



SERVOPOHON

UŽIVATELSKÝ MANUÁL



PŘED POUŽITÍM SI PROSÍM PŘEČTĚTE POKYNY!



www.smstork.cz
www.smstork.com

OBSAH

1. ÚČEL DOKUMENTACE.....	3
2. PŘEHLED PRODUKTU.....	3
▶ a. Zamýšlené použití výrobku	3
▶ b. Systém kódování produktů.. ..	4
▶ c. Produkt a popis	5
▶ d. Údaje na štítcích	6
3. PROVOZ PRODUKTU	7
▶ a. Podmínky skladování	7
▶ b. Provozní podmínky	7
▶ c. Ochranná opatření	7
▶ d. Možnosti	8
4. INSTALACE PRODUKTU.....	8
▶ a. Montáž ventilu.....	8
▶ b. Ruční ovládání.....	11
▶ c. Klíny a limitní spínače	11
▶ d. Technické rozměry.....	12
▶ e. Atex	12
▶ f. Proporcionální řídicí jednotka.....	13
▶ g. Schéma zapojení	20
▶ h. Upozornění	25
5. ŽIVOTNOST PRODUKTU.....	25
6. PÉČE O PRODUKT A JEHO ÚDRŽBA	26
7. NÁHRADNÍ DÍLY	28
8. PŘEPRAVA.....	28
9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	28

1. ÚČEL DOKUMENTU

Tento dokument slouží k informacím ohledně servopohonů značky TORK, jejich provozu a údržby.

Bezpečnostní oznámení:



Upozornění: Tento znak upozorňuje na možné nebezpečí. Pokud nedojde ke správné manipulaci, může dojít ke zranění osoby nebo poškození produktu.

2. PŘEHLED PRODUKTU

Servopohony jsou zařízení, která přeměňují elektrickou energii na mechanickou používanou pro regulaci ventilů. Krouticí moment elektromotoru se přenáší na hřídel ventilu přes elektrickou převodovou skříňku pohonu. Tímto kroutícím momentem je ventil otevřen nebo zavřen. Převodovka poskytuje při otáčení stabilní točivý moment.

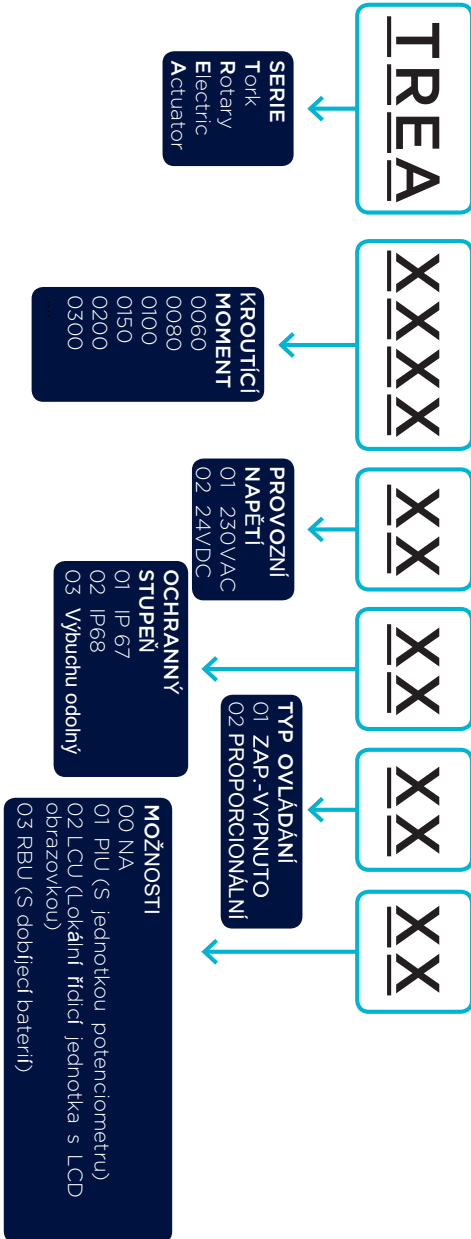
a. Zamýšlené použití výrobku

Servopohon je jedním z nejpoužívanějších zařízení pro regulaci ventilů. Jeho účelem je otevírání nebo zavírání ventilu, které může být buď úplné nebo částečné. To lze nastavit dle aplikace. Servopohony mohou být použity na kulový ventil, klapkový ventil a další typy ventilů.

Výhody servopohonu jsou,

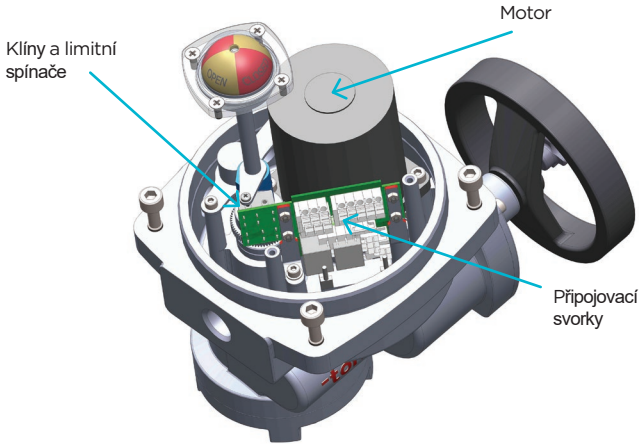
- Přístup k napájení.
- Vysoký výkon s nízkou spotřebou energie.
- Delší životnost.
- Kompaktní s nízkou hmotností.
- Citlivé ovládání
- Vysoký stupeň ochrany.
- Široký rozsah napájení.
- Široký rozsah úhlu natočení.

b. Systém kódování produktů

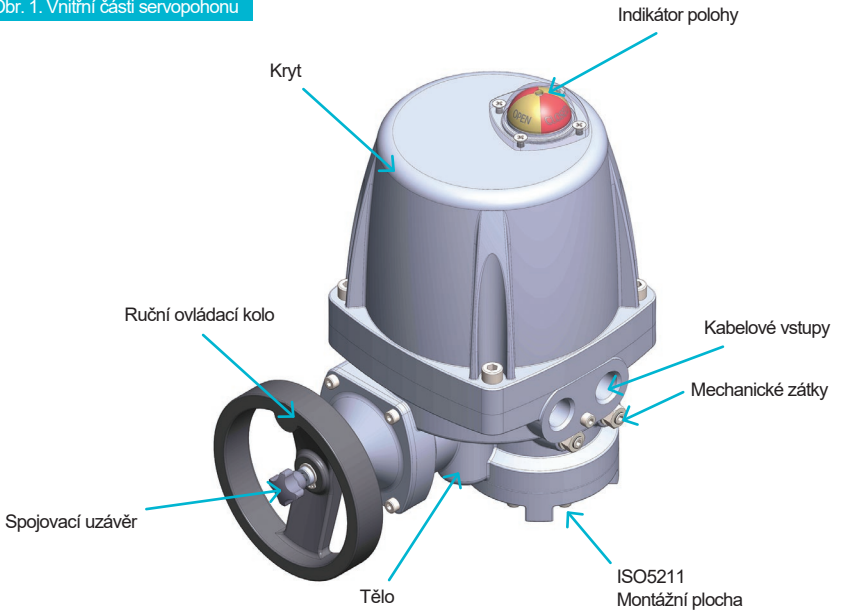


Tabulka 1. Systém kódování produktů

c. Produkt a popis



Obr. 1. Vnitřní části servopohonu



Obr. 2. Vnější části servopohonu

* Servopohony TORK neobsahují azbest, rtuť, PCB a jiné zakázané sloučeniny

d. Údaje na štítcích

Obecné informace o servopohonech musí být napsány na štítcích. Obr. 3 znázorňuje vzorek s uvedenými informacemi. Podrobnější informace můžete získat v této uživatelské příručce, v oddělení technické podpory nebo obchodním oddělení.

Štítek servopohonu podává následující informace:

- Model
- Typ
- Sériové číslo
- Stupeň ochrany
- Teplota okolí
- Výstupní otáčky
- Provozní napětí
- Výkon
- Doba provozu
- Možnosti



www.smstork.com

Vyrobena společností Sms-tork Co. **Servopohon**

Model	: TREA008001010101	Výstupní otáčky	: 80Nm
Typ	: Zapnuto - Vypnuto	Provozní napětí	: 230V AC 50Hz
Sériové číslo	: TREA80-17-0001	Výkon	: 105 W
Stupeň ochrany	: IP67	Doba provozu	: 18 SEC / 90°
Teplota okolí	: -20°C, +60°C	Možnosti	: PIU

Obr 3. Štítek

3. PROVOZ PRODUKTU

Pokud je servopohon připojen k napětí (85-265VAC nebo 24VDC), motor a jeho součásti vytvářejí rotační sílu. Tato síla působí na ventil. Díky tomuto systému je ventil buď otevřen nebo uzavřen.

a. Podmínky skladování

Elektrické pohony musí být skladovány v čistém, suchém a chladném prostředí. Kryty šroubů elektrických pohonů a kabelové vstupy musí být utěsněny. Pokud jsou elektrické pohony uloženy v otevřeném prostředí, musí být chráněny před povětrnostními podmínkami.

b. Provozní podmínky

Provozní doba	: 18 sec / 90°
Ochrana těla	: IP67
Materiál těla	: Aluminum Die Cast
Nátěr těla	: Elektrostatický práškový lak
Zdroj energie	: 85-265VAC, 24VDC
Motor	: AC Reversible Motor, DC Brushed Motor
Limitní spínače	: 2x OTEVŘENO/ZAVŘENO SPDT, Max 250VAC 5A
Aux. Limitní spínače	: 2x OTEVŘENO/ZAVŘENO SPDT, Max 250VAC 5A
Indikátor polohy	: Kontinuální, jako OTEVŘENO/ZAVŘENO
Ruční ovládání	: Ruční kolo
Vnitřní ohříváč	: 5W
Vstupy kabelů	: M20x1,5
Mazání	: Převodový olej
Teplota okolí	: Od -20°C do + 60°C
Doporučená Ochranná pojistka	: 4A Automatická pojistka typu B
Ovládací systém	: s ručním kolem pro ruční ovládání, automatické opuštění ručního ovládání
Specifikace napájecích kabelů	: Koncovky měděného pleteného, stíněného, 0,75 mm ² kabelu

c. Ochranná opatření

Naše proporcionální servopohony mají vysokou ochranu proti přepětí, vysokonapěťovou ochranu, ochranu proti přehřátí a ochranu proti zpoždění proti náhlému zpětnému chodu. Pokud produkt na jedno z uvedených narazí, zjistěte možnou příčinu ještě před restartováním a učiňte ochranná opatření, aby se proces výpadku neopakoval.

d. Možnosti

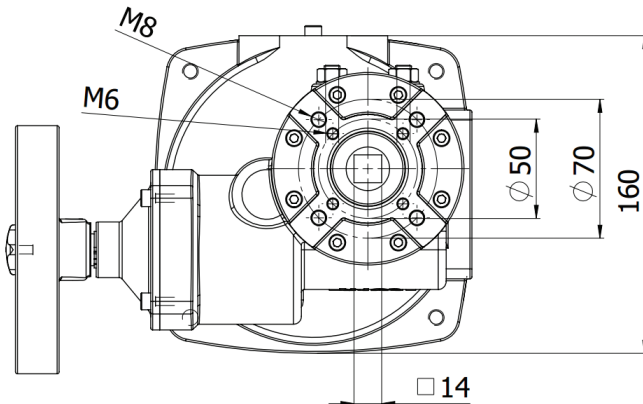
- LED indikátory polohy
- Proporcionální řídicí jednotka
- Jednotka dobíjecí baterie
- IP68, funkčnost také pod vodou (až 96 hodin v hloubce 10 metrů)
- ATEX certifikace těla (Ex d IIB T4)
- Lokální řídicí jednotka LCA s LCD obrazovkou

4. INSTALACE PRODUKTU

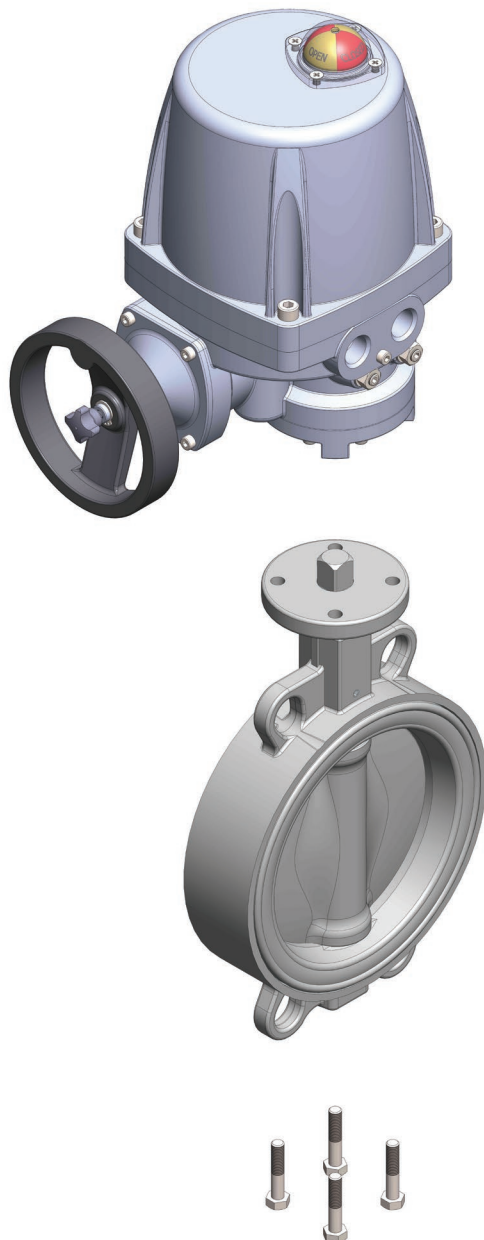
- ❗ Před instalací je třeba zkontrolovat, zda nedošlo k poškození výrobku a nechybí některé části. V případě poškození nebo chybějících částí nesmí být výrobek uveden do provozu.
- ❗ Před instalací zkontrolujte štítek a označení na krabici.
- ❗ Před instalací je třeba zkontrolovat síťové napětí a napětí na štítku, zda jsou ve stejném rozsahu. Kompatibilitnost zařízení je třeba kontrolovat před instalací.
- ❗ Před instalací musí být síťové napětí vypnuto. Zamezte možnosti, aby ho někdo jiný v době instalace zapl.

a. Montáž ventilu

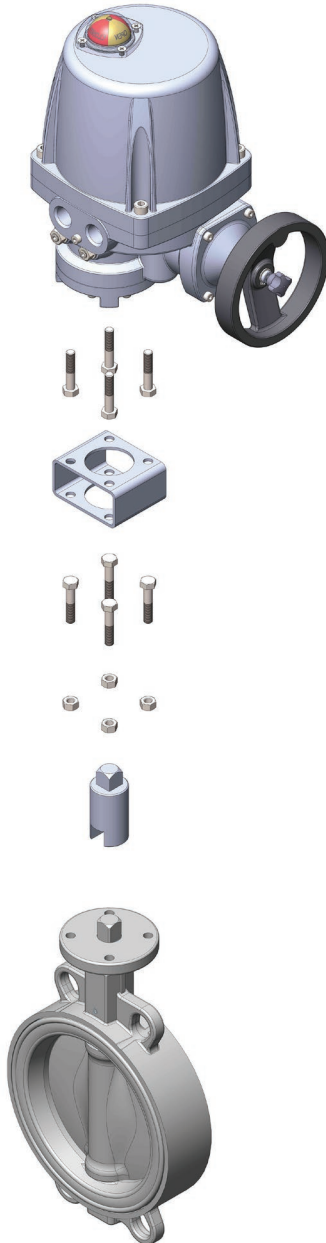
Servopohony jsou vyráběny tak, aby ventil mohl být namontován podle normy ISO 5211.



Obr. 4. Montážní plocha ISO5211

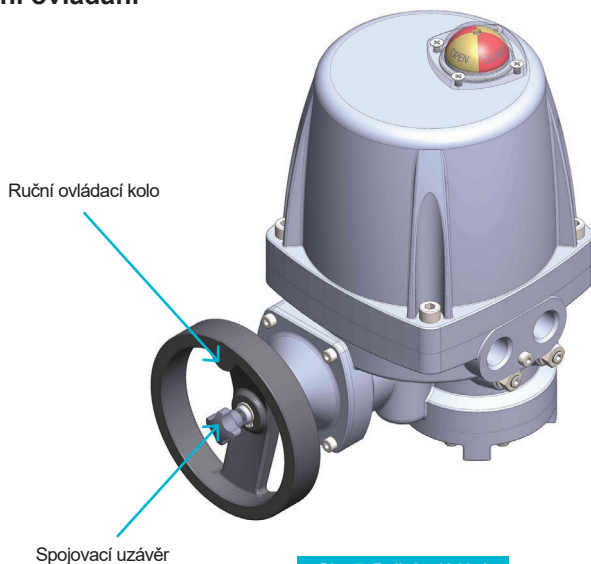


Obr. 5. Montáž ventilu



Obr. 6. Montáž ventilu s držákem

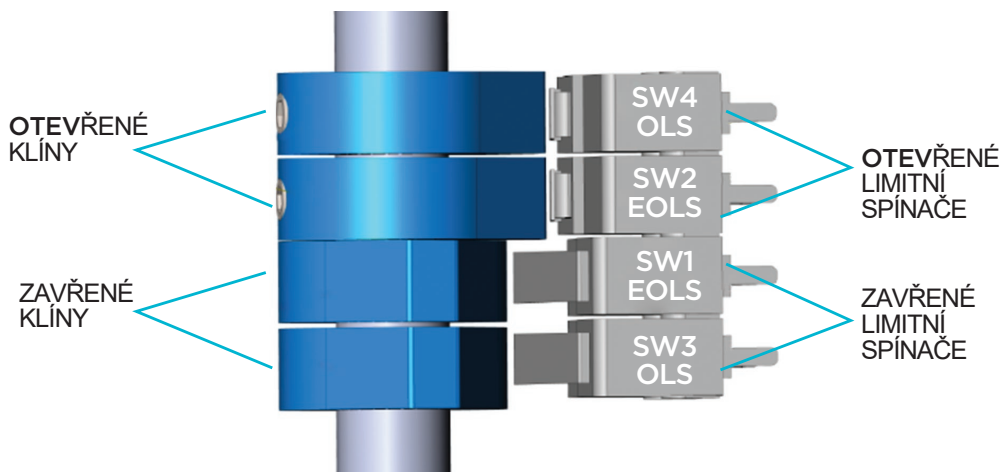
b. Ruční ovládání



Obr. 7. Ruční ovládání

Jakmile je spojovací uzávěr vytažen, servopohon přejde do režimu ručního ovládání. Poté může být ručním ovládacím kolem otevřen nebo zavřen. Chcete-li se vrátit do automatického režimu, přístroj zapněte.

c. Klíny a limitní spínače

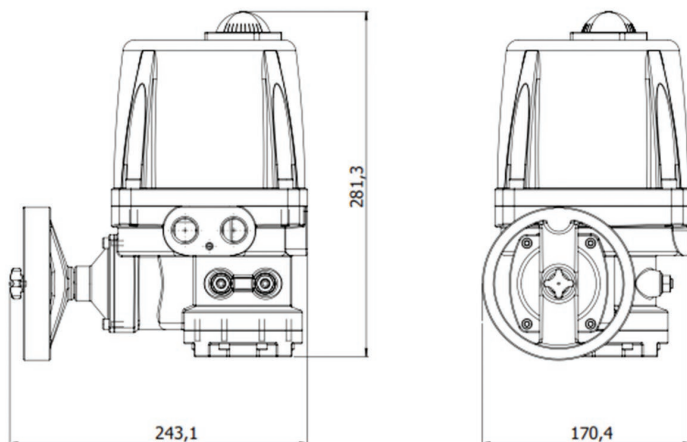


Obr. 8. Klíny a limitní spínače

Nejprve uvolněte šroubky na klínech, aby se s nimi dalo volně pohybovat. Uvedte ventil ručně do polohy ZAVŘENO. V poloze ZAVŘENÉHO ventilu, pohněte s klíny do polohy ZAVŘENO a vše zpět přišroubujte.

Stejný postup platí pro pozici OTEVŘENO.

d. Technické rozměry



Obr. 9. Rozměry přístroje

e. Atex

Atex servopohony jsou produkty, které jsou určeny do potenciálně výbušného nebo jinak nebezpečného prostředí. Existuje několik důležitých kritérií, které musejí být splněny pro správné používání těchto produktů. V případě, že jeden nebo více z těchto podmínek není splněno, odpovědnost přebírá uživatel. Produkty s označením Atex;

- musí být použity výhradně s jinými produkty označenými stejnou certifikací Atex,
- musí být používány s příslušným kabelem certifikovaným Atex.
- Kryt výrobku nesmí být nikdy otevřen, pokud je zařízení pod proudem.
- Musí být provedeno uzemnění.

f. Proporcionální řídicí jednotka

Proporcionální řídicí jednotka je řídicí jednotka na elektrickém pohonu, která zajišťuje zapnutí / vypnutí ventilu v požadovaném úhlu mezi 0 - 90 °.

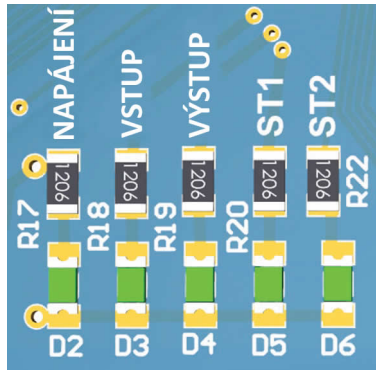
Odeslaný analogový signál umožňuje motoru zapnout / vypnout ventil určitou rychlostí. Detekuje informace o aktuální poloze ventilu a poskytuje proporcionální výstup analogového signálu.

Technické parametry	
Ochrana těla	IP67
Materiál těla	Aluminum Die Cast
Povrchový nátěr těla	Elektrostatický práškový lak
Zdroj energie	85-265VAC, 24VDC
Řídicí signál	0/4 - 20 mA, 2 - 10V DC, 1 - 5V DC, 0 - 10V DC, 0 - 5V DC
Výstupní signál	4 - 20 mA, 2 - 10V DC, 1 - 5V DC
Reverzibilní kontrolní signál	Se změnou spínače může být signál obrácen zpět
Reverzibilní výstupní signál	Se změnou spínače může být signál obrácen zpět
Automatická kalibrace	Může být provedena pomocí tlačítek na řídicí kartě
Pozice selhání	Zapnutí ventilu, vypnutí ventilu, žádná změna.
Nastavitelný max. stupeň ventilu	Mezi 0° - X° nastavitelný konkrétní stupeň ventilu
Vlastní ochrana	Ochrana proti přepětí, vysokonapěťová ochrana, ochrana proti přehřátí a ochrana proti zpoždění proti náhlému zpětnému chodu.
Motor	24V DC Brushed Motor
Limitní spínače	2x Zavřeno/Otevřeno SPDT, Max 250VAC 5A
Pomocné limitní spínače	2x Zavřeno/Otevřeno SPDT, Max 250VAC 5A
Indikátor polohy	Zavřeno/Otevřeno
Ruční ovládání	S ručním kolem a s PCB
Vnitřní ohříváč	5W
Vstupy kabelů	M20x1,5
Teplota okolí	-20°C do +60°C
VOLITELNÉ MOŽNOSTI	
Indikátor LED	
RBA - dobíjecí baterie	
Stupeň ochrany IP68	
ATEX certifikovaný servopohon (Ex d IIB T4)	
LCA: Lokální řídicí jednotka s LCD	

Vysvětlivky k LED

Napájení	Vstup	Výstup	St1	St2	Vysvětlení
Off	Off	Off	Off	Off	Žádná energie
On	Off	Off	Off	Off	Vstupní řídicí signál aktivní
On	On	Off	Off	Off	Vstupní řídicí signál neaktivní
On	Off	On	Off	Off	Výstupní řídicí signál neaktivní
On	On	On	Off	Off	Vstupní a výstupní řídicí signál neaktivní
On	Off	Off	Off	On	Ochrana proti přehřátí aktivní
On	Off	Off	On	On	Ochrana proti vysokému napětí aktivní
On	Off	On	On	On	Ochrana proti vysokému proudu aktivní
On	On	On	On	On	Ochrana proti vysokému výkonu aktivní

Tabulka - Významy LED upozornění na servopohonu



Obr. 10. Značky LED

Existují dva způsoby ručního ovládání proporcionálního servopohonu TREA:

1. Ruční ovládání pomocí kola

Tato metoda je vhodná jak pro ruční otevírání tak zavírání servopohonu. Ruční kolo na pohonu se doporučuje používat však pouze v případě nouze, kdy například vypadne proud, nebo dojde k přerušení řídicího signálu. Po opětovném navázání signálu se servopohon vrátí do původně nastavené polohy.

2. Ruční ovládání pomocí PCB

Obrázek níže znázorňuje spínač SW1 s počtem 6 pinů, je-li zapnutý, lze přístroj s pomocí řídicího signálu ovládat tlačítky OTEVŘENO a ZAVŘENO.

! Pro ovládání servopohonu řídicím signálem musí být spínací pin SW1 č. 6 vypnut.

Automatické / manuální použití



Obr. 11. Manuální ovládání

Restart v režimu ochrany

Servopohony jsou automaticky chráněny proti přepětí, vysokému proudu nebo přehřátí. Pokud servopohon vstoupí do ochranného režimu, rozsvítí se na něm příslušné LED diody. Po odstranění příslušných poruch může být pohon opět spuštěn podle níže uvedených kroků;

- 1) Ruční ovládání na PCB je zapnuto.
- 2) Tlačítka OTEVŘÍT / ZAVŘÍT nebo pomocí ručního kola. Je-li přítomno nějaké napětí, musí být ventil uvolněn.
- 3) Stiskněte tlačítko SET po dobu 10 sekund, abyste ukončili režim ochrany.
- 4) Automatická kalibrace se provádí stisknutím tlačítek SET a OPEN současně.

Nastavení proporcionální řídicí karty Výběr řídicího signálu

Řídicí signály lze volit pomocí přepínače SW2, jak je znázorněno na obrázku níže. Proporcionální servopohony jsou nastaveny již z výroby na řídicí signál 4-20 mA. Výběr řídicího signálu lze provést podle následující tabulky.



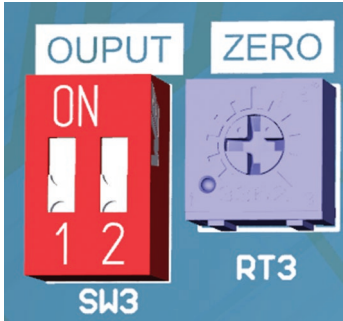
Obrázek 12. Nastavení řídicího signálu SW2

NASTAVENÍ SIGNÁLU POMOCÍ SW2			
Řídicí signál	Pozice pinů		
		2	3
4 - 20 mA	OFF	OFF	ON
0 - 20 mA	ON	OFF	ON
1 - 5 V DC	OFF	OFF	OFF
2 - 10 V DC	OFF	ON	OFF
0 - 5 V DC	ON	OFF	OFF
0 - 10 V DC	ON	ON	OFF

Tabulka 4. Výběr ovládacího signálu servopohonu

Výstupní signál (zpětná vazba)

Výstupní signály lze volit pomocí DIP přepínače, jak je znázorněno na obrázku 13. Servopohon je z výroby nastaven na signál 4-20 mA. Výběr výstupního signálu lze provést podle následující tabulky.



Obr. 13 Nastavení signálu pomocí SW3 DIP spínače

PŘEPÍNAČ NASTAVENÍ VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU SW3		
Výstupní signál	Pozice pinů	
	1	2
4 - 20 mA	OFF	OFF
1 - 5 V DC	OFF	ON
2 - 10 V DC	ON	OFF

Tabulka - Výběr výstupního signálu servopohonu

Pozice selhání

Pokud je vstupní řídicí signál z jakéhokoliv důvodu přerušen, pohon bude pracovat podle svého předchozího nastavení. V případě ztráty signálu existují 3 různá nastavení; ventil zůstane ve stejné pozici, ventil se zavře a ventil se otevře. Ve výchozím nastavení je ventil nastaven tak, aby zůstal ve stejné pozici. Nastavovací pozice provedené pomocí SW1 přepínače č. 4 a 5 na obrázku č. 14 jsou zobrazeny na tabulce hned vedle.



Obr. 14. DIP přepínače pro výběr chování servopohonu během selhání ovládacího signálu

SW1 VÝBĚR POZICE SELHÁNÍ			
č.	Pozice selhání	Pin 4	Pin 5
1	Stejná pozice	OFF	OFF
2	Ventil v zapnuté pozici	ON	OFF
3	Ventil ve vypnuté pozici	OFF	ON

Tabulka - Výběr poloh selhání servopohonu

Reverzní kontrolní signál

Pokud chce uživatel ovládat pohon pomocí zpětného řídicího signálu, je možné ho aktivovat zapnutím SW1 spínače č. 3. Například;

Pokud je SW1 spínač č.3 na pozici "ON" (ZAPNUTO)

4 mA : Úplně otevřen

20 mA : Úplně zavřen

Pokud je SW1 spínač č.3 na pozici "OFF" (VYPNUTO)

4 mA : Úplně zavřen

20 mA : Úplně otevřen

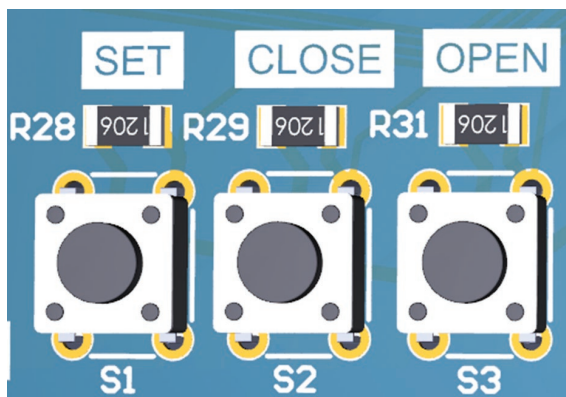
Uvedením řídicího signálu je ventil ručně posazen do pozice 50% otevřené polohy a je řízen podle rotace provedené správným nastavením.

Reverzní výstupní signál

Uživatel může obrátit vstupní signál stejně jako výstupní (zpětná vazba). Toto nastavení lze provést přepnutím SW1 spínače číslo 2 na ON (nahoru). Z příkladů uvedených výše, servopohon s výstupem 4mA v plně uzavřené poloze po nastavení reverzace výstupu poskytne výstup 20mA. Toto nastavení platí pro všechny typy výstupních signálů.

Automatická kalibrace

Pokud je elektrické připojení a nastavení klínů správně provedeno, podržte tlačítko SET a OPEN dle obrázku níže. Pokud indikátor D2 nepřetržitě svítí, při tom bliká D3, D4, D5 a D6 a poté zůstane svítit LED D2, D5 a D6, servopohon spustí automatickou kalibraci. Po spuštění automatické kalibrace uvede servopohon ventil do úplně otevřené polohy, poté zhasne kontrolka D5 (ST1). Následně elektromotor úplně uzavře ventil, a když je ventil úplně zavřený, rozsvítí se i led D6 (ST6). Tím je dosaženo správného ovládní pracovního rozsahu servopohonu při signálním ovládní. Pokud je automatická kalibrace z jakéhokoliv důvodu nedokončena, prosím proveďte celý proces znovu.

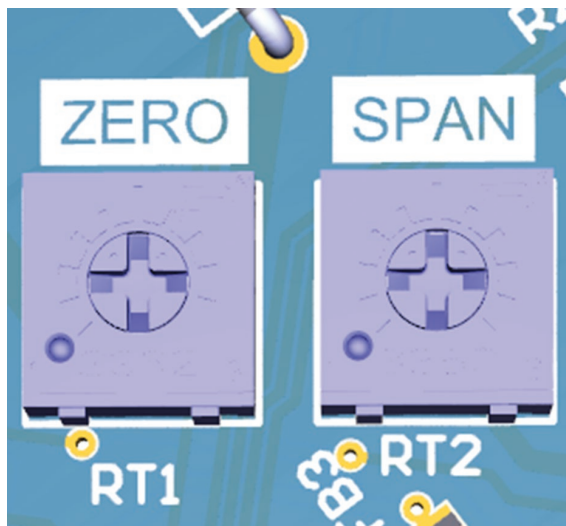


Obr. 15. Tlačítka automatické kalibrace

! Aby bylo možné provést automatickou kalibraci, musí být klíny k limitním spínačům zcela zatlačeny do koncové polohy v plně otevřené / plně uzavřené poloze.

Jemné doladění

Pomocí potenciometrů s nulovým rozpětím může na horní a spodní hranici výstupního signálu docházet k jemným výkyvům. Například pomocí SPAN potenciometru lze výstupní signál 4-20 mA s horními polohami 20 mA nastavit na přesné hodnoty, jako je 19,7 mA. Elektrický ovladač tedy odešle 19,7 mA analogový signál v plně otevřené poloze.



Obr. 16. Trimpoty s nulovým rozpětím

g. Schémata zapojení

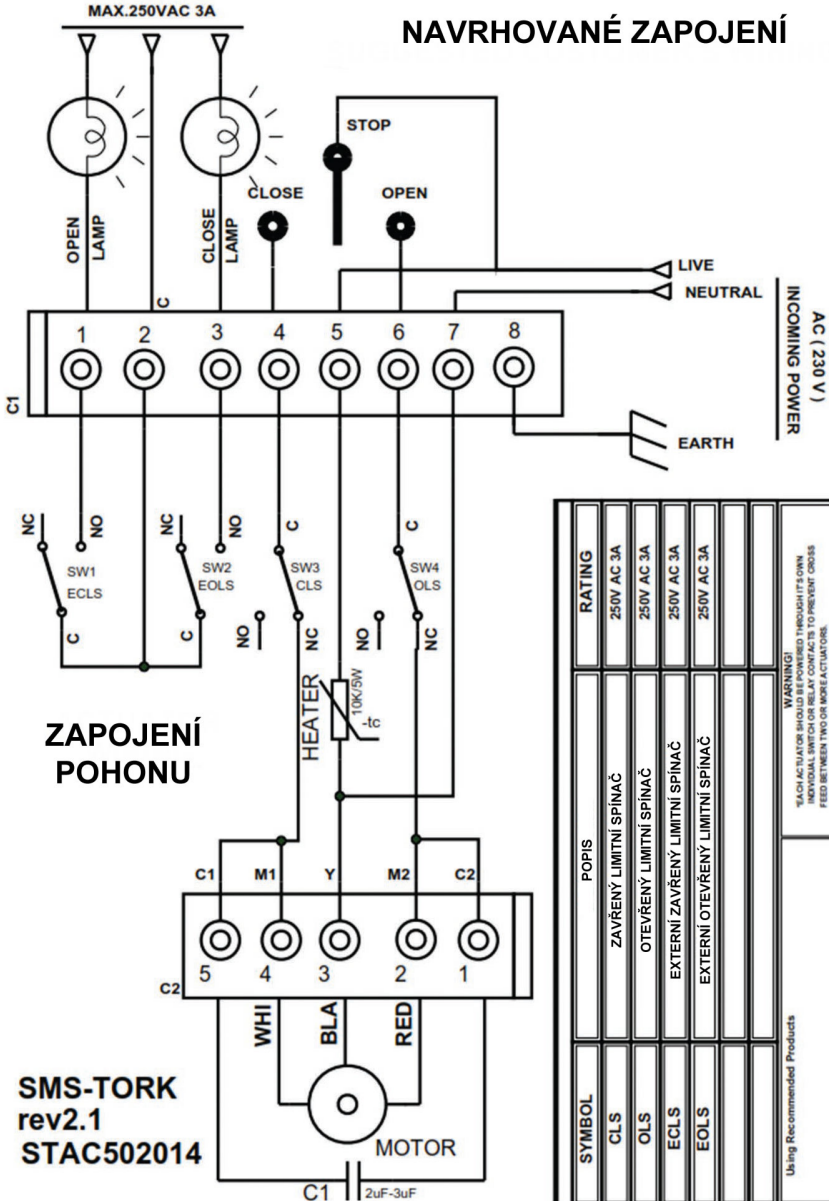
Vysvětlivky k označením na servopohonu a jejich významy.

Symboly	Vysvětlení
L	Aktivní připojení do střídavého elektrického proudu.
N	Neutrální připojení do střídavého elektrického proudu.
24V	+24 V připojení do elektrického proudu
GND	-24 V připojení do elektrického proudu
+ IN	Kladné (+) napětí nebo připojení do elektrického proudu, které může být řízeno proporcionálním ovládáním.
- IN	Záporné (-) napětí nebo připojení do elektrického proudu, které může být řízeno proporcionálním ovládáním.
+ OUT	Kladné (+) napětí nebo připojení do elektrického proudu, které informuje o poloze v proporcionálním ovládání.
- OUT	Záporné (-) napětí nebo připojení do elektrického proudu, které informuje o poloze v proporcionálním ovládání.
COM	Připojení požadovaného elektrického napětí, které se bere z kontaktů mikrospínačů.
NO	Normálně otevřené připojení pro mikrospínače.
NC	Normálně zavřené připojení pro mikrospínače.
Symbol uzemnění	Připojení dodatečného přístroje pro uzemnění.

Tabulka - Vysvětlivky symbolů na na zařízení.

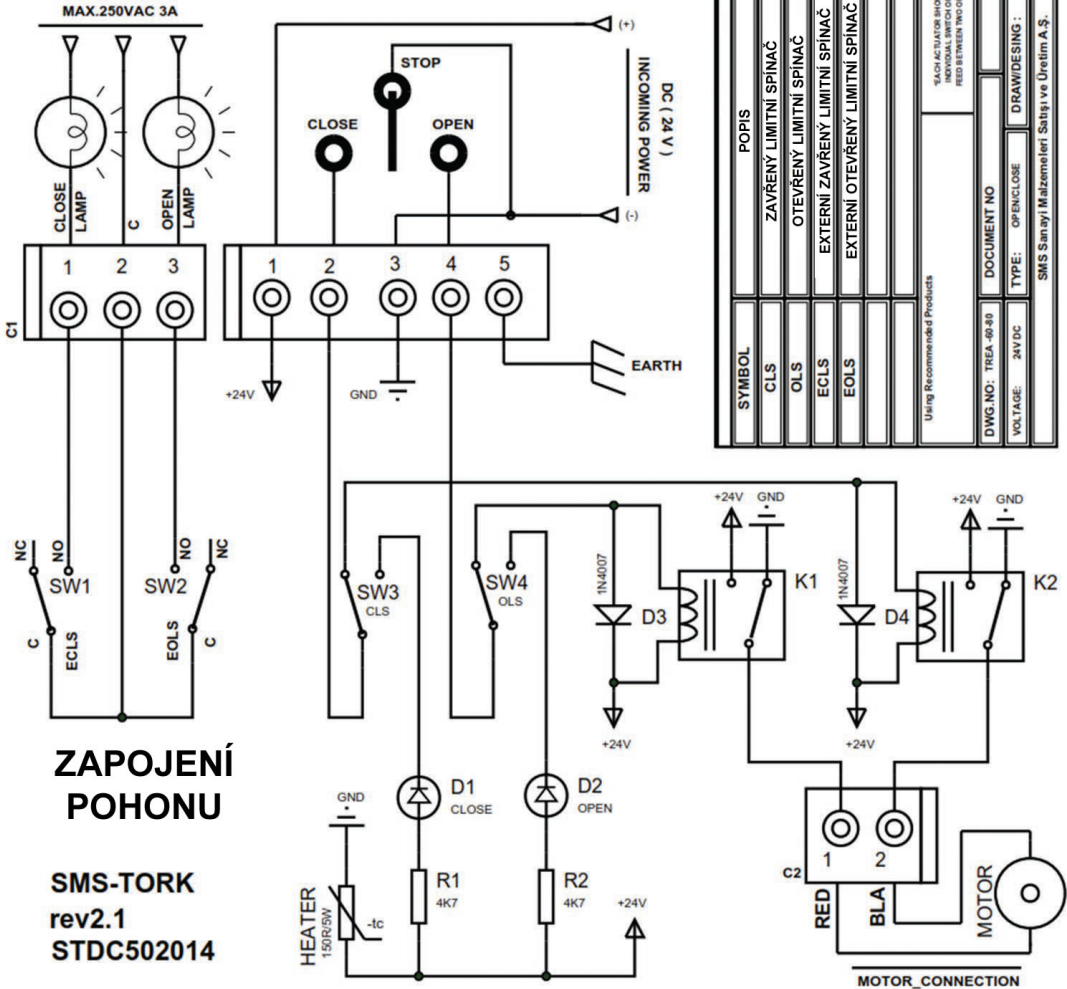
230VAC zapnuto-vyprnuto - schéma zapojení

NAVRHOVANÉ ZAPOJENÍ



24VDC zapnuto-vyprnuto - schéma zapojení

NAVRHOVANÉ ZAPOJENÍ



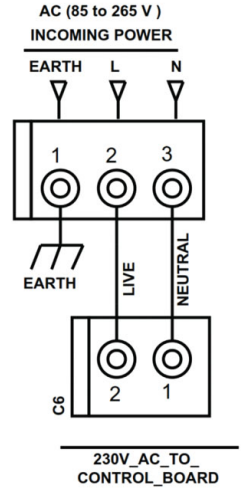
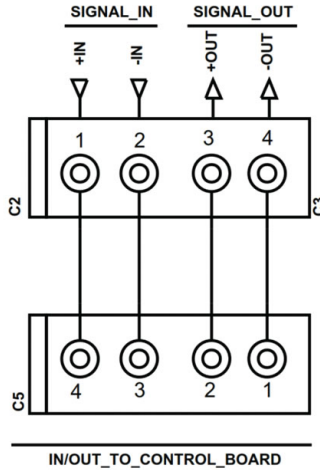
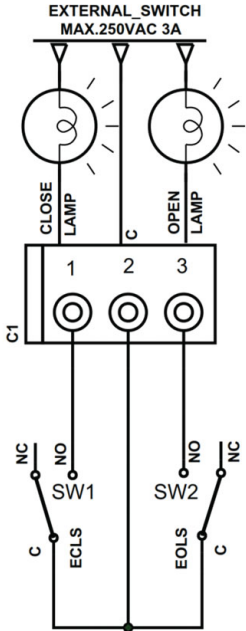
ZAPOJENÍ POHONU

SMS-TORK
rev2.1
STDC502014

SYMBOL	POPIS	RATING
CLS	ZAVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
OLS	OTEVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
ECLS	EXTERNÍ ZAVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
EOLS	EXTERNÍ OTEVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
Using Recommended Products		
WARNING! EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH THE OWN INDIVIDUAL EMERGENCY RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN DIFFERENT ACTUATORS.		
DWG. NO. : TREA-60-80	DOCUMENT NO	DATE: APRIL 2016
VOLTAGE: 24V DC	TYPE: OP/ENCLOSE	DRAWING/DESIGN: M.AKBAL
		CHECK: RAD
SMS Samany/ Malzemeler/ Satış ve Üretim A.Ş.		

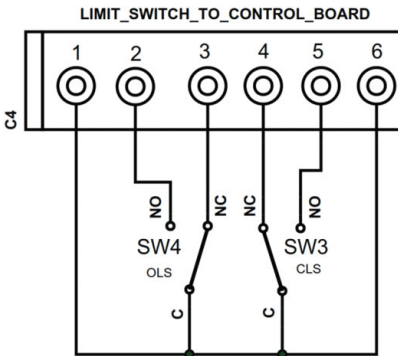
85 – 265 VAC proporcionalní elektrický pohon - schéma zapojení

NAVRHOVANÉ ZAPOJENÍ



ZAPOJENÍ Pohonu

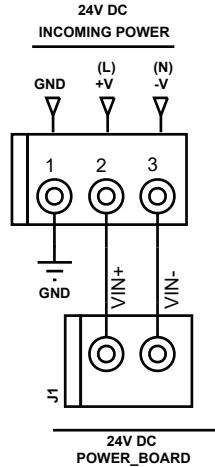
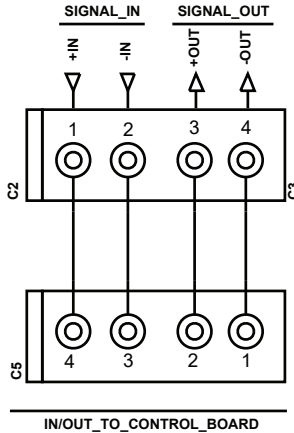
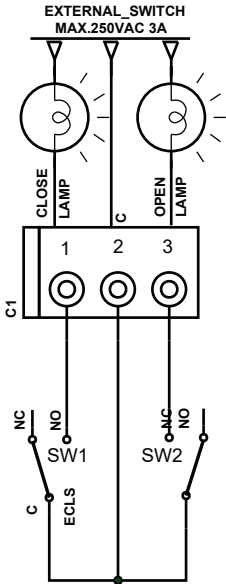
SMS-TORK
rev2.1
STPR502014



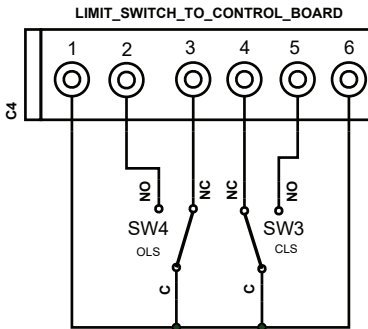
SYMBOL	POPIS	RATING	
CLS	ZAVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A	
OLS	OTEVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A	
ECLS	EXTERNÍ ZAVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A	
EOLS	EXTERNÍ OTEVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A	
Using Recommended Products		WARNING! *EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH ITS OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.	
DWG.NO: TREA -60-80	DOCUMENT NO	DATE: APRIL 2016	
VOLTAGE: 85 to 265V AC	TYPE: PROPORTIONAL	DRAW/DESING : M.AKBAL	CHECK: R&D
SMS Sanayi Malzemeleri Satış ve Üretim A.Ş.			

24 VDC proporcionalní elektrický pohon - schéma zapojení

NAVRHOVANÉ ZAPOJENÍ



ZAPOJENÍ POHONU



SMS-TORK rev2.1 STPR502014

SYMBOL	POPIS	RATING
CLS	ZAVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
OLS	OTEVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
ECLS	EXTERNÍ ZAVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
EOLS	EXTERNÍ OTEVŘENÝ LIMITNÍ SPÍNAČ	250V AC 3A
Using Recommended Products		WARNING! EACH ACTUATOR SHOULD BE POWERED THROUGH IT'S OWN INDIVIDUAL SWITCH OR RELAY CONTACTS TO PREVENT CROSS FEED BETWEEN TWO OR MORE ACTUATORS.
DWG.NO: TREA-60-80	DOCUMENT NO	DATE: MAY 2017
VOLTAGE: 24V DC	TYPE: PROPORTIONAL	DRAW/DESING: M.KABAL
		CHECK: R&D
SMS Sanayi Malzemeleri Satış ve Üretim A.Ş.		

h. Upozornění

- ❗ Pokud je elektroinstalace na zařízení poškozena, musí být opravena výrobcem, certifikovanou firmou nebo někým, kdo má technickou kvalifikaci, aby se zamezilo jakémukoliv úrazu.
- ❗ Pokud je produkt určen pro venkovní, výbušné nebo jinak nebezpečné prostředí, kde například žijí ostatní živočichové, je potřeba kabely chránit před možným poškozením příslušným vysoko odolným obalovým materiálem.
- ❗ Aby nedošlo k žádnému zkratu, musí být použita pojistka typu B 4A v napájecím vedení, ke kterému je servopohon zapojen.
- ❗ Každý servopohon musí být napájen takovým napětím, které je na něm uvedeno. Každému servopohonu musí být taktéž namontován správný ventil podle specifikací, které jsou na něm uvedeny.
- ❗ V případech provozu některých tekutin musí být použit filtr. Některé tekutiny totiž mohou ve ventilu způsobit korozi a zadrhnout tak mechanismus pro otevírání/zavírání. Toto zadrhnutí a jeho následný pokus o změnu polohy může celý přístroj poškodit.
- ❗ Pokud dojde k přetočení ručního kola na doraz, nesmí se dále v tomto směru otáčet.
- ❗ Aby nedošlo ke zkratu nebo poruchám v otevřeném okruhu, nesmějí být kabely elektrického pohonu poškozeny (zkroucení, natržení). Zkroucený kabel na kabelových vývodech může způsobit vnik vody do těla. Abyste tomu zabránili, musí být zvolen správný průměr kabelu podle kabelových vstupů.
- ❗ Použitý kabel musí mít průměr minimálně 3 x 0,75 mm².

5. ŽIVOTNOST PRODUKTU

Životnost pohonů se odlišuje dle typů, podmínek použití a také okolního prostředí. Pravidelná preventivní údržba prodlužuje životnost výrobku.


Provozní úroveň u motorů použitých v našich servopohonech je S2. Proto v elektrických servopohonech AC ON-OFF mohou motory pracovat nepřetržitě až po dobu 30 minut, poté je nutné nechat motor vychladit na okolní teplotu.

6. PÉČE O PRODUKT A JEHO ÚDRŽBA

Za běžných podmínek musí být elektrický pohon kontrolován každých 6 měsíců. V případě extrémních podmínek je nutné jej kontrolovat častěji.

Před odejmutím elektrického pohonu ze systému musí být pohon vypnut a tlak v potrubí musí být nulový.

- Ujistěte se, že montáž ventilu a pohonu je správná.
- Ujistěte se v pravidelném intervalu, že všechna elektrická vedení jsou izolovaná a zapojená.
- Ujistěte se, že jsou všechny šrouby namontovány a utaženy.
- Ujistěte se, že všechny součásti pohonu jsou čisté.
- Ujistěte se, že kabely jsou po celé své délce v suchu, včetně jejich koncovek..
- Ujistěte se, že v pohonu nevzniká vlhkost.
- Ujistěte se, že vnitřní ohřívač pracuje. Vnitřní ohřívač zabraňuje tvorbě vlhkosti uvnitř pohonu a zabraňuje tomu, aby se elektronické součásti poškodily.
- Ujistěte se, že ruční kolo je provozu schopné.
- Ujistěte se, že ukazatel polohy souhlasí s nastavenou polohou.
- Ujistěte se, že štítek s informacemi je čitelný. Pokud tomu tak není, vyžádejte si nový.

 Během instalace i údržby buďte opatrní na citlivé vnitřní části. Nesmí se poškodit. Před a po údržbě elektrických vedení musí být provedena elektrická opatření; ventil musí být otestován, zda funguje správně.

Problém	Pravděpodobně příčina	Nápravná / preventivní opatření
Motor se netočí.	Řídicí obvod je přerušen.	Zkontrolujte schéma zapojení.
	Izolace motoru je poškozena.	Motor je potřeba zkontrolovat pomocí tzv. Megger testu.
	Chybí napájení elektřinou.	Přístroj musí být zapojen do elektřiny.
Přístroj nepracuje.	Hřídel ventilu není dostatečně promazána.	Hřídel ventilu musí být promazána.
Ventil se pouze buď otvírá nebo zavírá.	Převodovka není dostatečně promazána.	Převodovka a její stupně musí být promazány.
	Ventil se zasekl.	Provedte údržbu ventilu.
	Nastavení limitního spínače zmizelo.	Limitní spínače je třeba zkontrolovat a případně znovu nastavit.
Ruční kolo na otevření / zavření ventilu nefunguje.	Převodní stupně nefungují.	Převodní stupně je třeba vyměnit za nové.
	Hřídel ručního kola se zlomila.	Zlomená hřídel musí být vyměněna za novou.
	Hřídel ventilu se poškodila.	Hřídel ventilu je třeba vyměnit.
Motor se otáčí, ale ventil se neotevívá / nezavírá.	Převodové stupně nefungují.	Převodní stupně je třeba vyměnit za nové.
Proporcionální pohon neudává informace o poloze.	Potenciometrové převodovky nefungují.	Součásti musí být utaženy pomocí závitového šroubu.
	Pomocí DIP přepínačů není nastaven správný signál.	Nastavení signálu musí být provedeno pomocí DIP přepínačů.
	Kalibrace přestala fungovat.	Kalibrace musí být provedena znovu.
	Řídicí deska je poškozena.	Řídicí desku je třeba vyměnit.
Proporcionální pohon nedokázal zapnout / vypnout ventil na požadovanou hodnotu.	Chybí vstupní signál.	Je třeba zkontrolovat výstražné LED vstupního / výstupního signálu.
		Typ vstupního signálu a nastavení DIP spínačů je nutno zkontrolovat.
	Potenciometrové převodovky nefungují.	Součásti musí být utaženy pomocí závitového šroubu.
	Kalibrace přestala fungovat.	Kalibrace musí být provedena znovu.
	Řídicí deska je poškozena.	Řídicí desku je třeba vyměnit.

7. NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly servopohonů jsou;

- Ozubená kola
- Motor
- Elektronické řídicí desky
 - Kontrolní desky On-Off
 - Proporcionální řídicí desky
- Indikátor polohy
- Jednotka potenciometru

Náhradní díly je třeba zvolit podle modelu pohonu. Pro dodání náhradních dílů a podrobné informace kontaktujte společnost SMS TORK.

8. PŘEPRAVA

Během přepravy dbejte na to, aby nedošlo k pádu servopohonu a aby nedošlo k jeho tvrdým nárazům. Nevkládejte nic dalšího na krabici s produktem a vždy manipulujte pouze s celou krabicí.

9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

- 1) Záruční doba začíná dnem dodání výrobku zákazníkovi a běží po dobu 2 let.
- 2) Všechny části produktu jsou pod zárukou SMS Sanayi Malzemeleri Üretim ve Satışı A.Ş. (proti jakékoli závadě, která se může vyskytnout během výroby, montáže a / nebo vadných dílů).
- 3) V případě, že výrobek selže v záruční době, je doba potřebná k opravám přidána do záruční doby. Doba opravy produktu činí maximálně 20 (dvacet) pracovních dnů. Tato doba začíná dnem, kdy došlo k oznámení vady servisní správě a prodejci produktu, zástupce, dovozce nebo výrobce. Oznámení o závadě spotřebitel může provést telefonicky, faxem, e-mailem, doporučenou poštou nebo jinou cestou. Spotřebitel je povinen udat náležité informace o závadě.
- 4) Výměna nebo vrácení výrobku závisí na volbě spotřebitele v případě, že nastane jedna z následujících podmínek:
 - a) Pokud dojde k selhání produktu nejméně čtyřikrát za rok nebo šestkrát za podmínek záruční doby.
 - b) Pokud je překročena maximální doba opravy.

c) V případě, že servisní místo v dané lokaci neexistuje a oprava produktu tak není možná, bude produkt bezplatně vyměněn za nový.

d) Záruční doba produktu je neměnná a platí udaný počet měsíců nebo let při koupi produktu.

5) Povinnost bezplatných oprav a výměny produktu nebude platná za následujících podmínek:

a) Pokud produkt přestane fungovat v důsledku použití v rozporu s podmínkami uvedenými v uživatelském manuálu.

b) Pokud bylo výrobní číslo produktu změněno nebo odstraněno.

c) Záruční štítky byly zničeny.

d) Pokud byl výrobek otevřen, používán nebo dříve opravován neoprávněnými osobami.

e) Použití výrobku připojením na nevhodné napětí nebo vadnou elektrickou instalaci bez předchozího vědomí našich techniků.

f) Pokud došlo k poruše nebo poškození výrobku během přepravy mimo odpovědnost SMS Sanayi Malzemeleri Üretim ve Satış A.Ş.

g) Pokud je náš výrobek poškozen v důsledku použití s příslušenstvím nebo zařízeními zakoupenými od jiných firem nebo je ním manipulováno neoprávněnými osobami.

h) Škody způsobené přírodními katastrofami, jako je požár, blesk, povodeň, zemětřesení atd.

6) Hlášení zpracované firmou SMS Sanayi Malzemeleri Üretim ve Satış A.Ş. rozhodne, zda byla škoda způsobena nesprávným použitím či zda nikoliv.

7) Záruční list musí být uchováván po celou záruční dobu. Zákazník musí poskytnout záruční list během žádosti o opravu. V opačném případě budou náklady na opravu zákazníkovi účtovány.

8) Záruční list připojený k výrobku během prodeje by měl být kompletně vyplněn prodejcem a zákazníkem, podepsán a opatřen razítkem. Kopii dostane zákazník a originál putuje se zásilkou, kterou je třeba zaslat prodejcem na adresu SMS Sanayi Malzemeleri Üretim ve Satış A.Ş.

9) V případě, že produkt odesíláte prostřednictvím kurýrní služby, nezapomeňte přidat popis závady, kopii záručního listu, adresu a telefonní číslo.

10) V případě možných problémů, které mohou vzniknout v souvislosti se záručním listem, je možné jej podat na ministerstvo pro otázky celnictví a obchodu, Generální ředitelství pro ochranu spotřebitele a dohled nad trhem.



LÍDR
V OBORU
S 30 LETY
ZKUŠENOSTÍ





T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI
SATIŞ SONRASI HİZMETLERİ

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
HİZMET YETERLİLİK BELGESİ

T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI
SATIŞ SONRASI HİZMETLERİ
GARANTİ BELGESİ

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
İMALATA YETERLİLİK BELGESİ

TÜRK LOYDU
TİP ONAYI BELGESİ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE
Certificate No: T01EK/04/191/191
This Certificate consist of 2 Pages
This is to certify that the
PSI/MATIC ACTING ACTUATOR
With type designation
Manufactured by
SMS SANAYİ MALZEMELERİ (İSTANBUL) VE SATIŞ A.Ş.
İSTANBUL - İSTANBUL - TÜRKİYE
Is found to comply with
Türk Loyalite Kurumu Classification
Application

TÜV CERT
ZERTIFIKAT
Certificate
Technische Festlegungskontrolle mit Überwachung der Abnahme (Modul A1) nach
International Manufacturing Observer and Monitoring of the Final Assessment (Observer A1) according to
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr.:
Certificate No.:
Name und Anschrift des Herstellers:
Name and Postal Address of Manufacturer:
SMS Sanayi Malzemeleri (İstanbul) ve Satış A.Ş.
İstanbul Yulu Kırsı 28. No:18 34776
Bostancı Yolu Kurbağalıç - İSTANBUL
Türkiye
Für die von dem
Hersteller CE-Kennzeichnung mit
Zertifikatnummer
Für die von dem
Hersteller CE-Kennzeichnung mit
Zertifikatnummer

PSI/MATIC ACTING ACTUATOR
TYPE: P3 BAR
TÜRK LOYDU

TÜRK
Ex KAL
BİLGİLE HİZMETLERİ
BİLGİLE HİZMETLERİ
ANONİM ŞİRKETİ
T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI
SATIŞ SONRASI HİZMETLERİ
MÜHÜRÜ
HİSVEYİ C. KURUCU
BETONİZASYON MÜHÜRÜ

bsi.
Certificate of Registration
By Royal Charter

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2008

This is to certify that:
SMS-Türk Endüstriyel Otomasyon Ürünleri
Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Bostancı Yolu Kurbağalıç Sokak No : 16
Yükarı Dudullu
Ülmerahi/İstanbul
34776
Turkey

Holds Certificate No: **FM 647592**
and operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2008 for the following scope:

Design, production and sales of industrial valves, automation, control and measurement equipment.

For and on behalf of BSI: *Frank Lee*
Frank Lee, EMEA Compliance & Risk Director

Original Registration Date: 04/06/2013
Latest Revision Date: 31/05/2016
Effective Date: 31/05/2016
Expiry Date: 14/09/2018
Page: 1 of 2

BSI **IAF** **ANAB**
...making excellence a habit™

This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract.
An electronic certificate may be searched under www.bsi.com.
Printed copies can be ordered at www.bsi.com/BSIcertificates or telephone +44 (0) 359913.
Information and Contact: BSI, Customer Care, Dairy Avenue, Wokingham, Berkshire, RG40 3TA. Tel: +44 (0) 118 996 9000
BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7865321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.

tork

valve & automation

HEAD OFFICE Bostancı Yolu Cad. Kuru Sok. No:16 Y. Dudullu, 34776 Ümraniye İstanbul - TURKEY

FACTORY İMES O.S.B.S Cad. No:5 Çerkesli - Dilovası KOCAELİ - TURKEY

SMS-TORK Endüstriyel Otomasyon Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti

P +90 216 364 34 05 **F** +90 216 364 37 57

P +90 262 290 20 20 **F** +90 262 290 20 21

[i](#)/SMSTORK [@](#)/sms-tork www.smstork.com