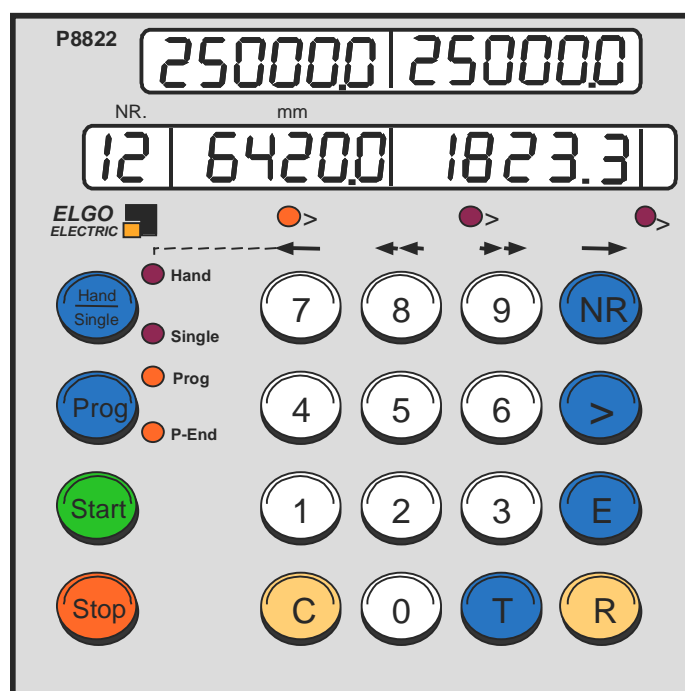


TYP P8822



## Dvousé řízení polohy

- reléové výstupy pro řízení posuvu stroje
- ruční stavění souřadnice
- paměť na 200 programů



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

CZ - 280 00 Kolín I, Kouřimská 103  
telefon: +420-321-728125 fax: +420-321-724489  
e-mail: [elgo@elgo.cz](mailto:elgo@elgo.cz) internet: [www.elgo.cz](http://www.elgo.cz)

<b>1.</b>	<b>POPIS .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>FUNKCE.....</b>	<b>4</b>
2.1.	DVOURÝCHLOSTNÍ PROVOZ .....	4
2.2.	TŘÍRÝCHLOSTNÍ PROVOZ.....	4
2.3.	ZÁPIS REFERENCE .....	5
	<i>Zápis reference externím vstupem z R7 .....</i>	<i>5</i>
	<i>Zápis reference externím vstupem z Sollwert.....</i>	<i>5</i>
	<i>Zápis reference klávesnicí z R7.....</i>	<i>5</i>
2.4.	HLÍDÁNÍ FUNKCE SNÍMAČE .....	5
2.5.	PORUCHOVÉ HLÁŠENÍ.....	5
<b>3.</b>	<b>ČELNÍ PANEL.....</b>	<b>6</b>
3.1.	POPIS ČELNÍHO PANELU .....	6
3.2.	KLÁVESNICE.....	6
<b>4.</b>	<b>NÁVOD K PROGRAMOVÁNÍ.....</b>	<b>7</b>
4.1.	PROVOZ JEDNOTLIVĚ „SINGLE“ .....	7
4.2.	PROGRAMOVÝ PROVOZ – PROG (R8/4=0).....	8
	<i>Volba čísla programu .....</i>	<i>8</i>
	<i>Vložení programu .....</i>	<i>8</i>
4.3.	TABULKOVÝ PROVOZ .....	9
	<i>Funkce tabulkového provozu .....</i>	<i>9</i>
4.4.	RUČNÍ PROVOZ „HAND“ .....	9
<b>5.</b>	<b>ZÁPIS PARAMETRŮ .....</b>	<b>10</b>
5.1.	OTEVŘENÍ VYHRAZENÉ ZÓNY PAMĚTI .....	10
5.2.	ZÁPIS/PŘEPIS REGISTRŮ .....	10
5.3.	BLOKOVÁNÍ PŘÍSTUPU DO PAMĚTI REGISTRŮ.....	11
<b>6.</b>	<b>SEZNAM PARAMETRŮ.....</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>POPIS REGISTRŮ.....</b>	<b>12</b>
7.1.	R1 ZPOMALENÝ POSUV X/Y .....	12
7.2.	R2 DOJEZDOVÝ POSUV X/Y .....	12
7.3.	R3 KOMPENZACE PŘEJEZDU X/Y .....	12
7.4.	R4 SMYČKA JEDNOSTRANNÉHO NÁJEZDU X/Y.....	12
7.5.	R5 ODJEZD X/Y .....	12
7.6.	R6 KOREKCE NA TLOUŠŤKU PILOVÉHO LISTU X/Y .....	12
7.7.	R7 REFERENČNÍ HODNOTA X/Y.....	12
7.8.	R8 SYSTÉMOVÝ PARAMETR 1 X/Y.....	13
7.9.	KONFIGURACE VÝSTUPŮ.....	13
7.10.	R9 POLOHA DOSAŽENA X/Y .....	16
7.11.	R10 DOSAŽENÍ VRCHOLU SMYČKY JEDNOSTRANNÉHO NÁJEZDU - PRODLEVA X/Y.....	16
7.12.	R 12 TOLERANČNÍ OKNO – ŠÍŘKA X/Y.....	16
7.13.	R 13/R14 MINIMÁLNÍ/ MAXIMÁLNÍ HODNOTA POLOHY .....	16
7.14.	R18 SYSTÉMOVÝ PARAMETR 2 X/Y.....	17
7.15.	R19 HLÍDÁNÍ FUNKCE SNÍMAČE X/Y.....	17
7.16.	R20 DESETINNÁ TEČKA.....	17
7.17.	R28 SYSTÉMOVÝ PARAMETR 3 X.....	17
7.18.	R29 ŘÍZENÍ POLOHUJE - PRODLEVA.....	17
7.19.	R30 KONEC PROGRAMU .....	17
7.20.	R40 POŘADOVÉ ČÍSLO BLOKU PROGRAMU .....	18
7.21.	R41 POČET BLOKŮ NA PROGRAM .....	18
7.22.	R46 ČÍTAČ PRŮCHODŮ PROGRAMU - PŘEDVOLBA .....	18
7.23.	R47 ČÍTAČ PRŮCHODŮ PROGRAMU - ISTWERT .....	18
7.24.	R56 VYHODNOCENÍ HRAN SIGNÁLŮ.....	18
7.25.	R64 PŘÍŘAZENÍ TLAČÍTEK PRO OVLÁDÁNÍ POSUVU.....	18

7.26.	R73 AUTOMATICKÁ KOMPENZACE PŘEJEZDU .....	18
7.27.	R88 SYSTÉMOVÝ PARAMETR 4 X .....	19
7.28.	R90 SERVISNÍ REGISTR .....	19
7.29.	R92 JAS DISPLEJE .....	19
7.30.	R96 OPRAVNÝ FAKTOR.....	19
7.31.	R98 BEZPEČNOSTNÍ KÓD .....	19
<b>8.</b>	<b>SCHÉMA ZAPOJENÍ .....</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>FUNKCE VSTUPŮ - KONEKTOR ST 3.....</b>	<b>21</b>
<b>10.</b>	<b>FUNKCE VÝSTUPŮ – KONEKTOR ST5 .....</b>	<b>22</b>
<b>11.</b>	<b>POUZE PRO SERVISNÍ ÚČELY A PRO ZAHÁJENÍ PROVOZU.....</b>	<b>22</b>
<b>12.</b>	<b>ZÁSTAVBA PŘÍSTROJE .....</b>	<b>23</b>
<b>13.</b>	<b>TECHNICKÁ DATA .....</b>	<b>23</b>
<b>14.</b>	<b>OBJEDNACÍ KLÍČ .....</b>	<b>24</b>
	<i>Řízení polohy P8822 .....</i>	<i>24</i>

## 1. Popis

Jednoosé řízení P8822 je dalším vývojovým stupněm osvědčeného řízení 88P2.

Podstatné vlastnosti :

- obsáhlý základní programový balík
- volitelné jedno, dvou nebo tří rychlostní polohování
- ruční stavění souřadnice v obou směrech : pomocí tlačítek **7**, **8**, **9** a **NR**.

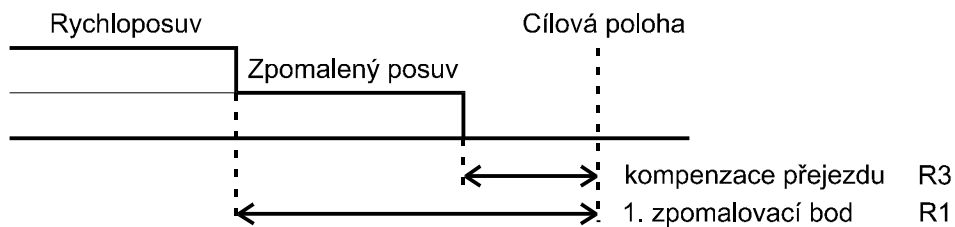
## 2. Funkce

Jednoosé řízení P8822 je určeno pro stavění souřadnice pomocí dvou nebo tří rychlostí.

### 2.1. Dvourychlostní provoz

*Upozornění : Hodnota zapsaná do registru R2 (druhý zpomalovací bod) musí být stejná jako hodnota zapsaná do R1 (první zpomalovací bod).*

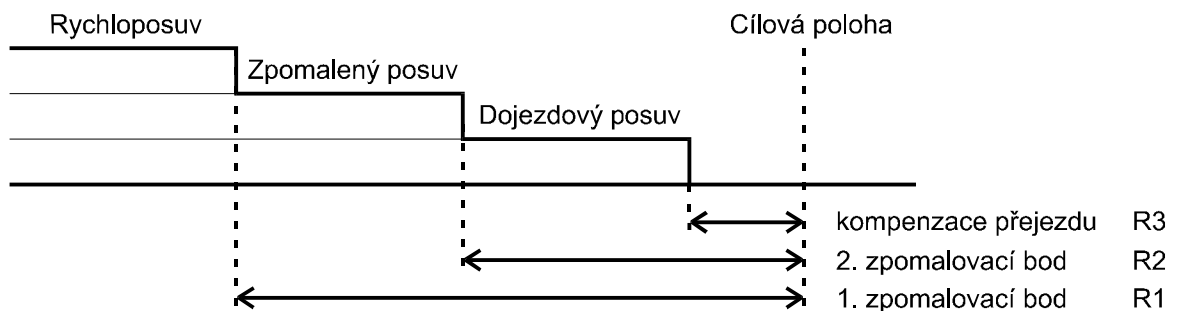
**R1 = R2**



### 2.2. Třírychlostní provoz

*Upozornění : Hodnota R1 musí být větší než R2*

**R1 > R2**



### 2.3. Zápís reference

Zápís hodnoty do okénka Istwert je možný několika způsoby. Nastavení se provádí v R8/3.

#### Zápís reference externím vstupem z R7

**R8 = XX0XXX**

Aktivováním vstupu reference (ST3 Pin 8 – osa X, ST3 Pin 7 – osa Y) dojde k zápisu hodnoty uložené v R7.



#### Zápís reference externím vstupem z Sollwert

**R8 = XX1XXX**

Aktivováním vstupu reference (ST3 Pin 8 – osa X, ST3 Pin 7 – osa Y) v režimu Jednotlivě dojde k přepisu hodnoty Sollwert do okna Istwert.

#### Zápís reference klávesnicí z R7

**R8 = XX4XXX**

V režimu Jednotlivě se po vyvolání parametru R7 tlačítkem  zapíše požadovaná hodnota referenčního bodu do tohoto registru. Ukončením zápisu tlačítkem  se zároveň přepíše nový obsah R7 do okna Istwert.

### 2.4. Hlídání funkce snímače

Pokud po odstartování polohování / stavění souřadnice nepřijdou impulsy od snímače v čase nastaveném v R19 (0,1 až 9,9sec), řízení polohy přeruší funkci a hlásí poruchu „01“.

*Hodnota časového intervalu 0 v R19 deaktivuje hlídání funkce snímače.*

### 2.5. Poruchové hlášení

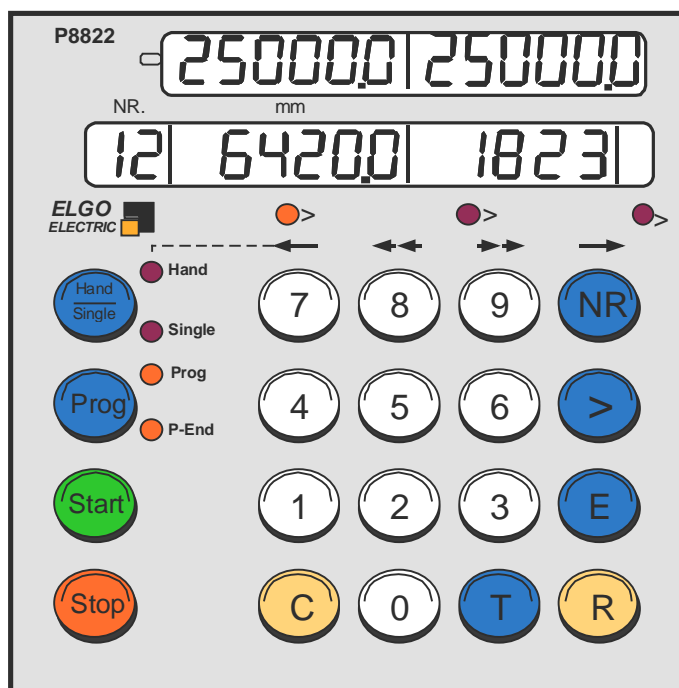
Pokud dojde k poruše, je na tuto skutečnost obsluha upozorněna prostřednictvím poruchového hlášení (číslo poruchy, text) na displeji Istwert.

#### Porucha - č.:

- 01 = hlídání snímače
- 04 = Sollwert < Minimální hodnota polohy R13 (Single/Prog)  
Istwert < Minimální hodnota polohy R13 (Hand)
- 05 = Sollwert > Maximální hodnota polohy R14 (Single/Prog)  
Istwert > Maximální hodnota polohy R14 (Hand)
- 07 = aktivní externí vstup „Stop“ nebo přerušení vodiče
- 08 = neplatné číslo programového bloku

Poruchové hlášení lze vymazat stiskem tlačítka .






### 3. Čelní panel











#### 3.1. Popis čelního panelu

- Istwert** : indikuje aktuální hodnotu polohy  
**Sollwert** : zde se zapisují nebo jsou indikovány cílové hodnoty polohy  
**Nr.** : indikuje číslo bloku programu  
**LED Hand** : svítí při ručním režimu  
**LED Single** : svítí při režimu jednotlivě  
**LED Prog** : svítí při programovém režimu  
**LED P-End** : svítí při dosažení konce programu  
**LED 1-3** : zobrazuje polohu kurzoru tj., které okno je možné přepisovat

#### 3.2. Klávesnice

-  Pomocí tohoto tlačítka lze přepínat mezi režimy ručně a jednotlivě. Aktivovaný režim je indikován příslušnou LED diodou.
-  Polohování je odstartováno. Toto tlačítko je mimo funkci během zadávání parametrů nebo během ručního režimu.
-  Polohování je přerušeno, opětovným stlačením  může být polohování znovu obnoveno.
-  Tlačítko NR je funkční pouze v provozu Prog. Zahajuje se s ním vkládání nového programu nebo pomocí něj se krokuje po blocích v programu.

-  Volba programového režimu.
-  Krokování po programovacích polích. Aktivní pole je indikováno svítícím kurzorovým LED 1 až 3. Na konci bloku programu se stlačením kurzoru nakrokuje do okénka Sollwert a zároveň i do nového bloku programu.
- 
  1. Ukončení programu při jeho vkládání do paměti.
  2. Potvrzení a vložení nové strojní konstanty do registrů.
  3. Přerušení zápisu v registrech.
-  Volba registrů. Inicializační tlačítko pro zápis strojních konstant. Je aktivní jenom v provozu Prog.
-  Přerušení programování nebo běžícího programu se současným nastavením řízení polohy do výchozí polohy.
-  Vymazání obsahu zvoleného - aktivního - programovacího okna.
-  až  Zápis číselné informace.





## 4. Návod k programování

Stav řízení polohy po jeho zapnutí odpovídá stavu přístroje při jeho vypnutí. Hodnota Istwert zůstává zachována. V režimu Prog je zvolen programový blok 00, v režimu Single jsou zachovány původní hodnoty Sollwert.

### 4.1. Provoz jednotlivě „Single“

V tomto režimu je možné nezávisle na programu polohovat s osou X a Y. Lze zadávat pouze absolutní hodnoty.

Zmačkněte

1. tlačítko  řízení je výchozím stavu, všechna programovací pole jsou na 0
2. tlačítko  svítí LED Single a Sollwert-X
3. tlačítka 0 až 9 zápis hodnoty Sollwert-X
4. tlačítko  svítí LED Sollwert-Y
5. tlačítka 0 až 9 zápis hodnoty Sollwert-Y
6. tlačítko  řízení polohuje na hodnoty Sollwert.

Chcete-li nastavit jinou číselnou hodnotu polohy, stačí nyní pokračovat dle bodů 3 až 6.






## 4.2. Programový provoz – Prog (R8/4=0)

### Volba čísla programu

Řízení polohy P8822 disponuje v paměti 200 bloky programu. Počet programů, které lze uložit v programu, je dán počtem bloků na program uloženým v R41.

Je-li volba větší než počet bloků, je automaticky zvolen program 0 a je vyvoláno chybové hlášení 08.

Zmačkněte



1. tlačítko  bliká pole čísla bloku (NR)
2. tlačítka 4 + 0 obsah pole je „40“ – bliká
3. tlačítko  pole Sollwert indikuje pořadové číslo naposledy zvoleného programu
4. tlačítko  pole Sollwert indikuje „0“
5. tlačítko  pole Sollwert indikuje „3“ - byl zvolen program pořadového čísla 3
6. tlačítko  volba potvrzena a ukončena, ve všech programových polích je „0“.

Nyní lze do programu s pořadovým číslem 3 vložit (naprogramovat) jednotlivé bloky programu.



### Vložení programu

Po zvolení čísla programu dle předchozího odstavce je řízení ve výchozí poloze a je připravené k vložení programu.

#### 1. Sollwert-X



1. tlačítko  pole NR indikuje „01“, svítí LED Sollwert-X“
2. tlačítko  Sollwert-X je vymazán - displej indikuje „0“
3. tlačítka 0 až 9 zadání požadované cílové hodnoty polohy.

#### 2. Sollwert-Y

1. tlačítko  pole NR indikuje „01“, svítí LED Sollwert-Y
2. tlačítko  Sollwert-Y je vymazán - displej indikuje „0“
3. tlačítka 0 až 9 zadání požadované cílové hodnoty polohy.

*Nyní je vložen jeden kompletní blok programu. Obsluha se může rozhodnout zda v tomto místě program ukončí nebo bude pokračovat dalším blokem programu.*

#### 3. Konec programu nebo další blok

- tlačítko  program je ukončen, řízení přejde do výchozí polohy (všechna programovací pole indikují 0)
- nebo tlačítko  pole NR indikuje „02“ a je možné vložit další blok programu, dle výše uvedeného postupu.



### 4.3. Tabulkový provoz





Pokud je obsahem registru R8/4 aktivován tabulkový provoz (R8 = xxx1xx), pak je paměť programu rozdělena na 99 jednotlivých bloků programu.

Zápis jednotlivých hodnot tabulky je identický s postupem vložení programu (předchozí str.).






#### Funkce tabulkového provozu

Zapsané hodnoty mohou být v libovolném pořadí vyvolány a polohovány.

Zmačkněte


1. tlačítko  řízení polohy je ve výchozí poloze, všechna prog. pole indikují „0“.
2. tlačítko  pole čísla bloku NR bliká, indikuje hodnotu „0“
3. tlačítka 5 + 8 pole čísla bloku NR bliká, indikuje hodnotu „58“
4. tlačítko  programovací pole indikují obsah 58.bloku tabulky
5. tlačítko  souřadnice polohuje na předvolenou cílovou hodnotu polohy.

### 4.4. Ruční provoz „Hand“

Pokud je tlačítkem  aktivován režim „Ručně“ (svítí LED Hand), pak je možné pomocí tlačítek , ,  a  ručně polohovat / stavět souřadnici.

Všechna ostatní tlačítka jsou zablokována až do změny režimu.

Tlačítka mají následující funkce (přiřazení tlačítek k směru posuvu může být změněno v R64):

- tlačítko  pomalý posuv dozadu
- tlačítko  rychlý posuv dozadu
- tlačítko  rychlý posuv dopředu
- tlačítko  pomalý posuv dozadu






Při třírychlostním polohování jsou při rychlém posuvu sepnuta relé pro rychloposuv a při pomalém posuvu relé pro dojezdový posuv.

## 5. Zápis parametrů

### 5.1. Otevření vyhrazené zóny paměti

1. Registry R1 až R97 mohou být měněny pouze tehdy, jestliže byl předtím aktivován bezpečnostní kód R98 „250565“.
2. Aktivování bezpečnostního kódu je možné pouze v režimu Prog.

Zmačkněte








1. tlačítko  řízení polohy je v programovém režimu, svítí LED-Prog
2. tlačítko  bliká pole čísla bloku (NR)
3. tlačítka 9+8 pole čísla bloku indikuje 98 - „8“ bliká
4. tlačítko  pole Sollwert indikuje „000000“
5. tlačítko  pole Sollwert indikuje „0“
6. tlačítka 250565 pole Sollwert indikuje „250565“
7. tlačítko  řízení polohy je ve výchozí poloze, všechny pole indikují nulu, znovu svítí desetinné tečky. Bezpečnostní kód je aktivován.

### 5.2. Zápis/přepis registrů

1. Registry se zadávají v příslušném okénku Sollwert.
2. Čísla registrů jsou zobrazena v okénku Istwert.
3. Kurzorem lze přepínat mezi okénky Istwert a Sollwert. Parametry se automaticky ukládají přepnutím na okénko Istwert.

Příklad : Změna hodnoty 1.zpomalovacího bodu R1 na 20,0mm pro osu X a na 15,0 mm pro osu Y. Bezpečnostní kód je aktivován (viz 5.1.).


Zmačkněte

1. tlačítko  bliká pole čísla bloku (NR)
2. tlačítko  pole čísla bloku indikuje 01 - „1“ bliká
3. tlačítko  pole pro Sollwert zobrazují původní hodnoty zpomalovacích bodů
4. tlačítko  původní hodnota je vymazána, pole indikuje „0“
5. tlačítko 2+0+0 pole nyní zobrazuje 20,0 (hodnota v mm)
6. tlačítko  pole pro Sollwert zobrazují původní hodnoty zpomalovacích bodů
7. tlačítko  původní hodnota je vymazána, pole indikuje „0“
8. tlačítko 1+5+0 pole nyní zobrazuje 15,0 (hodnota v mm)
9. tlačítko  řízení polohy je ve výchozí poloze, všechna prog. pole indikují 0.

Podle tohoto schématu lze změnit hodnoty všech registrů R1-R97.

### 5.3. Blokování přístupu do paměti registrů

Po ukončení zápisu nebo přepisu registrů musí být zablokován přístup do vyhrazené zóny paměti. To je možno třemi způsoby.

1. Vyvoláním R98 a místo zápisu bezpečnostního kódu „250565“ zapsat „0“ tlačítkem .
2. Aktivováním systémového resetu ST3/1.
3. Vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.

## 6. Seznam parametrů

Registr	Funkce	Jednotka/rozsah	Osa X	Osa Y
R1	První zpomalovací bod	0,1mm		
R2	Druhý zpomalovací bod	0,1mm		
R3	Kompenzace přejezdu	0,1mm		
R4	Smyčka jednostranného nájezdu	0,1mm		
R5	Odjezd	0,1mm		
R6	Korekce na tloušťku pilového listu	0,1mm		
R7	Referenční bod	0,1mm		
R8	Systémový parametr 1	strana 13		
R9	Poloha dosažena – doba	0,1sec		
R10	Dosažení vrcholu smyčky – prodleva	0,1sec		
R12	Toleranční okno – šířka	0,1mm		
R13	Minimální hodnota polohy	0,1mm		
R14	Maximální hodnota polohy	0,1mm		
R18	Systémový parametr 2	strana 16		
R19	Hlídní snímače	0,1sec		
R20	Desetinná tečka	strana 17		
R28	Systémový parametr 3	strana 17		
R29	Řízení polohuje – prodleva	0,1 sec		
R30	Konec programu	0,1 sec		
R40	Volba programového bloku	strana 17		
R41	Velikost programového bloku	1-99		
R46	Čítač průchodů programu - předvolba	0-9999		
R47	Čítač průchodů programu	0-9999		
R56	Multiplikační faktor IW 1,2,4	1, 2, 4		
R64	Změna smyslu polohovacích tlačítek	0 - 1		
R73	Automatická kompenzace přejezdu	0 - 5		
R80	Komparační provoz	0 - 2		
R81	Komparační odstup	0,1mm		
R88	Systémový parametr 4	strana 18		
R90	Servisní registr	0 - 2		
R92	Jas displeje	0 – 9,9		
R96	Opravný faktor	0,1 - 9,99999		
R97	Inch / mm	0 – 1		
R98	Bezpečnostní kód	250565		

## 7. Popis registrů

### 7.1. R1 **Zpomalený posuv X/Y**

V tomto registru se ukládá hodnota prvního zpomalovacího bodu.

### 7.2. R2 **Dojezdový posuv X/Y**

Hodnota druhého zpomalovacího bodu, zpomalený posuv přechází v dojezdový posuv.

### 7.3. R3 **Kompenzace přejezdu X/Y**

Kompenzační konstanta přejezdu.

Příklad : Sollwert je trvale překračován o 0,2mm. Hodnota R3 bude 2, příkaz k zastavení tak bude uskutečněn o 0,2mm dříve.

Výrobce nastavená hodnota R3 = 0, je tak umožněno odečtení skutečné hodnoty přejezdu. Aby bylo polohování co nejvíce přesné, musí být kompenzační hodnota co nejmenší, od 0,0 do 0,2mm, tzn. mechanický odpor musí být pro společné úseky shodný. Rychlost posuvů musí být nastavena tak, aby odpovídala malé hodnotě kompenzace přejezdu.

### 7.4. R4 **Smyčka jednostranného nájezdu X/Y**

K vyrovnání vůle musí být Sollwert najížděn vždy ve stejném směru, tzn. že v jednom směru řízení přejíždí Sollwert o hodnotu nastavenou v R4 a po uplynutí doby nastavené v R10 se začne vracet na hodnotu Sollwert.

### 7.5. R5 **Odjezd X/Y**

Aktivováním vstupu ST 3 PIN 7 nebo 8 je vyvolán odjezd. Překročením koncových poloh R13 nebo R14 je odjezd ukončen a je aktivováno příslušné chybové hlášení.

#### **R18 = X0XXXX = odjezd na Istwert + R5 X/Y**

Pokud je aktivován vstup Odjezd, odjíždí souřadnice o hodnotu R5 ve směru +. Po dosažení této nové cílové hodnoty zůstává souřadnice v této poloze až do doby, než je zrušena aktivace vstupu Odjezd. Pak napolohuje řízení souřadnici na původní hodnotu (před aktivací funkce Odjezd), odjezd je tím ukončen.

#### **R18 = X1XXXX = odjezd na pozici R5**

Pokud je aktivován vstup Odjezd, odjíždí souřadnice na hodnotu R5. Po dosažení této nové cílové hodnoty je odjezd ukončen.

#### **R18 = X2XXXX = odjezd ve směru „+“ po dobu R10**

Pokud je aktivován vstup Odjezd, odjíždí souřadnice ve směru + po dobu R10. V této poloze zůstává souřadnice až do doby, kdy je zrušena aktivace vstupu Odjezd. Pak napolohuje řízení souřadnici na původní hodnotu (před aktivací funkce Odjezd), odjezd je tím ukončen.

### 7.6. R6 **Korekce na tloušťku pilového listu X/Y**

V přírůstkovém režimu se tato hodnota automaticky přičítá k hodnotě Sollwert, tzn. o tuto hodnotu souřadnice dál napolohuje.

### 7.7. R7 **Referenční hodnota X/Y**

Tato hodnota je při aktivování externího vstupu Reference nebo při ukončení zápisu hodnoty R7 převzata jako hodnota Istwert.

## 7.8. R8 **Systémový parametr 1 X/Y**



### Způsob polohování

0 = analogové řízení pohonu  
1 = stupňové řízení pohonu

### Varianta

### Reference

0 = zápis reference přes R7  
1 = zápis reference přes Sollwert  
4 = zápis reference přes R7 (klávesnice)

### Tabulkový provoz

0 = programový provoz  
1 = tabulkový provoz s odděleným startem

### Smyčka jednostranného nájezdu

0 = bez smyčky  
1 = negativní smyčka  
2 = pozitivní smyčka

### Konfigurace relé (počet rychlostí)

0 = nezávislé výstupy pro směr a posuv (2)  
1 = samostatný výstup pro zpět (2)  
2 = nezávislé výstupy pro směr a posuv (2)  
3 = třírychlostní polohování (3)  
4 = nezávislé výstupy pro směr a rychlost (2)  
5 = samostatný výstup pro zpět (2)  
6 = nezávislé výstupy pro směr a posuv (2)  
7 = nezávislé výstupy pro směr a posuv (2)  
8 = nezávislé výstupy pro směr a rychlost (2)  
9 = nezávislé výstupy pro směr a rychlost (2)

## 7.9. Konfigurace výstupů

### X = aktivní výstup

R8/5 Hodnota = 0 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro směr a posuv

<b>Výstupní signály</b> <b>ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x			x
Zpomalený posuv				
Rychloposuv	x		x	
Zpětný dojezdový posuv		x		x
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv		x	x	

R8/5 Hodnota = 1 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro směr a výstup 4 pro zpětný posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x			x
Zpomalený posuv				
Rychloposuv	x		x	
Zpětný dojezdový posuv	x	x		x
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv	x	x	x	

R8/5 Hodnota = 2 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro směr a posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x			
Zpomalený posuv				
Rychloposuv			x	
Zpětný dojezdový posuv		x		
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv				x

R8/5 Hodnota = 3 Třírychlostní polohování  
rychlost = výstupy 1-3 v zestupně, výstup 4 pro zpětný posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x			
Zpomalený posuv	x	x		
Rychloposuv	x	x	x	
Zpětný dojezdový posuv	x			x
Zpětný zpomalený posuv	x	x		x
Zpětný rychloposuv	x	x	x	x

R8/5 Hodnota = 4 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro posuv a zpětný posuv  
nezávislé výstupy pro rychloposuv a zpomalený posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x	x		
Zpomalený posuv				
Rychloposuv	x		x	
Zpětný dojezdový posuv		x		x
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv		x	x	x

R8/5 Hodnota = 5 Dvourychlostní polohování  
rychlost = výstup 2+3, výstup 4 pro zpětný posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x	x		
Zpomalený posuv				
Rychloposuv	x		x	
Zpětný dojezdový posuv	x	x		x
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv	x		x	x

R8/5 Hodnota = 6 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro směr a posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x			
Zpomalený posuv				
Rychloposuv		x		
Zpětný dojezdový posuv			x	
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv				x

R8/5 Hodnota = 7 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro směr a posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x			
Zpomalený posuv				
Rychloposuv				x
Zpětný dojezdový posuv		x		
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv			x	

R8/5 Hodnota = 8 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro posuv a zpětný posuv  
nezávislé výstupy pro rychloposuv a zpomalený posuv

<b>Výstupní signály ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x		x	
Zpomalený posuv				
Rychloposuv	x			x
Zpětný dojezdový posuv		x	x	
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv		x		x

R8/5 Hodnota = 9 Dvourychlostní polohování  
nezávislé výstupy pro posuv a zpětný posuv  
nezávislé výstupy pro rychloposuv a zpomalený posuv

<b>Výstupní signály</b> <b>ST5 PIN X/Y</b>	<b>1/5</b>	<b>2/6</b>	<b>3/7</b>	<b>4/8</b>
Dojezdový posuv	x		x	
Zpomalený posuv				
Rychloposuv	x			x
Zpětný dojezdový posuv	x	x	x	
Zpětný zpomalený posuv				
Zpětný rychloposuv	x	x		x

### 7.10. R9 **Poloha dosažena X/Y**

Volitelný výstupní signál - statický / dynamický.

Je-li hodnota registru R9 nula, je výstupní signál statický. Výstup je aktivní, pokud Istwert = Sollwert ± Toleranční okno R12.

Je-li v registru zadaná hodnota 0,1 až 99,9 s, je při dosažení polohy aktivován výstup na dobu, která je rovna hodnotě R9.





### 7.11. R10 **Dosažení vrcholu smyčky jednostranného nájezdu - prodleva X/Y**

Na vrcholu smyčky jsou vypnuty pojezdové signály. Po době nastavené v tomto registru začíná řízení zpět polohovat na hodnotu Sollwert.

### 7.12. R 12 **Toleranční okno – šířka X/Y**

Pomocí této tolerance je možno ztotožnit hodnotu Sollwert s hodnotou Istwert. Nastavená tolerance je vždy aktivní v okolí hodnoty Sollwert ± R12. Skutečná hodnota Istwert je uložena v procesoru, tzn. při polohování nedochází k chybám.

Příklad : R12 = 0,2 tzn. toleranci ±0,2mm

bez tolerančního okna		s tolerančním oknem
	Istwert	
	Sollwert	

*Upozornění: Při uvádění řízení do provozu by měla být hodnota registru R12 nula.*

### 7.13. R 13/R14 **Minimální / maximální hodnota polohy**

Sollwert < koncový bod (R13) = Chybové hlášení 04

Sollwert > koncový bod (R14) = Chybové hlášení 05

#### **Režim Jednotlivě, Program**

Po příkazu Start jsou okamžitě přezkoušeny koncové hodnoty. Je-li Sollwert větší nebo menší než odpovídající koncová hodnota, je příkaz Start přerušen a chybové hlášení aktivováno.



### 7.14. R18 **Systémový parametr 2 X/Y**



#### Sériové rozhraní

0 = bez rozhraní

#### Odjezdové funkce

0 = odjezd na Istwert + R5

1 = odjezd na R5

2 = odjezd ve směru „+“ po dobu R10

#### Polohování v režimu Single

0 = absolutní

1 = přírůstkově +

2 = přírůstkově –

#### Varianta

#### Blokování klávesnice

0 = bez blokování

1 = ukládání parametrů blokováno

2 = blokování celé klávesnice

3 = tlačítko start blokováno

#### Polohování v režimu Prog

0 = absolutní

1 = přírůstkově +

2 = přírůstkově –

### 7.15. R19 **Hlídní funkce snímače X/Y**

Pokud po odstartování polohování / stavění souřadnice nepřijdou impulsy od snímače v čase nastaveném v tomto registru (0,1-9,9sec), řízení polohy přeruší funkci a hlásí poruchu „01“.

*Hodnota časového intervalu „0“ v R19 deaktivuje hlídání funkce snímače.*

### 7.16. R20 **Desetinná tečka**

Udává polohu, na které se nachází desetinná tečka u hodnoty Sollwert a Istwert. Změna polohy desetinné tečky nemá vliv na rozlišení odměřovacího systému.

R20 = XXXXX0 bez desetinné tečky

R20 = XXXXX1 1/10

R20 = XXXXX2 1/100

R20 = XXXXX3 1/1000

R20 = XXXXX4 1/10000

### 7.17. R28 **Systémový parametr 3 X**



#### Tlačítko Start v režimu Single

0 = start obou os

1 = start osy vybrané kurzorem

### 7.18. R29 **Řízení polohuje - prodleva**

Příkazem Start je aktivován výstup Řízení polohuje. Po dosažení cílových poloh obou souřadnic a po uplynutí doby nastavené v R29 je výstup deaktivován.

### 7.19. R30 **Konec programu**

Po dosažení cílové polohy v posledním kroku programu je aktivován výstup Konec programu po dobu nastavenou v tomto registru.

### **7.20. R40**      **Pořadové číslo bloku programu**

Tento registr může být volen přímo bez bezpečnostního kódu R98. Je zde nastaven požadovaný programový blok.

### **7.21. R41**      **Počet bloků na program**

Nastavení počtu kroků programového bloku (0 ÷ 99). Počet programových bloků je následně automaticky přepočítán.

#### **Příklad :**

Počet bloků programu	=	200
R41	=	25
Vypočítaný počet programů	=	8

*Při špatné volbě čísla bloku programu je aktivováno chybové hlášení 08.*

### **7.22. R46**      **Čítač průchodů programu - Předvolba**

Tento registr může být volen přímo bez bezpečnostního kódu R98. Je zde nastaven požadovaný počet průchodů programu.

### **7.23. R47**      **Čítač průchodů programu - Istwert**

V tomto registru je možné odečtení počtu průchodů programu nebo jeho vymazání.

### **7.24. R56**      **Vyhodnocení hran signálů**

R56 = 1	dělení snímače x 1
R56 = 2	dělení snímače x 2
R56 = 4	dělení snímače x 4

### **7.25. R64**      **Přiřazení tlačítek pro ovládání posuvu**

R64 = XXXXX0	Standardní
R64 = XXXXX1	Směry zaměněny

### **7.26. R73**      **Automatická kompenzace přejezdu**

Tímto registrem lze aktivovat automatickou kompenzaci přejezdu.

R73 = XXXXX0	bez kompenzace
R73 = XXXXX1	kompenzace bez dopolohování
R73 = XXXXX2	kompenzace s dopolohováním, počet pokusů = 1.

R73 = XXXXX5	kompenzace s dopolohováním, počet pokusů = 4.
--------------	---

### 7.27. R88 **Systémový parametr 4 X**



Nastavení parametrů

0 = Standard ELGO

Přepínání bloků programu

0 = při dosažení pozice

1 = při startu

Kompenzace chyby v přírůstkovém režimu

0 = deaktivována

1 = aktivována

Připojení (konektory)

0 = D-SUB konektory

1 = RIA konektory, reléové výstupy

Zdvojený start

0 = bez zdvojeného startu

1 = se zdvojeným startem

### 7.28. R90 **Servisní registr**

Servisní registr R90 je aktivní jen tehdy, pokud je v registru R98 uložen bezpečnostní kód.

R90 = 000001 Nastavení parametrů R88/2

R90 = 000002 Vymazání paměti programu

### 7.29. R92 **Jas displeje**

Tímto faktorem se nastavuje jas displeje v rozmezí 0 až 9,9.

### 7.30. R96 **Opravný faktor**

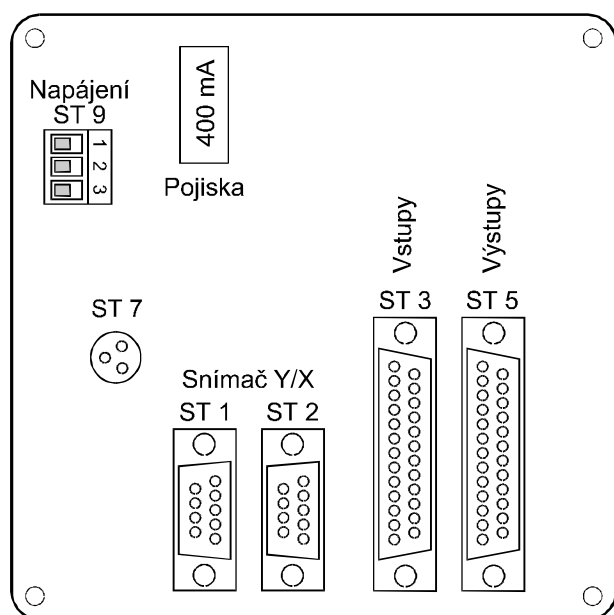
Tímto faktorem (0,00001 ÷ 9,99999) jsou násobeny příchozí impulsy od odměřovacího systému.

*Pokud není délková korekce zapotřebí, je nutno nastavit v registru R96 hodnotu 1,00000.*

### 7.31. R98 **Bezpečnostní kód**

Po uložení hodnoty „250565“ je možný přepis hodnot parametrů.

## 8. Schéma zapojení



ST 1/2	Zapojení snímače polohy Y/X
Pin 1	Vztažný potenciál 0V
Pin 2	Napájecí napětí +24VDC
Pin 3	Kanál A
Pin 4	Kanál B
Pin 5	Stínění snímače

ST 3	Vstupní signály
Pin 1	Systémový reset
Pin 2	Start X
Pin 3	Start Y
Pin 4	Start X + Y
Pin 5	Inch / mm
Pin 6	Blokování klávesnice
Pin 7	Reference Y
Pin 8	Reference X
Pin 9	PE (ochranná zem)
Pin 10	PE
Pin 11	+24V
Pin 14	Externí stop X/Y
Pin 15	NC
Pin 16	Čítač průchodů programu
Pin 17	NC
Pin 18	Odjezd X
Pin 19	Odjezd Y
Pin 20	NC
Pin 21	NC
Pin 23	Vztažný potenciál 0V

ST 5	Výstupní signály
Pin 1	Dojezdový posuv X
Pin 2	Zpomalený posuv X
Pin 3	Rychloposuv X
Pin 4	Zpět X
Pin 5	Dojezdový posuv Y
Pin 6	Zpomalený posuv Y
Pin 7	Rychloposuv Y
Pin 8	Zpět Y
Pin 9	PE (ochranná zem)
Pin 10	PE
Pin 11	Vztažný potenciál 0V
Pin 14	Pozice dosažena X
Pin 15	Pozice dosažena Y
Pin 16	Řízení polohuje
Pin 17	Konec programu
Pin 18	Čítač průchodů programu – předvolba dosažena
Pin 19	Polohování ukončeno X/Y
Pin 20	NC
Pin 21	NC
Pin 23	+24VDC

Pozn.: Signály pro posuv jsou nastavitelné R8/5

ST 7	RS 232 (volitelně)
Pin 1	RX
Pin 2	TX
Pin 3	0V

ST 9	Napájení řízení polohy VAC
Pin 1	230/115 VAC
Pin 2	230/115 VAC
Pin 3	PE (ochranná zem)

ST 9	Napájení řízení polohy VDC
Pin 1	24VDC
Pin 2	0VDC
Pin 3	NC

## 9. Funkce vstupů - konektor ST 3

- ST3 PIN1**    **Systémový reset**  
Aktivováním tohoto vstupu je řízení znovu nastaveno na základní nastavení.
- ST3 PIN2**    **Externí start X**  
aktivace hranou signálu
- ST3 PIN3**    **Externí start Y**  
aktivace hranou signálu
- ST3 PIN4**    **Externí start X+Y**  
aktivace hranou signálu
- ST3 PIN5**    **Inch / mm**  
Aktivováním tohoto vstupu přepne řízení odměřovací jednotku na Inch. Zároveň dojde k přepočtu délkových parametrů.
- ST3 PIN6**    **Blokování klávesnice**  
Aktivováním tohoto vstupu lze blokovat klávesnici (dle nastavení R18/5).
- ST3 PIN7**    **Reference Y**  
**Nastavení : R8/3 Y**  
XX0XXX = zápis reference z R7  
XX1XXX = zápis reference z Sollwert
- ST3 PIN8**    **Reference X**  
**Nastavení : R8/3 X**  
XX0XXX = zápis reference z R7  
XX1XXX = zápis reference z Sollwert
- ST3 PIN14**    **Externí stop X/Y**  
Vstup = ošetřený ⇒ Stop aktivní, polohování zablokováno  
*Při obdržení startovním příkazem, je zobrazeno chybové hlášení 07.*  
Vstup = otevřený ⇒ Stop neaktivní, polohování je možné  
*Vstup je funkční i v ručním režimu.*
- ST3 PIN15**    **NC**
- ST3 PIN16**    **Čítač průchodů programu**  
Pokud je tento vstup aktivován, je v displeji Istwert zobrazen počet průchodů programu.  
*Istwert X = osa X*  
*Istwert Y = osa Y*
- ST3 PIN17**    **NC**
- ST3 PIN18**    **Odjezd X**  
Pokud je aktivován vstup Odjezd X, je vyvolána funkce Odjezd u osy X.  
**Nastavení : R18/2 X**  
X0XXXX = odjezd na Istwert + R5  
X1XXXX = odjezd na R5  
X2XXXX = odjezd ve směru „+“ po dobu R10

**ST3 PIN19 Odjezd Y**

Pokud je aktivován vstup Odjezd Y, je vyvolána funkce Odjezd u osy Y.

**Nastavení : R18/2 Y**

**X0XXXX** = odjezd na Istwert + R5

**X1XXXX** = odjezd na R5

**X2XXXX** = odjezd ve směru „+“ po dobu R10

**ST3 PIN20 NC**

**ST3 PIN21 NC**

**10. Funkce výstupů – konektor ST5****ST5 PIN 1-4 Signály pro posuv – osa X**

Signály pro posuv jsou různě nastavitelné přes R8/5 X.

**ST5 PIN 5-8 Signály pro posuv – osa Y**

Signály pro posuv jsou různě nastavitelné přes R8/5 Y.

**ST5 PIN 14 Pozice dosažena X**

Tento výstup je po dosažení koncové polohy osou X aktivován po dobu nastavenou v R9 X.

**ST5 PIN 15 Pozice dosažena Y**

Tento výstup je po dosažení koncové polohy osou Y aktivován po dobu nastavenou v R9 Y.


**ST5 PIN 16 Řízení polohuje**

Příkazem Start je aktivován výstup Řízení polohuje. Po dosažení cílových poloh obou souřadnic a po uplynutí doby nastavené v R29 je výstup deaktivován.


**ST5 PIN 17 Konec programu**

Po dosažení cílové polohy v posledním kroku programu je aktivován výstup Konec programu po dobu nastavenou v R30.

**ST5 PIN 18 Čítač průchodů programu – předvolba dosažena**

Při dosažení předvolby čítače průchodů programů je aktivován tento výstup. Tlačítkem  je deaktivován.

**ST5 PIN 19 Polohování ukončeno X/Y**

Je-li polohování obou os ukončeno, je tento výstup aktivován. Dalším příkazem Start nebo stisknutím tlačítka  je deaktivován.

**11. Pouze pro servisní účely a pro zahájení provozu**

Servisní registr R90 je aktivní jen tehdy, pokud je v registru R98 uložen bezpečnostní kód.

R90 = 000001      Nastavení parametrů R88/2

R90 = 000002      Vymazání paměti programu

## 12. Zástavba přístroje

### Místo zástavby:

Přístroj nesmí být instalován v blízkosti rušivých zdrojů, silného induktivního a kapacitního rušení nebo v místech velkého elektrostatického náboje.

### Uložení přívodů:

Všechna nízkonapěťová vedení vést odděleně od výkonových přívodů stroje.

### Stínění:

Všechna externí vedení signálů musí být stíněna. Stínění musí být nízkohmicky propojena se společnou ochranou zemí (jednostranně u řízení polohy).

### Upozornění :

1. Vztažný potenciál (0V) nesmí být spojen s ochrannou zemí.
2. Stínění nesmí být oboustranně připojena na kostru stroje.
3. Přístroje chránit proti přehřátí od externích zdrojů tepla.
4. Chránit proti přepětovým špičkám.

### Odrušení stroje:

Pokud se i přes dodržení výše uvedených zásad vyskytne rušení, postupujte následovně:

1. Opatřit RC-členy cívky stykačů na střídavé napětí (např. 0,1 $\mu$ F/100 $\Omega$ )
2. Opatřit zhášecími diodami stejnosměrné induktivní zátěže.
3. Opatřit RC-členy jednotlivé fáze motoru (ve svorkovnici) i jeho brzdu, pokud je jí vybaven.
4. Před řízení zapojit odrušovací filtr do síťových přívodů.

## 13. Technická data

<b>Napájení</b>	: + 24 VDC externím zdrojem NG 13.0 nebo ze sítě 230/115VAC
<b>Proudový odběr</b>	: 24VDC/max. 110mA při nezatížených výstupech nebo 230/115VAC 50/100mA
<b>Napájecí napětí snímače</b>	: 24VDC, max. 130mA
<b>Vstupy</b>	: PNP otevřený kolektor délka impulsu min. 300ms zatížitelnost max. 10mA
<b>Výstupy</b>	: protitaktní zatížitelnost max. 50mA integrované nulové diody
<b>Zálohování</b>	: EEPROM, životnost 10 <sup>5</sup> vypínacích cyklů nebo 10 let
<b>Připojení</b>	: D-SUB konektory
<b>Displej</b>	: 10 mm vysoký LED-červený, jas regulovatelný přes R92
<b>Hardware</b>	: 16 bit-mikrokontroler s 256kB E-Prom a 32kB RAM
<b>Systémová přesnost</b>	: $\pm 1$ inkrement
<b>Čítací frekvence</b>	: 20 kHz, odpovídá posuvu 120 m/min při rozlišení 0,1mm
<b>Pouzdro</b>	: černé, kovové, pro zástavbu, 144 x 144 x 83 (v x š x h)
<b>Okno pro zástavbu</b>	: 138 x 138
<b>Rozsah provozních teplot</b>	: 0°C ÷ +45°C

## 14. Objednací klíč

### Řízení polohy P8822

P8822-000-230-XY-X

□ □ □ - □ □ - □ □ □ - □ □

#### Typ

P88 = Řízení polohy

#### Zálohování paměti

1 = bez zálohování

2 = se zálohováním

#### Počet os

#### Číslo verze SW

000 = standard

001 = první zvláštní provedení

#### Napájecí napětí

024 = 24 VDC

115 = 115 VAC

230 = 230 VAC

#### Odměrovací systém (jednotlivé osy)

0 = A, B (24V/24V, 20kHz)

1 = A, B, 0 (24V/24V, 20kHz)

2 = A, B (24V/5V, 100kHz)

3 = A, B, 0 (24V/5V, 100kHz)

8 = A, B (24V/24V, 20kHz, NPN)

#### Příslušenství

P = analogový výstup

PP = analogový výstup pro obě osy

R = reléové výstupy

EN = vstupy NPN

S = sériové rozhraní RS 232