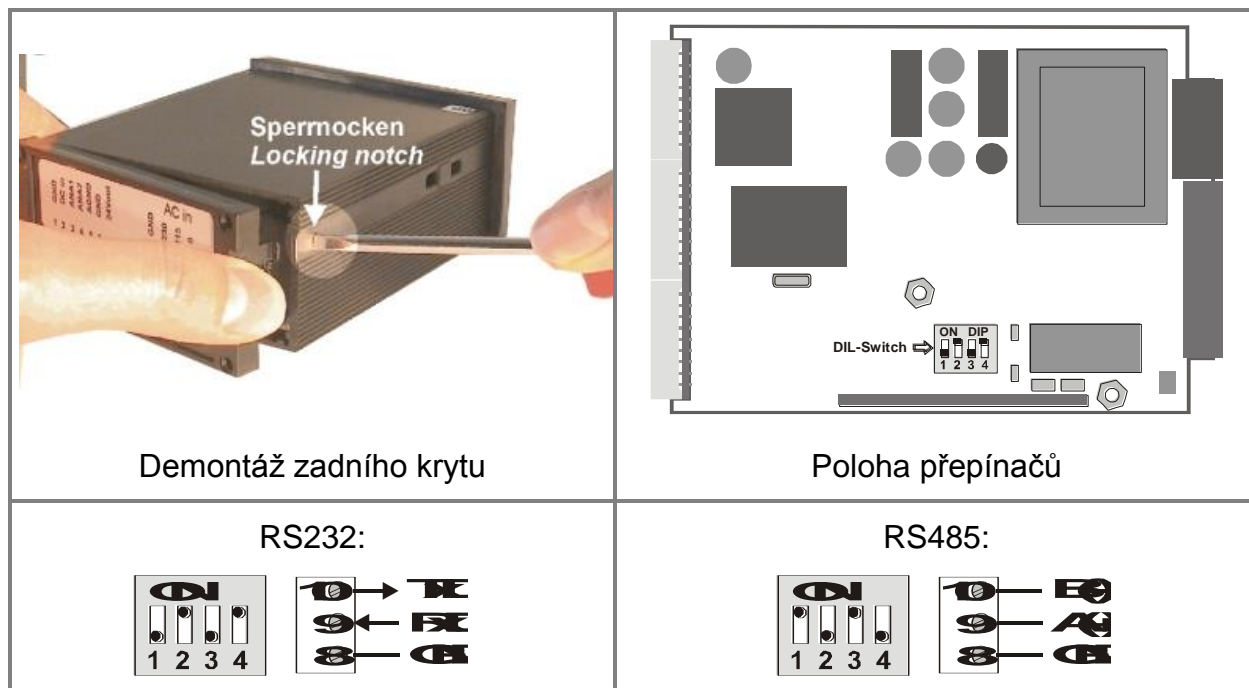
Spínání obou výstupů je nastavitelné individuálně. Při spínání indukivní zátěže je vhodné opatřit cívku přidavným filtrem.

Zatížitelnost přepínacích kontaktů je 250 VAC / 1 A / 250 VA nebo 100 VDC / 1 A / 100W.

Odezva reléových výstupů je ca. 10 ms.

## 1.5. Sériové rozhraní RS232 / RS485

Přístroj má z výroby nastavené rozhraní RS232. Změna na RS485 je možná pomocí vnitřních DIL přepínačů. Nejprve sejměte konektory a poté uvolněte zámky zadního krytu, například pomocí šroubováku. Opatrně vytáhněte desku přístroje.



- **Nenastavujte současně přepínače 1 a 2 nebo přepínače 3 a 4 do polohy ON. Hrozí poškození přístroje!**
- **Obezřetně zasunujte desku do pouzdra přístroje, tak aby nedošlo k poškození kontaktů čelní klávesnice.**

## 2. Obsluha a funkce přístroje

Pro ovládání přístroje se používají čelní tři tlačítka:



Jejich funkce závisí na provozním režimu indikace:

- **Režim odměřování**
- **Setup**
  - a.) základní parametry
  - b.) provozní parametry
- **Teach (nastavení linearizace)**

### 2.1. Režim odměřování



Změna režimu je možná jen tehdy, je-li na displeji zobrazena aktuální poloha / stav čítače.

Změna režimu na	Postup
základní parametry	stiskněte <b>ENTER</b> a <b>SET</b> na 3 vteřiny
provozní parametry	stiskněte <b>ENTER</b> na 3 vteřiny
teach	stiskněte <b>Cmd</b> na 3 vteřiny

### 2.2. Volba a nastavení parametrů

#### 2.2.1. Volba parametrů

Tlačítkem **ENTER** se listuje v menu. Stiskem tlačítka **SET** se zobrazí hodnota příslušného parametru, dalším stisknutím tohoto tlačítka se provede změna nastavení parametru. Stisknutím tlačítka **ENTER** se uloží nová hodnota parametru a zároveň se přechází k následující položce menu.

#### 2.2.2. Změna parametru

Číselné parametry: Nejnižší dekáda bliká. Krátkým stisknutím tlačítka SET se posune aktivní dekáda doleva. Trvalým stisknutím tlačítka SET se hodnota dekády postupně cyklicky mění od 0 do 9. Po uvolnění tlačítka zůstane zachována hodnota dekády a přechází se k nastavení další dekády - bliká. Tento postup se opakuje až do nejvyšší dekády. Poté je možné znovu začít od nejnižší dekády. U nejvyšší dekády po 9 následuje -1 a znaménko minus.

#### 2.2.3. Uložení nastavení

Stisknutím tlačítka **ENTER** dojde k uložení provedené změny, zároveň dojde k přepnutí do další položky menu.

V jakémkoliv okamžiku je možný návrat do odměřování stisknutím tlačítka **ENTER** na 3 s.




#### 2.2.4. Time-out funkce

Funkce "time-out" automaticky uzavře aktivní úroveň menu, nedojde-li během 10 vteřin ke stisknutí libovolného tlačítka. V tomto případě nedojde k uložení změn nepotvrzených tlačítkem **ENTER**.

### 2.3. Teach (linearizace)



Funkce „Time-out“ je během procedury „Teach“ vypnutá.

Tlačítko	Funkce
	Přeruší jakýkoliv krok probíhající linearizace.
	Stejná funkce jako při změně parametrů.
	Uloží nastavenou hodnotu a přejde k další položce linearizace.

### 2.4. Nastavení výchozích parametrů “Default“

V případě potřeby je možné zpětné nastavení parametrů do výchozích hodnot. Výchozí nastavení parametrů je uvedeno v kapitole 3.



Tímto postupem dojde ke ztrátě aktuálního nastavení přístroje a je nutné znovu provést nastavení všech parametrů.

Postup:

- Vypněte přístroj.
- Stiskněte tlačítko ENTER.
- Zapněte přístroj při stále stisknutém tlačítku ENTER.

### 2.5. Zámek klávesnice

Je-li zámek klávesnice aktivní, pak je jakýkoliv vstup do menu podmíněn sekvenčním stisknutím tlačítek. Na displeji se v tomto případě zobrazí:



Sekvence stisknutí tlačítek pro chráněný vstup do menu:



Při neúspěšném pokusu se přístroj automaticky po 10-ti vteřinách vrátí do odměřování.

### 3. Nastavení přístroje

Přizpůsobení přístroje aplikaci vyžaduje nastavení základních a provozních parametrů. Nastavení základních parametrů ovlivňuje obsah provozních parametrů. Není-li například nastavena linearizace v základních parametrech, nejsou pak v provozních parametrech přístupné parametry P01\_X/Y - P16\_X/Y.

#### 3.1. Základní parametry



Pro vstup do parametrů stiskněte **ENTER** a **SET** na 3 vteřiny.

Menu		Rozsah nastavení	Výchozí nastavení
<b>TYPE</b>	<b>Funkce přístroje</b> otáčkoměr průběžný čas stopky indikace polohy / čítač měření rychlosti	 <b>rPrr</b> <b>ti rRE</b> <b>ti rREr</b> <b>Count</b> <b>SPEED</b>	<b>rPrr</b>
<b>CHAR</b>	<b>Charakter vstupu</b> spínaný vůči - spínaný vůči +	 <b>nPr</b> <b>PnP</b>	<b>PnP</b>
<b>br .Ght</b>	<b>Jas displeje</b>	20%, 40%, 60% 80% a 100%	<b>100%</b>
<b>Code</b>	<b>Zámek klávesnice</b> Uzamčení přístupu do menu (kap. 2.5.) přístup bez omezení podmíněný přístup sekvencí tlačítek volný přístup pouze k předvolbám	 <b>no</b> <b>ALL</b> <b>P_FREE</b>	<b>no</b>
<b>LinERr</b>	<b>Linearizace</b> pouze pro otáčkoměr a indikaci polohy bez linearizace * nastavení linearizace v 1. kvadrantu (neg. hodnoty budou zobrazeny zrcadlově) linearizace v plném rozsahu	 <b>no</b> <b>1-9UR</b> <b>4-9UR</b>	<b>no</b>

\* v provozních parametrech nebudou nabízeny parametry pro linearizaci

<b>CHAR 1</b>	<b>Charakter spínání výstupu 1</b> statické sepnutí výstupu zobrazená hodnota $\geq$ předvolba statické sepnutí výstupu zobrazená hodnota $\leq$ předvolba dynamické sepnutí výstupu * zobrazená hodnota $\geq$ předvolba dynamické sepnutí výstupu * zobrazená hodnota $\leq$ předvolba dynamické sepnutí výstupu * a automatické vynulování čítače při dosažení předvolby 1 dynamické sepnutí výstupu * a automatické nastavení čítače na hodnotu předvolby 1 při dosažení nuly	      	
<b>CHAR 2</b>	<b>Charakter spínání výstupu 2</b> statické sepnutí výstupu zobrazená hodnota $\geq$ předvolba statické sepnutí výstupu zobrazená hodnota $\leq$ předvolba dynamické sepnutí výstupu * zobrazená hodnota $\geq$ předvolba dynamické sepnutí výstupu * zobrazená hodnota $\leq$ předvolba statické sepnutí výstupu hodnota $\geq$ předvolba 1 - předvolba 2 ** dynamické sepnutí výstupu * hodnota $\geq$ předvolba 1 - předvolba 2 **	     	
<b>HYS1</b>	<b>Hystereze spínání výstupu 1 ***</b>	0 ... 99 999	0
<b>HYS2</b>	<b>Hystereze spínání výstupu 2 ***</b>	0 ... 99 999	0
<b>S-Un it</b>	<b>Adresa přístroje (sériové rozhraní)</b>	0 ... 99	11
<b>S-Form</b>	<b>Formát dat</b> počet datových bitů / parita / počet stop bitů	 ... 	
<b>S-bAUD</b>	<b>Přenosová rychlost</b>	9 600 ... 38 400	

\* Pevná délka impulsu 500 ms.

\*\* Tato funkce slouží k vygenerování impulsu v pevné vzdálenosti před signálem od předvolby 1 (zpomalovací bod).

\*\*\* Hystereze spínání je popsána v samostatné kapitole 3.3.  
Má význam pouze v režimu RPM a TIME.



### 3.2. Provozní parametry



Pro vstup do parametrů stiskněte tlačítko **ENTER** na 3 vteřiny.

Menu		Rozsah nastavení	Výchozí nastavení
<b>PrES_1</b>	<b>Předvolba 1 - hlavní</b>	-199 999... 999 999	<b>10 000</b>
<b>PrES_2</b>	<b>Předvolba 2</b>	-199 999... 999 999	<b>5 000</b>
<b>mode</b>	<b>Režim čítání</b> vstup A = čítací vstup B = směr (low = přičítá, high = odčítá) sumarizační čítač (A + B) diferenční čítač (A – B) snímač polohy (x1) snímač polohy (x2) snímač polohy (x4)	<b>A_bd r</b> <b>A u b</b> <b>A - b</b> <b>A_b .1</b> <b>A_b 2</b> <b>A_b .4</b>	<b>A_b .1</b>
<b>FActor</b>	<b>Opravný faktor</b> touto hodnotu jsou násobeny impulsy	0.0001 ... 9.9999	<b>1.0000</b>
<b>SEt</b>	<b>Reference</b> zobrazí se na displeji při aktivaci vstupu C	-199 999 ... 999 999	<b>0</b>
<b>rESEt</b>	<b>Reset / Set</b> způsob nulování / zápisu reference Reset / Set není u čítače možný Reset tlačítkem SET Reset externím vstupem Reset vstupem i tlačítkem	<b>no</b> <b>front</b> <b>E_tErn</b> <b>Fr u E</b>	<b>Fr u E</b>
<b>dPo int</b>	<b>Desetinná tečka</b> Nastavení pozice desetinné tečky.	000000 00000.0 ... 0.00000	<b>000.000</b>

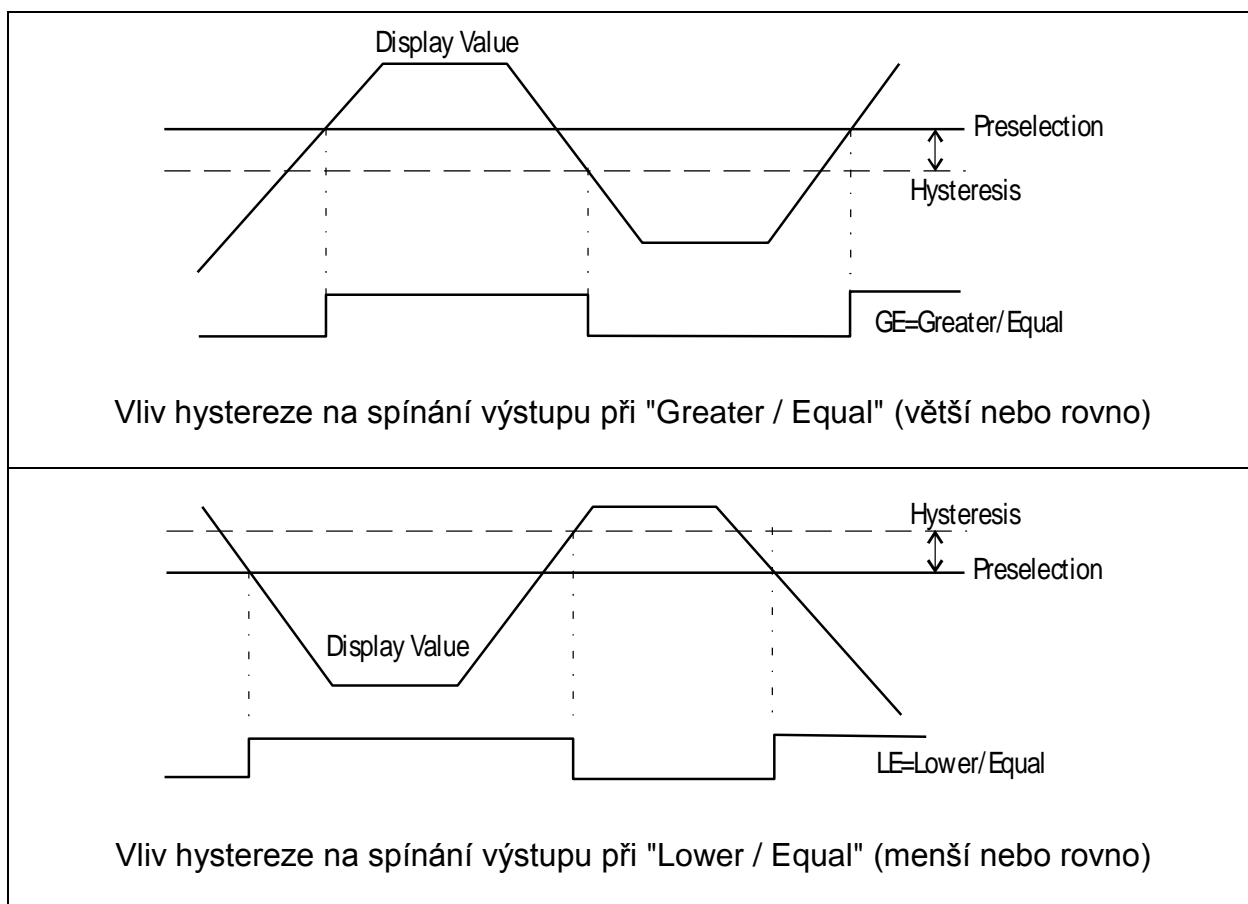


- Čítací rozsah je omezen od -199999 do 999999. Při překročení rozsahu je na displeji zobrazeno **-----**.
- Při vypnutém napájení zálohuje přístroj stav čítače více než 10 let.
- V režimu A + B a A - B se opravný faktor vztahuje pouze ke vstupu A. Vstup B má pevný faktor 1,0000.

<b>5-t 107</b>	<b>Časovač (sériové rozhraní)</b> prodleva při automatickém posílání dat	0.010 ... 9.999	<b>0.100 s</b>
<b>5-n70d</b>	<b>Režim komunikace</b> automatické zaslání nebo na dotaz	PC / Print 1 / Print 2	<b>PC</b>
<b>5-CodeE</b>	<b>Kód parametru</b> který je odečítán nebo zapisován	100 ... 120	<b>101</b>

### 3.3. Hystereze spínání výstupu

Hystereze spínání je ovlivněna nastavením parametru „Charakter spínání výstupu“. Podle nastavení „GE“ = větší nebo rovno nebo „LE“ menší nebo rovno je vliv hystereze na spínání výstupu následující:



V jakémkoliv okamžiku lze zkontrolovat aktuální stav výstupu krátkým stisknutím tlačítka **ENTER**. Na displeji se po dobu dvou vteřin zobrazí některá z následujících informací.

Displej	Význam
<b>1.2oFF</b>	Oba výstupy jsou rozepnuté.
<b>1.2oN</b>	Oba výstupy jsou sepnuté.
<b>1 on</b>	Výstup 1 je sepnutý.                      Výstup 2 je rozepnutý.
<b>2on</b>	Výstup 1 je rozepnutý.                      Výstup 2 je sepnutý.

## 4. Linearizace

Linearizace je možná jen u indikace polohy „COUNT“ nebo otáčkoměru „RPM“.

### 4.1. Popis

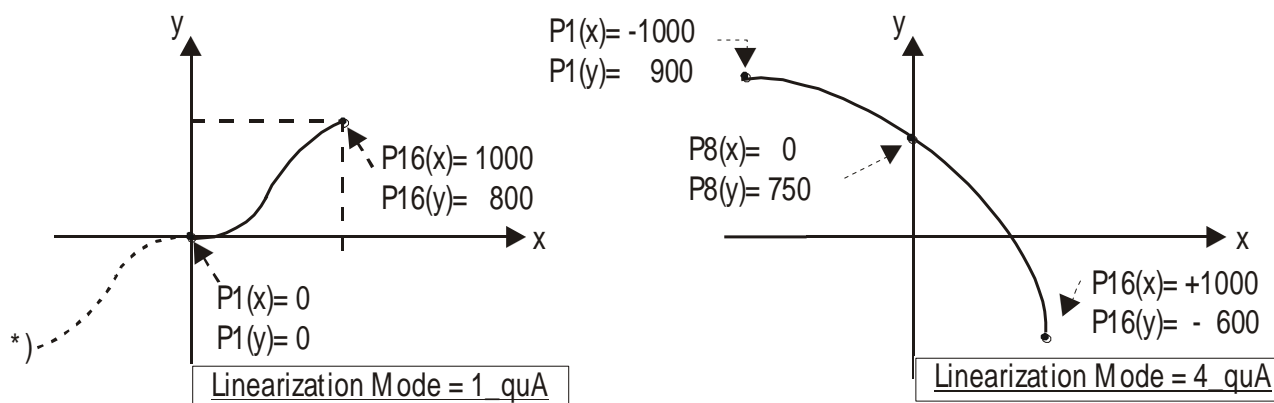
Tato funkce umožňuje převést nelineární vstup na lineární nebo obráceně. K dispozici je 16 bodů, mezi sousedními body je vždy použita lineární interpolace.

V místech se silným zakřivením použijte co nejvíce bodů, naopak v místech s mírným zakřivením jich použijte co nejméně.

Aby se zobrazily následující parametry, je nutné nastavit parametr "Linearizace" na hodnotu „1-quA“ nebo „4-quA“.

Parametry P01\_x až P16\_x představují hodnoty, které by se bez použití linearizace objevily na displeji. Parametry P01\_y to P16\_y jsou hodnoty, které budou zobrazeny místo odpovídajících \_x hodnot.

- Z důvodů konzistence linearizace musí být hodnoty X vzrůstající tedy:  $P01\_X < P02\_X < \dots < P15\_X < P16\_X$ .
- Rozsah hodnot parametrů P01\_x, P01\_y, ..., P16\_x, P16\_y je -199999 ... 999999
- Pro naměřené hodnoty menší než P01\_x, je na displeji zobrazeno P01\_y
- Pro naměřené hodnoty větší než P16\_x, je na displeji zobrazeno P16\_y.



\*.) zrcadlové zobrazení 1. kvadrantu

## 4.2. Manuální zadání linearizačních bodů / Teach funkce

Jednotlivé body mohou být zadány bod po bodu. To znamená zadání všech hodnot P01\_x až P16\_x a P01\_y až P16\_y prostřednictvím klávesnice.

**Uživatel během manuálního zadání musí dbát na posloupnost hodnot P01\_X až P16\_X, tedy že  $P01\_X < P02\_X < \dots < P15\_X < P16\_X$ . Automatická kontrola prostřednictvím indikace není možná.**

Ve většině případů je ale jednodušší využít funkci TEACH. V tomto případě se postupně pohybuje snímačem a v požadovaných bodech se pomocí klávesnice zapíše odpovídající zobrazená hodnota.

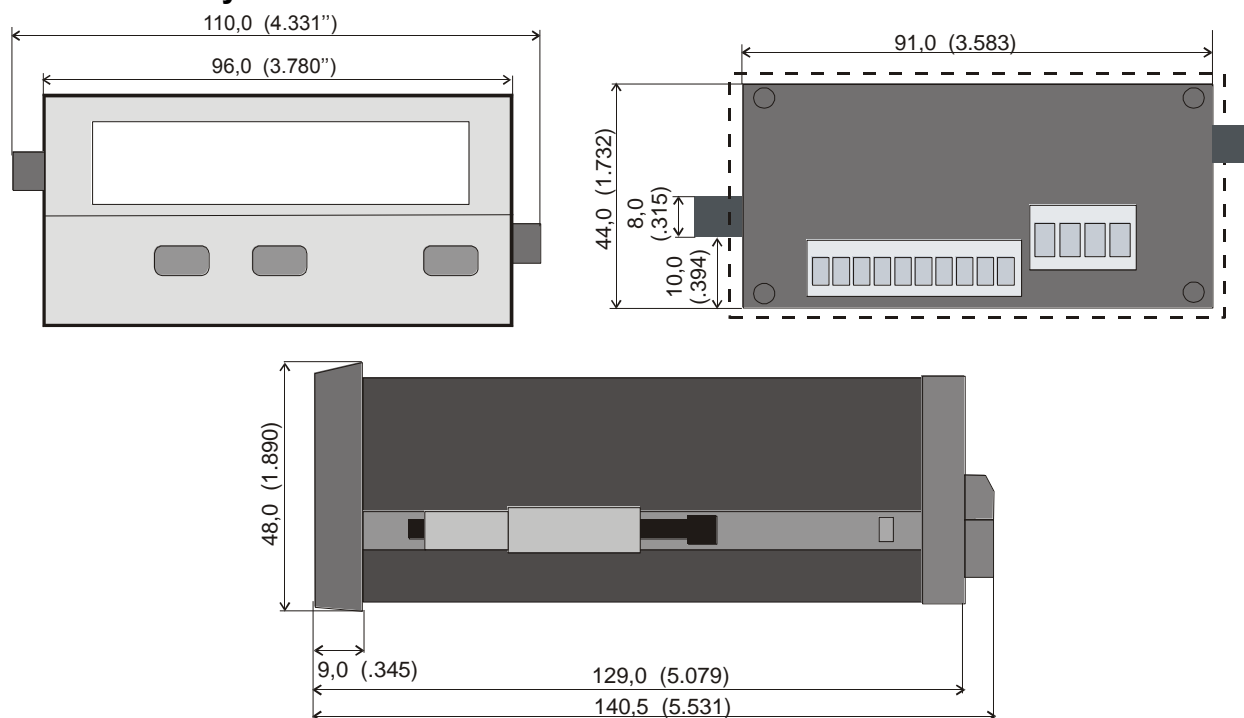
### Postup pro funkci Teach:

- Nastavte odpovídající typ linearizace v základních parametrech.
- Stiskněte tlačítko "Cmd" na 3 vteřiny, dokud se na displeji nezobrazí "tEACH". Ke spuštění TEACH funkce stiskněte ještě jednou tlačítko "Cmd" během následujících 10 vteřin. Na displeji se zobrazí "P01\_X".
- Nejprve jsou všechny hodnoty P01\_X až P16\_Y automaticky přepsány na výchozí. Výchozí hodnota pro „P01\_X“ a „P01\_Y“ je -199999, pro ostatní hodnoty je 999999.
- Stiskněte ještě jednou tlačítko "Cmd" pro zobrazení aktuální polohy snímače. Poté nastavte snímač do první polohy linearizace.
- Stiskněte znovu tlačítko "Cmd". Aktuální poloha snímače bude uložena do parametru P01\_x. Na 1 vteřinu se na displeji zobrazí "P01\_y" a pak se na displeji opět zobrazí uložená hodnota P01\_x.
- Tuto hodnotu můžete nyní libovolně změnit jako při zadávání parametrů, vytvoříte tak požadovanou hodnotu P01\_y.
- Dalším stisknutím tlačítka "Cmd" tuto hodnotu uložíte do parametru P01\_y. Přístroj automaticky přejde k dalšímu bodu linearizace P02\_x.
- Po zadání poslední hodnoty P16\_x/y začne rutina znovu od výchozího bodu P01\_x. Nyní můžete postupně jednotlivé body zkontrolovat, popřípadě je opravit.
- K ukončení funkce TEACH stiskněte tlačítko "ENTER" na 2 vteřiny. Na displeji se po dobu 2 vteřin zobrazí "StOP" a přístroj se vrátí do odměřování. Zároveň se uloží jednotlivé body linearizace.

- **Přístroj automaticky kontroluje posloupnost x-hodnot. Každá další hodnota musí být větší než předchozí. Při nedodržení této podmínky se jako varovný signál rozblíkají desetinné tečky displeje. Uložení této hodnoty tlačítkem "Cmd" není možné - na displeji se zobrazí E.r.r.-.L.O."**
- **Funkci TEACH je možné kdykoliv ukončit dvěma způsoby:**
  1. **Stiskněte tlačítko "ENTER" na dvě vteřiny. Na displeji se krátce zobrazí "StOP" a indikace přejde do běžného provozu.**
  2. **Jednoduše nedělejte nic. Po 10 vteřinách přejde indikace sama do běžného provozu - odměřování.****V obou případech nedojde k uložení (ke změně) hodnot P01\_X až P16\_Y.**

## 5. Technická příloha

### 5.1. Rozměry



**Výřez v panelu: 91 x 44 mm (3.583 x 1.732")**

### 5.2. Technické údaje

Napájecí napětí	: 24 VDC (17 – 30 VDC)
Příkon (bez snímače)	: 18 V = 120 mA, 24 V = 95 mA, 30 V = 80 mA
Napájecí napětí pro snímač	: 24 VDC, +/- 15%, 120 mA
Řídící vstupy	: 3 (PNP/NPN/Namur), A a B = čítací, C = reset
Vstupní proud	: 5.1 mA / 24 V (Ri = 4,7 kOhm)
Úroveň vstupů HTL	: Low: 0 ... 3,5 V, High: 9 ... 30 V
Čítací frekvence	: vstup A a B - 100 kHz : vstup C - 1 kHz (minimální délka impulsu 0,5 ms)
Obnovení zobrazené hodnoty	: ca. 7 ms
Sériové rozhraní	: RS 232 nebo RS 485 (nastavitelné) 600 - 38 400 Baudů
Reléové výstupy - zatížitelnost	: 250 VAC / 1 A / 250 VA nebo 100 VDC / 1 A / 100W
Rozsah teplot	: Provozní: 0° - 45°C Skladovací: -25° - +70°C
Pouzdro	: Norly UL94 – V-0
Displej	: 6 dekad, LED, červený, 15 mm
Stupeň krytí	: zepředu IP65, zezadu IP20
Svorkovnice	: signálová část max. průřez vodiče 1.5 mm <sup>2</sup> reléové výstupy max. 2.5 mm <sup>2</sup>
Hmotnost	: ca. 450 g
Konformita a normy	: EMC 2004/108/EC: EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 LV 2006/95/EC: EN 61010-1

### 5.3. Skutečné nastavení přístroje

#### 5.3.1. Základní parametry

Parametr	Text	Min. hodnota	Max. hodnota	Default	Počet pozic	Znaménko	Sér. kód	Hodnota
Funkce přístroje	tYPE	0	4	0	1	0	00	
Charakter vstupů	CHAr	0	1	1	1	0	01	
Jas displeje	brighT	0	4	0	1	0	02	
Zámek klávesnice	CodE	0	2	0	1	0	03	
Frekvence (Hz)	FrEqu	1	25000	1000	5	0	04	
Zobrazená hodnota	diSPL	1	99999	1000	5	0	05	
Desetinná tečka	dPoint	0	5	3	1	0	06	
Prodleva (s)	L(Ait	1	999	10	3	1	07	
Průměrování	FiLtEr	0	4	0	1	0	08	
Formát zobrazení	diSFor	0	3	0	1	0	09	
Frekvence (Hz)	FrEqu	1	25000	100	5	0	10	
Zobrazená hodnota	diSPL	1	999999	100	6	0	11	
Prodleva (s)	L(Ait	1	999	50	3	1	12	
Průměrování	FiLtEr	0	4	0	1	0	13	
Base	bASE	0	6	0	1	0	14	
Start / Stop	StArt	0	2	1	1	0	15	
Auto Reset	rESEt	0	1	0	1	0	16	
Latch funkce	LAtch	0	1	0	1	0	17	
Režim čítání	n)odE	0	5	3	1	0	18	
Opravný faktor	FActor	1	99999	10000	5	4	19	
Reference	SEt	-199999	999999	0	86	0	20	
Reset / Set	rESEt	0	3	3	1	0	21	
Decimal point	dPoint	0	5	0	1	0	22	
Doba měření (s)	tin)E	1	999999	1000	6	3	23	
Zobrazená hod.	diSPL	1	999999	1000	6	0	24	
Desetinná tečka	dPoint	0	5	0	1	0	25	
Prodleva (s)	L(Ait	0	999	100	3	1	26	

#### 5.3.2. Předvolby

Parametr	Text	Min. hodnota	Max. hodnota	Default	Počet pozic	Znaménko	Sér. kód	Hodnota
Předvolba 1	PrES1	-199999	999999	10000	86	0	27	
Předvolba 2	PrES2	-199999	999999	5000	86	0	28	
Typ předvolby 1	CHAr1	0	5	0	1	0	29	
Typ předvolby 2	CHAr2	0	5	0	1	0	30	
Hystereze 1	HYS1	0	99999	0	5	0	31	
Hystereze 2	HYS2	0	99999	0	5	0	32	

#### 5.3.3. Sériové rozhraní

Parametr	Text	Min. hodnota	Max. hodnota	Default	Počet pozic	Znaménko	Sér. kód	Hodnota
Časovač (s)	S-tin)	0	9999	100	4	3	38	
Režim komunikace	S-n)od	0	2	0	1	0	39	
Kód parametru	S-CodE	100	120	101	3	0	40	
Adresa přístroje	S-Unit	0	99	11	2	0	90	
Formát	S-Forn	0	9	0	1	0	92	
Přenosová rychlost	S-bAUd	0	6	0	1	0	91	

### 5.3.4. Linearizace

Parametr	Text	Min. hodnota	Max. hodnota	Default	Pozic	Znaménko	Ser. kód	Hodnota
L_Mode	LrnodE	0	2	0	1	0	D2	
P1(x)	P01_H	-199999	999999	999999	86	0	A0	
P1(y)	P01_Y	-199999	999999	999999	86	0	A1	
P2(x)	P02_H	-199999	999999	999999	86	0	A2	
P2(y)	P02_Y	-199999	999999	999999	86	0	A3	
P3(x)	P03_H	-199999	999999	999999	86	0	A4	
P3(y)	P03_Y	-199999	999999	999999	86	0	A5	
P4(x)	P04_H	-199999	999999	999999	86	0	A6	
P4(y)	P04_Y	-199999	999999	999999	86	0	A7	
P5(x)	P05_H	-199999	999999	999999	86	0	A8	
P5(y)	P05_Y	-199999	999999	999999	86	0	A9	
P6(x)	P06_H	-199999	999999	999999	86	0	B0	
P6(y)	P06_Y	-199999	999999	999999	86	0	B1	
P7(x)	P07_H	-199999	999999	999999	86	0	B2	
P7(y)	P07_Y	-199999	999999	999999	86	0	B3	
P8(x)	P08_H	-199999	999999	999999	86	0	B4	
P8(y)	P08_Y	-199999	999999	999999	86	0	B5	
P9(x)	P09_H	-199999	999999	999999	86	0	B6	
P9(y)	P09_Y	-199999	999999	999999	86	0	B7	
P10(x)	P10_H	-199999	999999	999999	86	0	B8	
P10(y)	P10_Y	-199999	999999	999999	86	0	B9	
P11(x)	P11_H	-199999	999999	999999	86	0	C0	
P11(y)	P11_Y	-199999	999999	999999	86	0	C1	
P12(x)	P12_H	-199999	999999	999999	86	0	C2	
P12(y)	P12_Y	-199999	999999	999999	86	0	C3	
P13(x)	P13_H	-199999	999999	999999	86	0	C4	
P13(y)	P13_Y	-199999	999999	999999	86	0	C5	
P14(x)	P14_H	-199999	999999	999999	86	0	C6	
P14(y)	P14_Y	-199999	999999	999999	86	0	C7	
P15(x)	P15_H	-199999	999999	999999	86	0	C8	
P15(y)	P15_Y	-199999	999999	999999	86	0	C9	
P16(x)	P16_H	-199999	999999	999999	86	0	D0	
P16(y)	P16_Y	-199999	999999	999999	86	0	D1	