



RedMax – Revoluce

Elektrické, proti výbuchu chráněné otočné servopohony – konstrukční velikosti M
otevřeno-zavřeno, 3-bod., 24...230VAC/DC, 95° prac. úhel, vč. 5° předpětí.
50 Nm - 150 Nm bez a 30 Nm - 60 Nm s havarijní funkcí (zpetná pružina)
PTB-test dle RL 94/9/EC pro zonu 2 a 22.

RedMax - 50.75
RedMax -100
RedMax -150
RedMax - 30 - F
RedMax - 50 - F
RedMax - 60 - F
RedMax - ... - S/SF
RedMax - ... - CTM

Technické změny vyhrazeny

Kompaktní – snadno montovatelný – univerzální – cenově příznivý – bezpečný

Typ	Moment	Napájení	Doba chodu motoru	Zpetná pružina	Řízení	Zpětná vazba
RedMax -50.75	50 / 75 Nm	24..240 VAC/DC	40/60/90/120/150 sek. / 90°	bez	On-off, 3-bod	- SB 1.0
RedMax-100	100 Nm	24..240 VAC/DC	40/60/90/120/150 sek. / 90°	bez	On-off, 3-bod	- SB 1.0
RedMax-150	150 Nm	24..240 VAC/DC	40/60/90/120/150 sek. / 90°	bez	On-off, 3-bod	- SB 1.0
RedMax- 30 - F	30 Nm	24..240 VAC/DC	40/60/90/120/150 sek. / 90°	20 sek. / 90°	On-off, 3-bod	- SB 1.1
RedMax- 50 - F	50 Nm	24..240 VAC/DC	40/60/90/120/150 sek. / 90°	20 sek. / 90°	On-off, 3-bod	- SB 1.1
RedMax- 60 - F	60 Nm	24..240 VAC/DC	40/60/90/120/150 sek. / 90°	20 sek. / 90°	On-off, 3-bod	- SB 1.1
RedMax- ... - S/SF	Typy viz výše avšak 2 integrované, bezpotenc. pom. spínače, spínající při 5° a 85° úhlu otočení, 2 × EPU, max. 24 V/3 A, 240 V/0,25 A					SB 3.6
RedMax- ... - CTM	Typy viz výše avšak s hliníkovým pouzdem a amercoat nátěrem (16x16 čtyřhran, manuálně přestavitelný, přípojky a průchodky poniklované)					

Použití

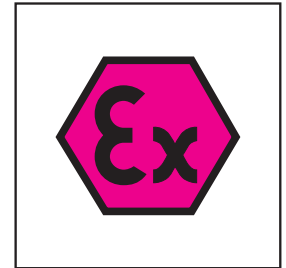
VZT Klapka



Kulové kohouty



Škrťací klapky



Popis konstrukční velikosti M

Nová generace RedMax servopohonů je revolucí pro regulační bezpečnostní klapky a uzavírací klapky, VAV systémy, kulové kohouty, škrťací klapky a další motorizované aplikace v odvětví regulační techniky v chemickém, farmaceutickém průmyslu a pro použití na ropných plošinách nebo rafineriích v EEx prostředí zónách 2 (plyny) a 22 (prachy).

Krytí IP66, malé rozměry, jen 9,5 kg váhy, univerzální funkce a technická data, vestavěné topení a možnost nerezového pouzdra garantují bezpečný provoz v obtížných environmentálních podmínkách. Komutativní motory vysoké kvality zaručují dlouhou životnost.

Všechny pohony jsou nastavitelné a programovatelné na místě. Speciální vybavení a pomůcky nejsou zapotřebí. 5 různých dob chodu motoru a 2 typy ovládací síly – v závislosti na typu pohonu – jsou nastavitelné přímo na místě. Integrovaný univerzální zdroj napájení je samoadaptivní pro vstup napětí v rozsahu 24 až 230 VAC/DC. Pohony jsou 100% odolné proti přetížení.

RedMax-...-F servopohony jsou vybaveny havarijní funkcí pomocí zpětné pružiny. Standardní připojení hřídele je dvojitý čtyřhran o rozměrech 16x16 mm.

Různé příslušenství jsou k dispozici jako např. dovybavení externími spínači, svorkovnice a adaptéry pro různé typy kulových kohoutů, směšovací armatury a škrťacích klapek.

Přednosti

- ▶ Pro všechny plyny, mlhy, prachy a páry pro zóny 2 a 22
- ▶ samoadaptivní napájení 24 až 230 V – AC/DC
- ▶ 5 různých dob běhu motoru (40-60-90-120-150 sek./90°), nastavitelné
- ▶ doba chodu pružiny (20 sek./90°)
- ▶ On-off a 3-bod řízení s a nebo bez havarijní funkce
- ▶ 30 - 150 Nm pohony v jednom provedení (M)
- ▶ 100% odolný proti přetížení
- ▶ kompaktní design a malé rozměry (L × W × H = 286 × 150 × 116 mm)
- ▶ tvarovaný hřídelový spoj dvojitý čtyřhran 16 x 16 mm
- ▶ 95° úhel rotace vč. 5° předpětí
- ▶ robustní hliníkové pouzdro (možnost i amercoat nátěru)
- ▶ IP 66 krytí
- ▶ ruční nouzové přestavení + příprava pro komfortní přestavení
- ▶ převody z nerezové oceli a slitých materiálů
- ▶ hmotnost pouze 9,5 kg
- ▶ vestavěné topení až do -40°C
- ▶ vestavěný bezpečnostní senzor teploty
- ▶ integrované vybavení pro doladění (tlačítko, dioda, spínač)
- ▶ příprava pro dovybavení nastavitelnými spínači RedSwitch
- ▶ široká škála příslušenství



RedMax-50...150

RedMax-30...60-F

SCHISCHEK
EXPLOSIONPROOF

Speciální verze

RedMax-...S/SF RedMax-...CTM

Technická data	RedMax-50.75	RedMax-100	RedMax-150	RedMax-30-F	RedMax-50-F	RedMax-60-F
Krouticí moment motoru	50 / 75 Nm nastavitelný 100 Nm		150 Nm	30 Nm	50 Nm	60 Nm
Krouticí moment zp. pružiny (F)	bez F	bez F	bez F	min. 30 Nm	min. 50 Nm	min. 60 Nm
Dimenzování externího zatížení	Uvedené momenty jsou momenty blokace. Externí zatížení by mělo zaručit 20% rezervu výkonu, činní min. 10 Nm					
Napájení, kmitočet	24...240 VAC/DC, každé ± 10 % , univerzální, frekvence 50...60 Hz ± 20 %					
Příkon	Max. proud náběhu viz tabulka EL-S (v závislosti na napětí, I start >> I poměrové), max. 20 W blokace, cca. 16 W topení					
Ochrana třída	Třída I (uzemeno)					
Pracovní úhel a ukazatel polohy	95°, vč. cca 5° mechanický rozsah předpětí, ukazatel polohy lze nasunout na dutou hřídel					
Smysl otáčení	Volitelný montáží pohonu vlevo/vpravo na armaturu/klapku					
Doba chodu motoru	40 / 60 / 90 / 120 / 150 sek. / 90° nastavitelné na místě					
Elektromotor	komutativní stejnosměrný					
Funkce zpět. pruž. chodu (F)	bez F	bez F	bez F	funkce zpět. pružinového chodu při ztrátě napětí		
Doba chodu zp. pružiny (F)	bez F	bez F	bez F	20 sek. / 90°		
Havarijní polohy	min. 10.000, dle konstrukce klapky a prov. podmínek					
Reakční doba zpětné pružiny	do jedné vteřiny po výpadku proudu					
Ovládání	otevřeno/zavřeno a třibodové v závislosti na připojení, volitelné na místě					
Připojení hřídele k servopohonu	dvojitý čtyřhran 16 x 16 mm, tvarovaný spoj, 100 % odolný proti pretížení a 100% samodržný při ext. nom. zatížení					
Elektrické připojení	kabel, cca 0,75 m, průřez vodičů 0,5 mm ² , pro připojení napájení uvnitř zóny je potřeba svorkovnice (typ RedBox) !					
Průměr kabelů	~ Ø 7,1 mm					
Kabelové přípojky	M16 x 1,5 standard					
Manuální přestavení	Manuální přestavení jen při odpojení napájení, použijte dodávaný klíč, otáčejte pomalu, chod může jít z těžka Pozor: při manuálním přestavování pohonů se zpět. pružinou může dojít ke zranění při uvolnění klíče!					
Integrované vytápění	Integrované topení, řízené, pro okolní teploty až do - 40°C					
Materiál pouzdra	hliníkový tlakový odlitek, vypalovaný lak (možnost Amercoat nátěru – RedMax-...-CTS)					
rozměry	L x W x H = 286 x 150 x 116 mm, pro znázornění více viz "ME-M"					
hmotnost	~ 9,5 kg hliníková verze					
Okolní teploty	skladovací teplota -40...+70°C, pracovní teplota -40...+40°C při T6 a -40...+50°C při T5					
Vlhkost	0..90 % rH					
Zátěž	100 % ED					
Automatická korekce	pokud nastavíte dobu běhu 40 sek. a 60 sek. nebo úhel < 90° pak proveďte automatické doladění (viz další strana, doladění úhlu...)					
Údržba	bezúdržbové ve vztahu k funkci. Beúdržba podle regionálních předpisů					
Schéma zapojení (SB)	SB 1.0	SB 1.0	SB 1.0	SB 1.1	SB 1.1	SB 1.1
Obsah dodávky	1 servopohon, 0,75m kabel, dvojitý čtyřhran 16 x 16 mm, 4 x M8x140 mm šrouby, 4 matky M8 klíč pro manuální přestavení					
Nastavení z výroby	50 Nm, 90 s/90°	100 Nm, 90 s/90°	150 Nm, 90 s/90°	30 Nm, 90 s/90°	50 Nm, 90 s/90°	60 Nm, 90 s/90°

Certifikáty

PTB-tested	PTB 04 ATEX 2106		
ATEX	Directive 94/9/EC (ATEX)		
povolení plyny	II3G Ex nC II T6	plyn, mlha, výpary,	
	II3(1)G Ex nC [ia] IIC T6	zona 2	
povolení pro prachy	II3D Ex tD A22 IP66 T80°C	dust,	zona 22
identifikace	CE Nr. 0158		
EMC directive	2004/108/EC		
nízké napětí dle	2006/95/EC		
IP krytí	IP 66		
vyrovnávání napětí	externí PA-svorka, 4 mm ²		

Příslušenství a speciální provedení – velikost M

RedMax-...-S	2 integrované, pomocné spínače na 5°/85°, 24V/3A, 240V/0,25A
RedMax-...-CTM	jako ostatní pohony avšak s amercoat nátěrem
RedBox-...	svorkovnice pro zonu 2, 22
MKK-M	montážní konzole pro svorkovnice RedBox-.. přímo na pohon
RedSwitch	2 externí dovybavitelné spínače, nastavitelné, zóna 2, 22
HV-M	komfortnější klíč k manuálnímu přestavení
adaptéry	různé adaptéry pro klapky, kulové ventily na vyžádání



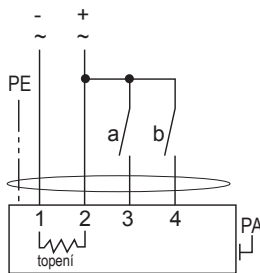
Elektrické připojení

RedMax servopohony jsou vybaveny univerzálním automatickým rozpoznáváním napájecího napětí pro 24 až 230 VAC/DC. Pohony samy rozpoznají vložené napětí a není potřeba je přizpůsobovat! Havarijní funkce u pohonů se zpětnou pružinou se provádí přerušením napájecího napětí. Pro elektrické připojení v prostředí s nebezpečím výbuchu je potřeba schválená dle ATEX svorkovnice typ RedBox.

El. zapojení RedMax-....

On-off a 3-bod SB 1.0

24 to 240 VAC/DC

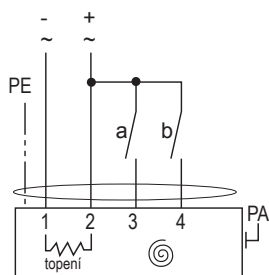
**Pozor!**

Při 40 sek. nebo 60 sek. módu je potřeba zapnout automatiku doladění úhlu přestavení a koncových poloh.

Zapojení RedMax-...-F (s pružinou)

3-bod SB 1.1

24 to 240 VAC/DC

**Pozor!**

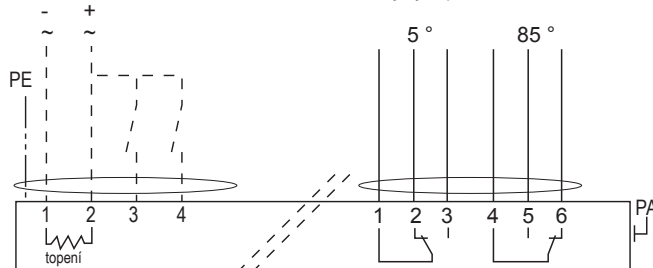
Při 40 sek. nebo 60 sek. módu je potřeba zapnout automatiku doladění úhlu přestavení a koncových poloh. Nikdy nepoužívejte při tomto módu pohon bez zatížení.

El. zapojení typu RedMax-...-S s integrovanými konc. spínači

Zapojení koncových spínačů

SB 3.6

24 to 240 VAC/DC



Integrované spínače max 24 V/3 A, 240 V/0,5 A spínají při 5° a 85°. Napájení spínačů musí být stejné jako pohonu!

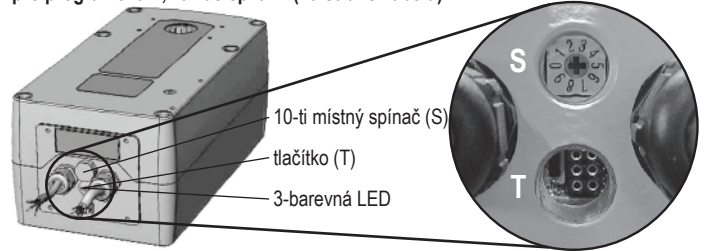
zapojení pohonu dle konkrétního typu, viz diagramy 1.0/1.1

zapojení koncových spínačů

Programování, provozní signalizace a hlášení

Spínač – tlačítko – kontrolka

pro programování, za zásepkami (na strane kabelů)



Volba parametrů nastavení

Příklad: RedMax-50.75

Požadované parametry:

Moment 75 Nm

Doba chodu 90 sek/90°

Typ	Momenty	
RedMax- 50.75	▶ 50 Nm	75 Nm
RedMax- 100	▶ 100 Nm	
RedMax- 150	▶ 150 Nm	
RedMax- 30-F	▶ 30 Nm	
RedMax- 50-F	▶ 50 Nm	
RedMax- 60-F	▶ 60 Nm	
Doby chodu	Pozice spínače S	
40 sec./90°	▶ 00	05
60 sec./90°	▶ 01	06
90 sec./90°	▶ 02	07
120 sec./90°	▶ 03	08
150 sec./90°	▶ 04	09

Výsledek: Poloha spínače (S) 07

Funkce, nastavení a programování

A) Doladění úhlu přestavení:

Spínač (S) nastavit na polohu 02 (malý moment) nebo 07 (velký moment), potom podržet tlačítko (T) po dobu min. 3 s. Pohon samostatně projede obe koncové polohy a provede doladění úhlu přestavení. Kontrolka LED přitom bliká zeleně.

Doladění potřebuje cca 180 sek. (90 sek. On, 90 sek. Off). Potom nastavte spínač S do pozice mezi 00-09 dle požadované kombinace síly a rychlosti.

B) Volba doby přestavení a kroutícího momentu:

Spínač (S) nastavte dle výše uvedené tabulky na žádanou hodnotu. Zvolené parametry budou realizovány při příští regulační/přepínací funkci. Nastavení může být provedeno bez vloženého napájecího napětí. Při vloženém napětí může být volba doby chodu přestavení/kroutícího momentu prováděna pouze v klidové poloze pohonu.

C) Dodatková informace pro ovládání 3bodové:

„a“ spojen, „b“ rozpojen = směr I.

„b“ spojen, „a“ rozpojen = směr II.

„a“ a „b“ spojen = motor netočí

„a“ a „b“ rozpojen = motor netočí

Směr otáčení (I. a II.) je závislý na montáži pohonu na klapku vlevo/vpravo.

Rozpoznávání chyb

Viz samostatný dokument elektrotechnický list "EL-M"



Montážní instrukce a důležité informace pro provoz a instalaci

Důležité informace pro instalaci a provoz

A. instalace, zprovoznění a údržba

Kabel servopohonu musí být instalován v pevné poloze pro zamezení mechanických a termických vlivům, které by mohly kabel poškodit. Ve vztahu k funkci jsou servopohony RedMax bezúdržbové. Dodržujte ale regionální předpisy. Nevýbušné zapouzdření je odolné proti šokům dle EN 60079-0 krytím pohonu. Servopohony nesmějí být otevírány zákazníkem. Pro venkovní použití by mělo být použito pouzdro proti dešti, sněhu a slunečnímu záření, stejně tak i stálé napájení svorek 1 a 2 pro integrované topení. V Ex prostředí použijte RedBox. Pozor: před otevřením RedBox dbejte na ATEX pokyny, jako nejprve odpojit napájení.

Pozor: Pokud servopohon odpojíte, dodržujte předpisy Ex i regionální

Příklad: vypněte napájení před otevřením svorkovnice

B. Připojení hřídele, výběr doby chodu pohonu, topení

RedMax servopohony jsou vybaveny otvorem pro připojení dvojitého čtyřhranu 16 x 16 mm. Pro jiné rozměry použijte KB-S montážní sadu a AR redukci. Pouzdro servopohonu je axiálně symetrické pro nastavení směru otáčení otevřeno/zavřeno zpětnou pružinou namontováním nalevo/napravo. Servopohon má 5 různých nastavitelných dob běhu chodu nastavitelných přímo na místě. Integrované topení je pro okolní teploty až do -40°C.

D. Tříbodové ovládání

Viz extra informace „Doplňkový elektrotechnický list EL-M“

E. Zpětná pružina – havarijní funkce

Funkce zpětné pružiny bude spuštěna jakmile dojde k přerušení napájení svorek 1 a 2. Jako událost výpadku el. proudu zpětná pružina přetočí pohon do koncové polohy.

E. Provoz při okolních teplotách pod -20°C

Viz extra informace „Doplňkový elektrotechnický list EL-M“

F. Překročení povolených teplot

Dle normy ATEX jsou RedMax servopohony vybaveny dodatečným snímačem teploty pro zamezení překročení povolené max. pracovní teploty. Interní termostat garantuje dodržení teplotní třídy T(x) i kdyby nastala porucha. Pokud se termostat zapne, musí být pohon poslán zpět do výroby pro restart (bezpečnostní prvek). Pohon ExMax je vybaven dalším teplotním spínačem, který vypne pohon ještě před dosažením max. teploty a situaci viz výše. Při této události musí být závada eliminována přímo na místě. Po vychladnutí je pohon opět funkční.

G. Ztráta napětí

V pozicích spínače 0, 1 a 5, 6 (doba chodu 40, 60 sek.) a po přerušení napájení se pohon (typ 50.75 a 100 /-S) přestaví do pozice "zavřeno" a poté pracuje dle signálu.

H. Synchronní mód - více pohonu na sebe

Spojení více pohonů na jednu hřídel není dovoleno, hrozí poškození převodovky.

Doplňkový elektrotechnický list „EL-M“ (samostatný dokument)

další technické informace, rozměry, montážní instrukce a příklady montáže

Montážní návod „ME-M“ (samostatný dokument)

další technické informace, rozměry, montážní instrukce a příklady montáže

Montáž na vzduchotechnické klapky se čtyřhranem



Detaily v „Montážní návod ME-M“

Montáž na klapky s převodem



Detaily v „Montážní návod ME-M“

RedSwitch – externí dovybavitelné pomocné spínače



RedSwitch je příslušenství pro RedMax servopohony osaditelné přímo na servopohon. RedSwitch jsou dva externí dovybavitelné spínače koncové polohy jako bezpotenciální kontakty, nastavitelné na místě. Vyžadují pro připojení RedBox-Y/S svorkovnici.

RedBox – svorkovnice



Pro elektrické připojení RedMax servopohonů přímo v zóně Ex potřebujete certifikovanou ATEX svorkovnici.

RedBox-3P pro tříbodové pohony i s pružinou.

RedBox-Y/S pro RedMax-...-S s pom. spínači.

Pro osazení RedBoxu přímo na pohon slouží konzole MKK-M