

# NR5 – ovládací jednotka servomotorů

## návod k instalaci a použití

### Obsah:

1.0	Obecné vlastnosti ovládací jednotky NR5, určení výrobku.....	1
2.0	Všeobecná upozornění.....	1
2.1	Seznamte se s následujícími pokyny .....	1
2.2	Preventivní bezpečnostní opatření .....	1
3.0	Technické údaje .....	2
4.0	Mechanické údaje.....	2
5.0	Funkční údaje .....	2
6.0	Balení, skladování, manipulace, doprava, vybalení a kontrola.....	2
6.1	Balení a skladování.....	2
6.2	Manipulace a doprava.....	2
6.3	Vybalení a kontrola .....	3
7.0	Instalace .....	3
7.1	Mechanická montáž.....	3
7.2	Elektrická montáž .....	3
7.3	Elektrické připojení a parametry jisticího prvku - polyswitch.....	3
8.0	Činnost přístroje .....	4
9.0	Jištění servomotoru .....	4
10.0	Možné chyby uživatele .....	4
11.0	Údržba .....	4
12.0	Servis.....	4
13.0	Vyřazení/stažení přístroje z provozu, likvidace .....	4
14.0	Záruční podmínky .....	4

### 1.0 Obecné vlastnosti ovládací jednotky NR5, určení výrobku

- Ovládací jednotka slouží k ovládání stejnosměrných servomotorů s napájecím napětím 35V DC a maximálním odběrem 2,5A.
- NR5 je přizpůsobena pro montáž na DIN lištu.
- Ovládací jednotka je určena pro použití v prostorách obytných, obchodních a lehkého průmyslu (def. v ČSN EN 50081-1).

### 2.0 Všeobecná upozornění

#### 2.1 Seznamte se s následujícími pokyny

- Tato příručka je součástí výrobku a musí být uložena v blízkosti přístroje, aby byla k dispozici pro snadné a rychlé získání informací.
- Přístroj není určen pro použití k jiným účelům, než jaké jsou popsány v obou částech návodu k použití a instalaci.
- Přístroj se nesmí používat ve funkci bezpečnostního zařízení.
- Před zahájením provozu přezkontrolujte rozmezí podmínek dané aplikace.

#### 2.2 Preventivní bezpečnostní opatření

- Provozovatel je povinen před uvedením ovládací jednotky do provozu stanovit oprávněné osoby pro její používání a čištění, tak aby byla zajištěna především bezpečnost osob a majetku.
- Ovládací jednotku je možné používat jen k účelům, pro které je technicky způsobilá v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem.
- Samostatně mohou ovládací jednotku obsluhovat jen pracovníci tělesně a duševně způsobilí, starší 18-ti let, prokazatelně zaškoleni pro jeho obsluhu a seznámeni s návodem k používání, který musí být uložen na obsluze přístupném místě.
- Obsluha je povinná provádět pravidelné vizuální kontroly stavu zařízení a zajistit jeho základní ošetření.
- Bezpečnostní značky, symboly a nápisy na zařízení je nutné udržovat v čistém stavu. Při jejich poškození nebo nečitelnosti je provozovatel povinen obnovit jejich stav v souladu s původním provedením.

- Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. a seznámení se zařízením v potřebném rozsahu.
- Před připojením ovládací jednotky překontrolujte napájecí napětí.
- Nevystavujte ovládací jednotku působení vody nebo vlhka a používejte ho výhradně v rámci předepsaných provozních podmínek. Zabraňte vlivu výrazného kolísání změn okolních teplot při vysoké atmosférické vlhkosti, aby nedocházelo ke kondenzaci vodních par v přístroji.
- Před zahájením jakýchkoliv údržbářských prací odpojte veškeré elektrické přívody!
- Ovládací jednotku nerozebírejte, veškeré připojení proveďte přes svorkovnice přístroje.
- V případě poruchy nebo špatné funkce odešlete ovládací jednotku spolu s podrobným popisem vzniklé závady zpět distributorovi.
- Ujistěte se, že přívody k servu, napájecí přívody a přívody od řídicí jednotky jsou uloženy odděleně a dostatečně daleko od sebe, bez vzájemného křížení a bez souběžného vedení.
- Při aplikaci v prostředí, kde může být zvýšená úroveň průmyslového rušení, použijte síťový filtr a přepětové ochrany.

### **3.0 Technické údaje**

- Napájení: 22-24V AC/DC +/-15%.
- **POZOR ! Napětí na nezátíženém napájecím transformátoru nesmí být větší, jak 28V AC.**
- Příkon: bez servomotoru cca 2VA
- Vstupy/Výstupy: Ovládání napětím 5..40VDC/5mA, ovládání kontakty, poruchový výstup, výstup pro servomotor
- **Stupeň znečištění dle ČSN 33 0420: I**
- **Zařízení ochranné třídy dle ČSN 33 0600 : II**
- **Přepětová kategorie umístění přístroje dle ČSN 33 0420: III**

### **4.0 Mechanické údaje**

- Pouzdro: nezapouzdřené
- Rozměry: 90x85x43 mm(vxšxh)
- Hmotnost: 125g
- Montáž: na lištu DIN, šířka 5 modulů
- Připojení: šroubovací svorkovnice do průřezu 2,5mm<sup>2</sup>
- Stupeň krytí: IP00
- Provozní teplota: 0 až 55°C
- Provozní relativní vlhkost: 30 až 95% r.v. bez kondenzace
- Skladovací teplota: -10 až +60°C
- Nadmořská výška: 2000m
- Ovládací jednotka je určena do prostředí definovaném ČSN 33 2000-3 s následujícími vnějšími vlivy: AB5 – Prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty

### **5.0 Funkční údaje**

- Převod slaboproudých povelů na výkonové
- Přepínání směru chodu servomotoru
- Jištění servomotoru proti přetížení
- Ovládání napětím nebo kontakty

### **6.0 Balení, skladování, manipulace, doprava, vybalení a kontrola**

#### **6.1 Balení a skladování**

- Ovládací jednotku skladujte v původním obalu při teplotách od -10°C do +60°C.
- Ovládací jednotku vyndejte z obalu až před jejím použitím, zabráníte tím možnému poškození ovládací jednotky.
- Obal je vyroben z recyklovaného papíru. Buď jej odevzdejte organizaci zabývající se sběrem tohoto materiálu nebo jej vyhoďte do kontejneru pro sběr starého papíru.
- Sáček, do kterého je ovládací jednotka zabalena a který zabraňuje jejímu poškrábání a zaprášení, je vyroben z polyetylénu (PE). Tento materiál lze ukládat na skládkách, aniž jeho rozkladné produkty kontaminují půdu nebo spodní vody a při jeho spalování ve spalovnách odpadků nevznikají toxické produkty. Tento sáček lze vyhodit do normálního odpadu.

#### **6.2 Manipulace a doprava**

- S přístrojem manipulujte a dopravujte jej až do jeho instalace v originálním obalu.
- Vyvarujte se pádům přístroje, úderům přístrojem nebo do přístroje.

### 6.3 Vybavení a kontrola

- Po vybalení přístroj zkontrolujte, zda není fyzicky nebo jinak poškozen.
- Poškozený přístroj nepoužívejte.
- Zkontrolujte označení na štítku, zda odpovídá objednaným požadavkům.

## 7.0 Instalace

### 7.1 Mechanická montáž

Přístroj je v provedení pro montáž na DIN lištu do rozvaděčů nebo do zařízení.

Okolo přístroje doporučujeme ponechat dostatek prostoru pro připojení napájení, serva a ovládání. Ovládací jednotka musí být instalován na místě chráněném proti extrémním otřesům, nárazům, vodě, prašnosti, agresivním plynům a na místě, kde teplota a vlhkost okolního prostředí nepřesahují povolené provozní limity uvedené v technických údajích.

### 7.2 Elektrická montáž

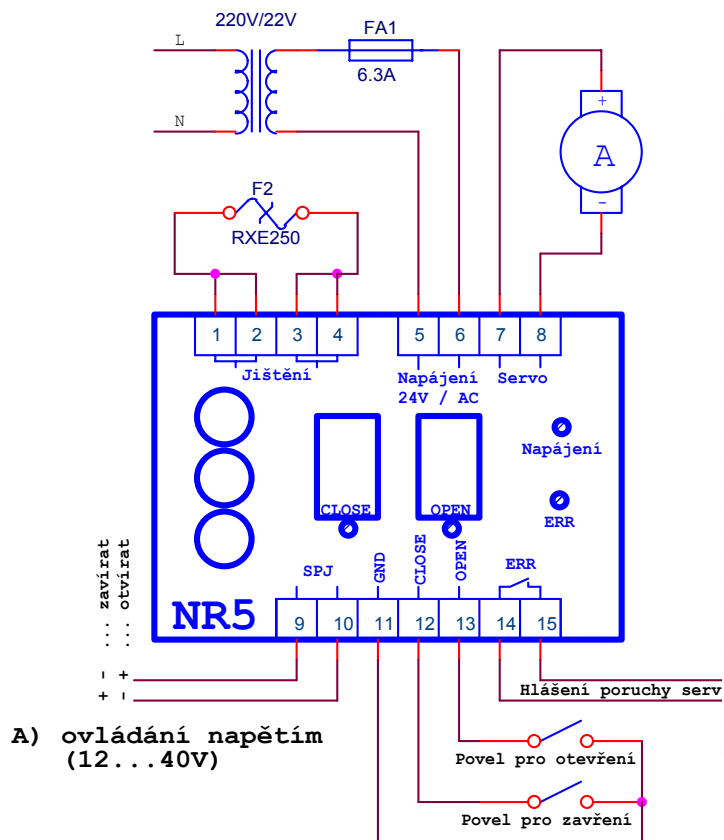
Přístroj je vybaven šroubovací svorkovnicí pro připojení kabelů s průřezem vodiče do 2,5mm<sup>2</sup>. Před připojením vodičů se ujistěte, že napájecí síť je v souladu s požadavkem přístroje. K napájení použijte bezpečnostní transformátor.

Přístroj umístěte co nejdále od zdrojů rušivého elektromagnetického pole (např.: motory, stykače, relé, servopohony, solenoidy, frekvenční měniče).

Přístroj doporučujeme chránit proti pulsnímu přepětí. Toho lze docílit dodržением následujících zásad:

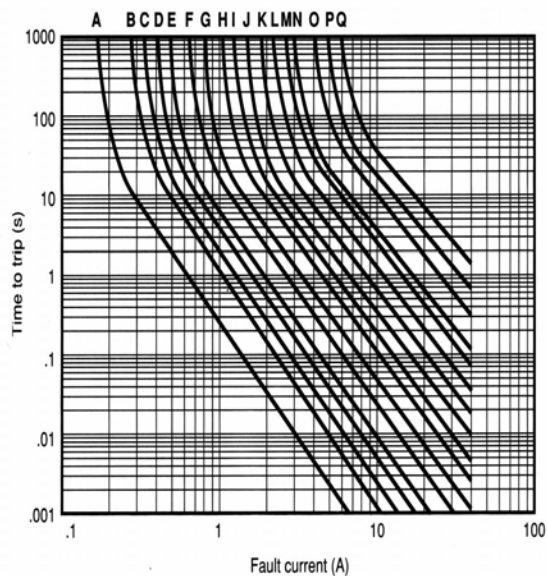
- oddělit napájení zátěží (výstupy ovládací jednotky) od vstupních povelů a impulsního výstupu
- v případě silného pole radiových vln, je třeba přístroj umístit do uzemněného kovového pouzdra
- použití přepětových ochran pro napájení a pro vstupy přístroje

### 7.3 Elektrické připojení a parametry jistícího prvku - polyswitch



Typical time to trip at 20°C

- A = RXE010
- B = RXE017
- C = RXE020
- D = RXE025
- E = RXE030
- F = RXE040
- G = RXE050
- H = RXE065
- I = RXE075
- J = RXE090
- K = RXE110
- L = RXE135
- M = RXE160
- N = RXE185
- O = RXE250
- P = RXE300
- Q = RXE375



### **8.0 Činnost přístroje**

Ovládací jednotka NR5 napájí stejnosměrný servomotor podle vstupních řídicích povelů. Tyto mohou být buď napěťové, potom se směr chodu servomotoru řídí přepólováním nebo mohou být kontaktní a potom se směr chodu servomotoru řídí sepnutím jednoho nebo druhého externího kontaktu. Zároveň je servomotor jištěn proti přetížení výměnným polyswitchem. Jmenovitý proud tohoto jistícího prvku se volí vzhledem k velikosti proudu servomotoru. Polyswitch připojte do šroubovací svorkovnice dle schématu.

Při současném příchodu obou povelů není servomotor v chodu.

Napájení ovládací jednotky NR5 je signalizováno zelenou svítící kontrolkou s označením PWR. Překročení jmenovitého proudu a jeho následné omezení je signalizováno červenou svítící kontrolkou s označením ERR a je sepnut bezpotenciálový signalizační kontakt vyvedený na spodní svorkovnici s označením ERR. Povel pro zavírání je signalizován žlutou svítící kontrolkou s označením CLOSE a povel pro otevírání je signalizován žlutou svítící kontrolkou s označením OPEN. Při připojování servomotoru zapojte tento tak, aby souhlasila signalizace směru chodu servomotoru.

**Při vzniku poruchy, přetížení servomotoru, odpojte externí povel a odstraňte příčinu přetížení servomotoru – ve většině případech se jedná o mechanický problém. Po odpojení externího povelu před jeho znovu připojením vyčkejte cca 30s.**

Ovládací napětí musí být v rozsahu 5..40V/DC. Maximální zatížení ovládacího napětí je 5mA. Toto napětí je galvanicky odděleno od ostatních napětí ovládací jednotky. Změna směru chodu se provádí přepólováním ovládacího napětí.

Pokud je ovládání řešeno externími spínacími kontakty, změnu směru chodu zajistíte sepnutím příslušného kontaktu.

### **9.0 Jištění servomotoru**

Servomotor je jištěn připojením externího jistícího prvku typu polyswitch. Pokud jistíte servomotor jiným způsobem, můžete svorkovnici této ochrany propojit.

Velikost hodnoty jistícího prvku zvolte dle charakteristiky, která je uvedena u schématu připojení NR5.

### **10.0 Možné chyby uživatele**

Mezi nejčastější chyby uživatele patří špatná instalace v podobě nedodržení zásad oddělení silových kabelů od komunikačních nebo povelových kabelů. Dále pak nedostatečné zabezpečení proti pulsnímu přepětí. A v neposlední řadě i dodržení mechanických parametrů montáže servomotoru a jím ovládaného zařízení.

### **11.0 Údržba**

Při jakémkoliv čištění přístroj odpojte od napájení a povelových vodičů. Ovládací jednotku můžete očistit stlačeným vzduchem. Nepoužívejte benzín ani jiné chemikálie. Dbejte na to, aby nevnikla do přístroje kapalina ani jiný materiál a tělesa.

### **12.0 Servis**

Veškerý servis a opravy přístroje musí být prováděny odbornými autorizovanými provozovny nebo výrobcem.

### **13.0 Vyřazení/stažení přístroje z provozu, likvidace**

Po uplynutí doby životnosti přístroje nebo v okamžiku, kdy by oprava byla neekonomická, zlikvidujte části po celkové demontáži zařízení s ohledem na dodržení požadavků předpisů pro ochranu životního prostředí.

- Kovové části roztřídte podle druhu kovů a nabídněte je k odprodeji organizaci zabývající se sběrem druhotných surovin.
- Části z umělých hmot a podobných materiálů nepodléhajících přirozenému rozkladu, roztřídte a odevzdejte organizaci zabývající se sběrem těchto materiálů.

### **14.0 Záruční podmínky**

- Na ovládací jednotku NR5 je poskytována záruka 24 měsíců ode dne prodeje.
- Jako doklad při uplatnění záruky je nutné předložit originál řádně vyplněného dodacího listu, dále musí být uveden písemný popis závady.
- V době trvání záruky odstraní výrobce bezplatně všechny závady, které byly zaviněny materiálovými nebo výrobními chybami.
- Ze záruky jsou vyjmuty škody vzniklé nesprávným použitím nebo nesprávným připojením, statickou elektřinou při instalaci přístroje, případně neoprávněným zásahem do zařízení. Dále se záruka nevztahuje na škody způsobené neodvratnou událostí.

### **Výroba, prodej a servis:**

**MIRES CONTROL s.r.o.**  
**Pražská 530**  
**276 01 Mělník**