

# ExRun

pohon regulačních ventilů spojitě řízený

Elektrické, proti výbuchu chráněné zdvihové pohony 500 N až 10.000 N  
24-240 VAC/DC, 5-60 mm zdvih  
PTB-test dle ATEX RL 94/9/EC pro zóny 1, 2, 21, 22.

ExRun - 5.10 - Y
ExRun - 25.50 - Y
ExRun - 75.100- Y
ExRun - ... - CTS

změny vyhrazeny

## Kompaktní – snadno montovatelný – univerzální – cenově příznivý – bezpečný

Typ	Síla	Napájení	Doba chodu motor	Řízení	Zpětná vazba	Schéma zapojení
ExRun - 5.10-Y	0,5 kN / 1,0 kN	24..240 VAC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	0..10 VDC, 4...20 mA	0..10 VDC, 4...20 mA	SB 4.0
ExRun - 25.50-Y	2,5 kN / 5,0 kN	24..240 VAC/DC	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm	0..10 VDC, 4...20 mA	0..10 VDC, 4...20 mA	SB 4.0
ExRun -75.100-Y	7,5 kN / 10,0 kN	24..240 VAC/DC	4 / 6 / 9 / 12 / 15 s/mm	0..10 VDC, 4...20 mA	0..10 VDC, 4...20 mA	SB 4.0
ExRun - ... - CTS	Typy viz výše avšak s amercoat nátěrem odolným např. proti mořské vodě, přípojky a průchodky poniklované					

### Vyobrazení/aplikace



Boční pohled



Zadní strana



Přední strana



Spojení s ventilem



Kompaktní

### Popis

Nová generace ExRun pohonů je určena pro regulační v odvětví regulační techniky v chemickém, farmaceutickém průmyslu a pro použití na ropných plošinách nebo rafineriích v prostředí Ex v zónách 1, 2 (plyny) a 21, 22 (prach).  
Krytí IP66, malé rozměry, pouze 7 kg váhy, univerzální funkce a technická data, integrovaný topicí element zajišťuje bezpečný provoz i v náročných podmínkách. Vysoce kvalitní bezkontaktní stejnosměrné motory zaručují dlouhou životnost. Všechny servopohony jsou programovatelné a nastavitelné přímo na místě. Speciální nářadí nebo vybavení není potřeba. 5 různých dob chodu motoru a dvě možné síly pohonu – dle typu – jsou volitelné a nastavitelné přímo na místě. Integrovaný univerzální zdroj napájení se přizpůsobí vloženému napětí mezi 24 a 240 VAC/DC. Servopohony jsou 100% odolné proti přetížení a jsou samosvorné. Koncept motoru umožňuje dovybavit pohon nastavitelnými externími spínači pro signalizaci poloh.

### Přednosti

- Použití pro plyny, mlhu, páry, prach v zónách 1, 2, 21 a 22
- samoadaptivní napájení 24 až 240 V – AC/DC
- nastavitelná síla (0,5-1 kN)(2,5–5 kN) (7,5-10 kN) každého typu
- doba chodu nastavitelná každého typu (2-3-6-9-12 s/mm), (4-6-9-12-15 s/mm)
- Řízení, 0...10 VDC, 4...20 mA řídicí mód,
- Zpětná vazba 0...10 VDC a 4...20 mA
- Reverzní funkce
- 0,5 - 1,0 - 2,5 - 5,0 - 7,5 - 10 kN servopohon v jednom provedení (velikost S)
- 100% odolné proti přetížení, samosvorné
- mechanické omezení zdvihu, 5...60 mm nastavitelné.
- Nastavitelná zpětná vazba převody pro zdvih 10/20/30 a 60 mm
- Integrovaná Ex-e svorkovnice
- kompaktní design ( l x š x v = 298 x 208 x 115 mm)
- robustní hliníkové pouzdro (možnost i amercoat námořní provedení)
- IP66 krytí
- klíč ručního přestavění součástí dodávky
- hmotnost kolem 7 kg
- vestavěný bezpečnostní senzor teploty
- indikace provozu LED diodou

Technická data	ExRun-5.10-Y	ExRun-25.50-Y	ExRun-75.100-Y
Síla (nominální)	0,5 / 1,0 kN nastavitelný	2,5 / 5,0 kN nastavitelný	7,5 / 10 kN nastavitelný
Síla (blokovací)	0,8 / 1,5 kN	4,0 / 7,5 kN	12 / 16 kN
Externí zatížení musí být alespoň	0,4 / 0,8 kN	2,0 / 4,0 kN	6,0 / 8,0 kN
Napájení, kmitočet	24...240 VAC/DC ± 10 %, 50...60 Hz ± 20 %		
Příkon	Max. proud náběhu viz tabulka EL (v závislosti na napětí, I start >> I poměrové), 2 A startovací proud!		
Příkon topicí jednotky	cca 16 W (v klidovém stavu pohonu)		
Zdvih	5...60 mm nastavitelný		
doba chodu	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm nastavitelná	2 / 3 / 6 / 9 / 12 s/mm nastavitelná	4 / 6 / 9 / 12 / 15 s/mm nastavitelná
Motor	bezkontaktní stejnosměrný motor	bezkontaktní stejnosměrný motor	bezkontaktní stejnosměrný motor
řídící mód Y	0...10 VDC, 4...20 mA dle zapojení, volitelné na místě, galvanicky odděleny signály od napájení		
Zpětná vazba U	0...10 VDC, 4...20 mA dle zapojení, volitelné na místě		
Odpor signálů Y a U	<b>Vstupní signál</b> Yu 0...10 VDC @ 10 kΩ, Yi 4...20 mA @ 100 Ω. <b>Zpětná vazba</b> Uu 0...10 VDC @ 1.000...∞ Ω, Ui 4...20 mA @ 0...800 Ω		
Reverzní funkce	můstek mezi vodiči 3 a 4 (kabel signálů) dává reverzní funkci Y a U		
Řízení síly	Ve spojitém režimu je možné řídit otevřeno/zavřeno pomocí svorek 3 a 4.		
Doladění Y a U	Doladíte signály ke zvolenému zdvíhu		
Elektrické připojení	připojovací svorkovnice Ex-e se svorkami 0,14 až 4 mm <sup>2</sup>		
Kabelová vývodka	M20 × 1,5 IIGD Ex-e schválená, průměr kabelu Ø 6...13 mm		
Manuální přestavění	změna automatického na ruční mód postranním přepínačem (červeným) a otáčením dodávaného klíče ve zdířce na vrchu		
Materiál pouzdra	Hliníkový odlitek, lakováno (varianta -CTS Amercoat nátěr pro námořní aplikace)		
Rozměry	l x š x v = 298 x 208 x 115 mm, grafické znázornění v části ME-R		
Váha	cca 7kg bez adaptace ventilu		
Okolní teploty	-20...+ 40°C při T6 / -20...+ 50°C při T5		
Okolní teploty pod -30° C	-30...+ 40°C při T6 / -30...+ 50°C při T5 redukovaná síla cca. 60% uváděné, např. 5 kN = 3 kN (max.) zamezte námraze !		
Skladovací teplota	-40...+ 70°C,		
Vlhkost	0...95 %rF nekondenzující		
Provozní režim	S3/50 % ED = duty cycle (max. 300 cyklů / h)		
Přesnost mechanismu	< 1 mm zdvíhu (hystereze)		
Přesnost elektroniky	cca. 200 kroků ke zvolenému zdvíhu		
nastavení při dodávce	500 N, 6 s/mm	2,5 kN, 6 s/mm	7,5 kN, 9 s/mm
Dodávka	Servopohon s integrovanou svorkovnicí Ex-e, klíč pro manuální přestavění		
Samoadaptace	než začnete servopohon spojitě řídit, proveďte automatický doladovací proces koncových poloh		
Schéma zapojení (SB)	<b>SB 4.0</b>	<b>SB 4.0</b>	<b>SB 4.0</b>
	<b>signály řídicí a zpětné vazby Uv/Uma dle popisu na str.4</b>		

**Certifikáty**

PTB-test	PTB 09 ATEX 1016X
Dle ATEX směrnice	RL 94/9/EC (ATEX)
Certifikace pro plyny	II2(1)G Ex de [ia] IIC T6/T5      Zona 1, 2
Certifikace pro prach	II2(1)D Ex tD [iaD] A21 IP66 T80°C      Zona 21, 22
CE-značka	CE Nr. 0158
EMC	RL 2004/108/EC
nízké napětí	RL 2006/95/EC
Ochranná třída	Protection class I (uzeměno)
IP krytí	IP66, v souladu s EN 60529

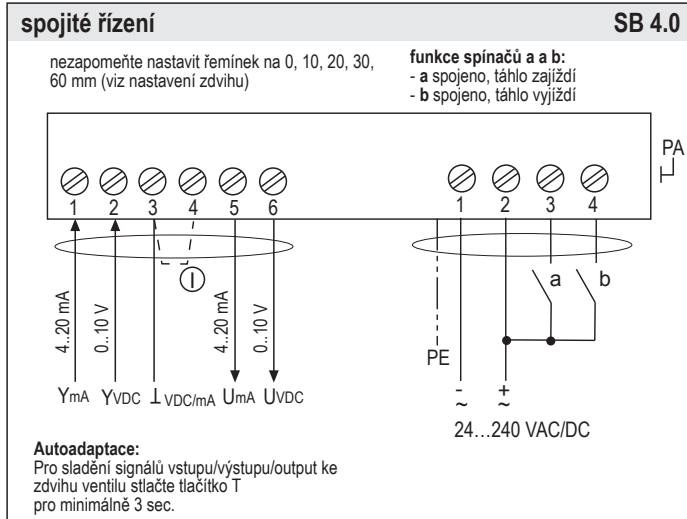
**Příslušenství a speciální provedení**

...-CTS	námořní lak (Amercoat), nerezové části, vývodky poniklované
ExSwitch-R-L	dva externí spínače nastavitelné, montáž na převodovku ExRun...
ExSwitch-R	dva externí spínače nastavitelné, montáž navrch ExRun...
ExBox-SW	Ex-e jsvorkovnice pro ExSwitch zona 1, 2, 21, 22
MKK-S	montážní konzole pro svorkovnice ExBox... přímo na pohon
GMB-1	Gumový vlnovec táhla
Adaptéry	různé adaptéry pro ventily na vyžádání

**Elektrické připojení**

Všechny servopohony jsou vybaveny univerzálním zdrojem napětí a pracuje od 24 do 230 VAC/DC. Tato jednotka se přizpůsobí sama podle vloženého napětí. Zařízení musí být chráněno pojistkou max. 5AT. Mějte na paměti, že spotřeba proudu je závislá na zvolené době chodu a vloženém napětí (start min. 2A!). Neotvírejte svorkovnici pokud je obvod zapojen.

**Schéma zapojení ExRun-...-Y**



**Řízení**

kontakt	a spojeno		Výstup (zp. vazba) signál
řídící signál	10 V		10 V
řídící signál	20 mA		20 mA
Táhlo	zajíždí		
kontakt	b spojeno		Výstup (zp. vazba) signál
řídící signál	0 V		0 V
řídící signál	4 mA		4 mA
Táhlo	vyjíždí		

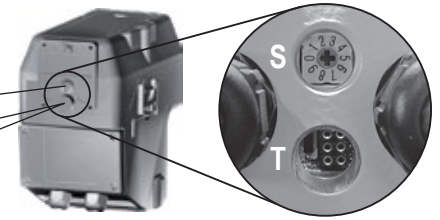
**Reverzní funkce (můstek 3-4)**

kontakt	a spojeno		Výstup (zp. vazba) signál
řídící signál	10 V		10 V
řídící signál	20 mA		20 mA
Táhlo	vyjíždí		
kontakt	b spojeno		Výstup (zp. vazba) signál
řídící signál	0 V		0 V
řídící signál	4 mA		4 mA
Táhlo	zajíždí		

**Parametrizace, doladění, indikace chyb**

**Spínač – Tlačítko – LED pro nastavení, za černou záslepkou**

10-police spínače (S)  
tlačítko (T)  
3-barevná LED



**Výběr parametrů**

**Příklad:**

ExRun-25.50-Y

Typ	Síly		Síly	
ExRun -5.10-Y	500 N	1.000 N		
ExRun-25.50-Y	2.500 N	5.000 N		
ExRun-75.100-Y			7.500 N	10.000 N

Požadovaný parametr :	Doby chodu		Doby chodu	
	police spínače		police spínače	
Síla 5000 N	00	05	00	05
zdvih 6 s/mm	01	06	01	06
	02	07	02	07
	03	08	03	08
	04	09	04	09

**Výsledek:**

police spínače (S) **07**

**Funkce, natsavení a parametrizace**

**A) Automatické doladění:**

Stiskněte T tlačítko na dobu min. 3 vteřiny. Servopohon dojde do obou koncových poloh a nastaví se. LED dioda přitom bliká zeleně. Může být provedeno při jakékoliv pozici S spínače.

**B) Výběr doby chodu a síly:**

Nastavte 10-ti místný prepínač (S) do požadované polohy dle tabulky viz výše. Vybraný parametr bude aktivován při další funkci pohonu. Toto nastavení může být provedeno pouze bez vloženého napájení nebo servopohon nesmí provádět žádnou operaci!

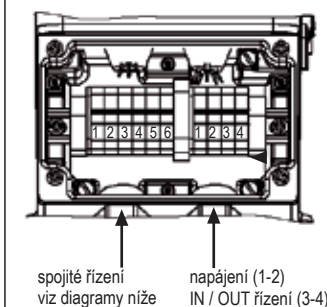
**C) Řízení zdvihu:**

a spojeno, b rozpojeno = táhlo zajede do pohonu  
b spojeno, a rozpojeno = táhlo vyjede z pohonu  
a současně b spojeno = žádná funkce, pohon nepracuje  
a současně b rozpojeno = žádná funkce, pohon nepracuje

**D) Síla v koncových polohách:**

Síla v koncových polohách může mít několikanásobně vyšší než je nominální.

**Svorkovnice**

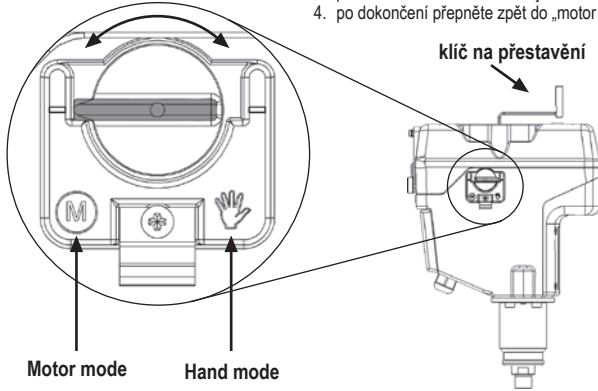


1. Odpojte napájení
2. Otevřete kryt svorkovnice
3. prostřičte kabel skrz kabelovou vývodkou
4. Ořízněte vodiče o cca 7 mm
5. Připojte vodiče dle typu a podle správného diagramu  
Poznámka: špatné zapojení ruší záruku, můžete tím poškodit elektroniku
6. Připojte PE
7. upevněte vodiče a zašroubujte svorky
8. Podle specifikace IP66 zajistěte vstupy kabelů ve vývodce
9. Zavřete kryt svorkovnice

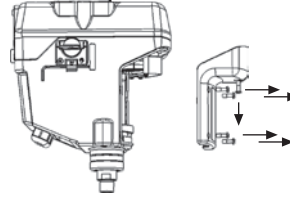
**Montážní instrukce a důležité informace pro provoz a instalaci**

**Ruční ovládání**

1. Pohon musí být v zastavené pozici
2. Přepněte červené tlačítko na „hand mode“
3. Přiloženým klíčem otáčejte (horní zdířka) po směru hod. ručiček = táhlo vyjždí proti směru ručiček = táhlo zajíždí
4. po dokončení přepněte zpět do „motor mode“



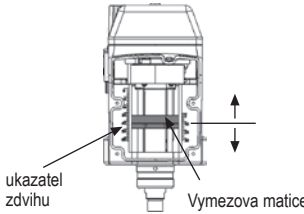
**1. Odejmutí krytu pro doladění zdvihu/limitu**



Odpojte napájení  
pět šroubů vyšroubujte

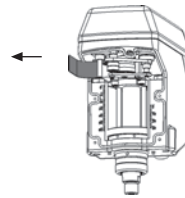
Poznámka:  
Těsnění krytu musí dosednout do drážky při zavírání

**2. Doladíte velikost zdvihu**



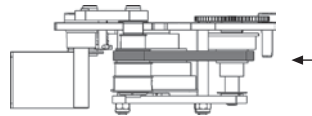
Zdvih může být doladěn pomocí matice šroubu z minimálně 5 až na 60 mm. Slouží jako omezovač/vyomezovač zdvihu.

**3. Otevřete kryt převodů zpětné vazby**

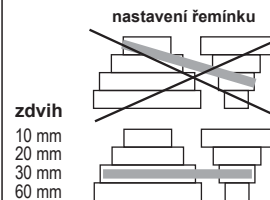


Otevřením krytu se uvolní řemínek. Sundejte řemínek z převodů pod krytem a nastavte jej na požadovaný zdvih pro zpětnou vazbu viz níže. Nepoužívejte žádné nástroje, nejsou potřeba.

**4. Nastavení řemínek pro zpětný signál U**



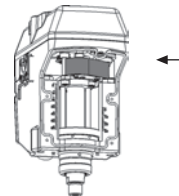
Sundejte řemínek z převodů pod krytem a nastavte jej na požadovaný zdvih pro zpětnou vazbu viz níže. Nepoužívejte žádné nástroje, nejsou potřeba.



**Zpětná vazba**  
kvůli nastavení řemínek je zpětná vazba (0-10V/4-20mA) spojena se zdvihem.

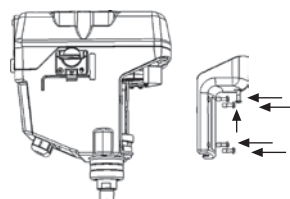
Příklad:  
Zdvih 26mm.  
Nastavte řemínek na 30mm kolečko  
Spusťte doladění T-čkem na 3 sec.  
Automaticky se tak nastaví zpětná vazba na zdvih 26 mm.  
(také viz bod 2, nastavení zdvihu)

**5. Zavřete kryt převodů zpětné vazby**



Zapamatujte si správnou pozici řemínek. Zavřením krytu řemínek se řemínek napne.

**6. Montáž krytu**



upevněte pevně 5 šroubů

Těsnění krytu musí dosednout do drážky při zavírání

Přiveďte napájení

**Bezpečnostní poznámky Ex**

Zona 1, 2, 21, 22			bezpečné prostředí				
			<table border="1"> <tr> <td>napájení</td> <td>24...240 V AC/DC</td> </tr> <tr> <td>řízení- / zpětná vazba</td> <td>0-10 V / 4-20 mA</td> </tr> </table>	napájení	24...240 V AC/DC	řízení- / zpětná vazba	0-10 V / 4-20 mA
napájení	24...240 V AC/DC						
řízení- / zpětná vazba	0-10 V / 4-20 mA						

- neotvírejte kryt dokud je obvod zapojen
- přírodní kabely musí být instalovány v zajištěné pozici proti mech. vlivům
- připojte PE
- zamezte přesunu tepla z ventilu na pohon (pozor na okolní teplotu!)
- Okolní teplota -20...+40 °C při T6 / +50 °C při T5
- uzavřete všechny otvory podle IP66
- další opatření dle národních a regionálních nařízení
- Nevýbušné provedení pohonu je odolné proti mech. poškození dle EN 60079-ff.
- pro venkovní použití by mělo být použito ochranné pouzdro proti dešti, sněhu a slunečnímu záření, stejně tak i konstatní přívod napětí na svorky topení 1 a 2.
- Pro vodiče použijte integrovanou svorkovnici Ex-e.
- Servopohony jsou bezúdržbové

**Příslušenství „ExSwitch-R-L“ (viz samostatný dokument)**

dovybavitelný externí Ex-d spínač s montáží na převody ExRun-..

**Příslušenství „ExSwitch-R“ (viz samostatný dokument)**

dovybavitelný externí Ex-d spínač s montáží navrch pohonu ExRun-..

**Elektrotechnický list „EL-R“ (viz samostatný dokument)**

další technické informace, schémata zapojení a řešení problémů

**Montážní návod „ME-R“ (viz samostatný dokument)**

další technické informace, rozměry, pokyny pro instalaci a náčrtky