

# Řídící Jednotky Série VSX4 a VSX8

## Rejstřík

Úvod .....	1
Specifikace .....	2
Princip Činnosti .....	4
Instalace .....	6
Rozměry .....	7
Jazyčkový Spínač .....	8
Spuštění a Vypnutí .....	8
Zprovoznění .....	8
Seřízení Pružin Řídící Jednotky .....	8
Údržba .....	12
Objednávání Dílů .....	13
Seznam Dílů .....	14



## VÝSTRAHA

Nedodržení pokynů v tomto návodu nebo nesprávná instalace a údržba mohou vést k explozi a/nebo požáru s důsledkem poškození majetku nebo zranění či usmrcení osob.

Řídící jednotky Fisher™ musí být instalovány, používány a udržovány v souladu s federálními, státními a místními zákony, pravidly a nařízeními a v souladu s pokyny společnosti Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson).

Instalovat nebo opravovat řídicí jednotky Série VSX4 a VSX8 smí pouze kvalifikovaná osoba. Vykazuje-li systém netěsnost nebo uniká-li z řídicí jednotky nepřetržitě plyn, může být nutný servis jednotky. Neodstranění problému může vést ke vzniku nebezpečné situace.

Instalace, provoz a údržba provedené nekvalifikovanou osobou mohou vést k nesprávnému seřízení a nebezpečnému provozu s důsledkem poškození zařízení nebo zranění osob.

Řídící jednotky Série VSX4 a VSX8 nereagují na požár, seizmické poruchy a zásah bleskem.



Obrázek 1. Řídící Jednotky Série VSX4 a VSX8

## Úvod

### Rozsah Platnosti Návodu

Návod k obsluze obsahuje pokyny k instalaci, seřízení a údržbě a informace k objednávaní dílů pro řídicí jednotky Série VSX4 a VSX8. Pokyny pro jiná zařízení používaná s řídicí jednotkou, jako je regulátor tlaku, jsou uvedeny v samostatném návodu.

# Série VSX4 a VSX8

## Specifikace

Tato část uvádí specifikace řídicích jednotek Série VSX4 a VSX8. Na identifikačním štítku Série VSX4 a VSX8 jsou uvedeny následující informace: Typ a třída, maximální výstupní tlak a rozsah pružiny. Další provozní informace jsou uvedeny na identifikačním štítku regulátoru.

### Dostupné Konfigurace

**Typy VSX4L a VSX8L:** Nízkotlaké řídicí jednotky, které mohou být integrovány do regulátoru; s přívodním tlakem 10 až 1100 mbar / 0.15 až 16 psig

**Typy VSX4H a VSX8H:** Vysokotlaké řídicí jednotky, které mohou být integrovány do regulátoru; s přívodním tlakem 1100 až 4000 mbar / 16 až 58 psig

### Typ Řídicí Jednotky

**DS:** Diferenciální síla

**IS:** Integrovaná síla

### Funkční Třída

**A:** Min., Min. a Max. Instalace

**B:** Pouze Max. instalace

### Spoje

**Větrací Otvor Řídicí Jednotky:** 1/4 NPT

**Externí Měřicí Potrubí:** 1/4 NPT

### Maximální Přípustný Tlak (PS)<sup>(1)</sup>

**Diferenciální Síla:** 20,0 bar / 290 psig

**Integrovaná Síla:** 6,0 bar / 87 psig

### Specifický Maximální Přípustný Tlak (PS<sub>a</sub>)<sup>(1)</sup>

6,0 bar / 87 psig

### Maximální vstupní Tlak (P<sub>umax</sub>)<sup>(1)</sup>

**Diferenciální Síla (DS):** 16,0 bar / 232 psig

**Integrovaná Síla (IS):** 6,0 bar / 87 psig

### Velikost Čepu Ventilů

**Série VSX4:** 24 mm / 0.94 palců

**Série VSX8:** 39 mm / 1.54 palců

### Provozní Teplota (TS)<sup>(1)</sup>

#### Dle PED Norem:

-20 až 66°C / -4 až 150°F

#### Bez Požadavků PED:

-30 až 66°C / -22 až 150°F<sup>(2)</sup>

### Materiál Pouzdra

Hliník

### Reakční Doba (t<sub>a</sub>)

< 1 sekunda

### Mechanismus Resetování

Manuálně po odstranění závady

### Indikátor Polohy

Rozšířený dírk viditelný uprostřed tlačítka reset

### Měření Tlaku

Interní nebo Externí

### Související EN Normy

EN 14382

### Přibližná Dodací Hmotnost

1,4 kg / 3.1 lbs

### Volitelné Příslušenství

**Uzamykací Drát** - Série VSX4 a VSX8 může být objednána s volitelným uzamykacím drátem pro zabránění neoprávněného přístupu k seřizovací pružině.

**Jazyčkový Spínač** - volitelný dálkový spínač může být instalován, za účelem vzdáleného upozornění operátora, pokud by došlo k vypnutí rychlouzávěru Série VSX8. Spínač je možno zvolit pouze u našich regulátorů řady Série CSB604/704.

*Provozní teplota:* -40 až 70 °C / -40 až 158 °F

*Stupeň krytí:* IP67

*Označení výrobku:* CE Ex II 2G Ex mb T6 6b

*Délka kabelu:* 3 m / 118 palců

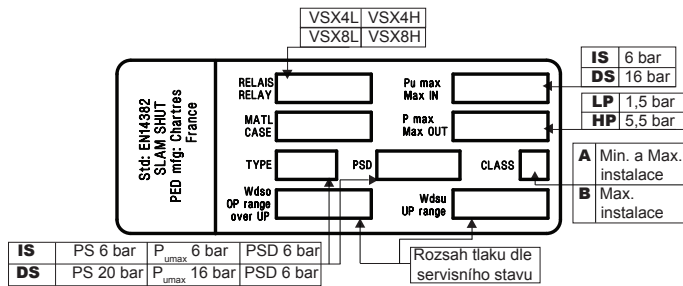
1. Nesmí být překročeny limity tlaku/teploty uvedené v tomto návodu k obsluze ani žádné platné normativní limity.

2. Výrobek byl odzkoušen společností Emerson na funkci zavírání a pohybu při teplotě -40°F.

## Popis Výrobku

Řídicí jednotky Série VSX4 a VSX8 jsou určeny k uzavírání průtoku plynu do přívodního systému v případě výstupního tlaku vzrůstajícího nad nebo klesajícího pod stanovenou úroveň.

- Řídicí jednotky Série VSX4 a VSX8 mohou být namontovány na různé regulátory Emerson nebo mohou být použity jako samostatné jednotky Typu VS100.
- Řídicí jednotky Série VSX4 a VSX8 mohou být součástí rychlouzavíracího zařízení Typu VS100 instalovaného před příslušným regulátorem.
- Řídicí jednotky Série VSX4 a VSX8 jsou vybaveny interním okruhem.
- Série VSX4 a VSX8 nabízí buď interní nebo externí měřící potrubí a to v závislosti na typu regulátoru a/nebo na konkrétních podmínkách.



Obrázek 2. Identifikační štítek Série VSX4/VSX8 dle EN 14382

Typický štítek pro Výbušnou Atmosféru při Montáži ATEX. Obsahuje logo FISHER, informace o výrobci (FRANCEL SAS Chartres FRANCE), certifikace CE a Ex II 2 GT, a pole pro vyplnění: TYPE, No de Série SERIAL No., An YEAR, a Utilisation INDENTED USE.

Obrázek 3. Typový štítek pro Výbušnou Atmosféru při Montáži ATEX

Tabulka 1. Údaje ke Směrnici ATEX

TYP	KLASIFIKACE	SESTAVY PODLE ATEX	OZNAČENÍ ATEX
VSX4 - VSX8	Neelektrické zařízení	Nespadá do působnosti směrnice ATEX 2014/34/EU	Ne
VSX8 s koncovým spínačem	Neelektrické zařízení vybavené elektrickým zařízením, na které se vztahuje směrnice ATEX 2014/34/EU	Tvoří sestavu podle směrnice ATEX 2014/34/EU	CE Ex II 2 GT

Tabulka 2. Rozsah Pružiny pro Uzavření při Přetlaku (OPSO)

Typ	Hodnota Vstupního Tlaku		RYCHLOZAVÍRACÍ ZAŘÍZENÍ			
			Rozsah Uzavírání při Přetlaku (OPSO)		OPSO Pružina	
	bar	psig	mbar	psig	Číslo Dílu	Pružina Barva
VSX4L VSX8L	8,6 a 16	125 a 232	30 až 60	12 až 24 in. w.c.	GF02168X012	Hnědá
			40 až 110	16 in. w.c. až 1.6 psig	GF02169X012	Červená
			60 až 193	24 in. w.c. až 2.8 psig	GF02170X012	Oranžovým
			95 až 280	1.4 až 4.1	GF02171X012	Růžová
			138 až 500	2.0 až 7.3	GF02172X012	Zelená
			221 až 760	3.2 až 11.0	GF02173X012	Stříbrná
VSX4H VSX8H	16	232	400 až 1450	5.8 až 21.0	GF04353X012	Žlutá
			400 až 1100	5.8 až 16	GF02171X012	Růžová
			580 až 2000	8.4 až 29.0	GF02172X012	Zelená
			900 až 3000	13.1 až 43.5	GF02173X012	Stříbrná
			1600 až 5500	23.2 až 79.8	GF04353X012	Žlutá

# Série VSX4 a VSX8

Tableau 3. Rozsah Pružiny Kombinovaného Vypínání při Přetlaku i Podtlaku (OPSO a UPSO)

RYCHLOZAVÍRACÍ ZAŘÍZENÍ												
Typ	Hodnota Vstupního Tlaku		Rozsah Uzavírání při Přetlaku (OPSO)		Rozsah Uzavírání při Podtlaku (UPSO)		Rozsah Uzavírání při Přetlaku (OPSO)		OPSO Pružina			
			Rozsah pružiny		Číslo Dílu	Pružina Barva	Rozsah Pružiny Přes Nastavení Hodnot UPSO		Číslo Dílu	Pružina Barva		
	bar	psig	bar	psig			mbar	psig				
VSX4L VSX8L	8,6	125	7 až 11		ERAA05835A0	Bílý	30 až 44		GF02167X012	Černá		
			7 až 15				32 až 44					
			7 až 30	3 až 12 in. w.c.			41 až 44	16 až 18 in. w.c.				
									40 až 76	16 až 29 in. w.c.	GF02168X012	Hnědá
							T14169T0012	Modrá	48 až 74	19 in. w.c. až 1.1 psig	GF02169X012	Červená
							T14170T0012	Stříbrná	50 až 122	20 in. w.c. až 1.8 psig	GF02170X012	Oranžovým
							FA142869X12	Oranžovým Pruhem	83 až 221	1.2 až 3.2	GF02171X012	Růžová
					T14171T0012	Olivové	114 až 261	1.7 až 3.8	GF02172X012	Zelená		
							179 až 386	2.6 až 5.6	GF02173X012	Stříbrná		
							241 až 565	3.5 až 8.2	GF02167X012	Černá		
							460 až 932	6.7 až 13.5	GF02168X012	Hnědá		
							40 až 55	16 až 22 in. w.c.	GF02169X012	Červená		
							45 až 76	18 až 30 in. w.c.	GF02170X012	Oranžovým		
							50 až 80	20 in. w.c. až 1.1 psig	GF02171X012	Růžová		
						62 až 132	25 in. w.c. až 1.9 psig	GF02172X012	Zelená			
						114 až 261	1.6 až 3.8	GF02173X012	Stříbrná			
						179 až 386	2.6 až 5.6	GF02171X012	Růžová			
						241 až 565	3.5 až 8.2	GF02172X012	Zelená			
						460 až 932	6.7 až 13.5	GF02173X012	Stříbrná			
						1050 až 1570	15.2 až 22.8	GF02171X012	Růžová			
						1250 až 2300	18.1 až 33.4	GF02172X012	Zelená			
						2100 až 3750	30.5 až 54.4	GF02173X012	Stříbrná			

☐ - Není k dispozici pro Severní Ameriku.

Tabulka 4. Přesnost Řídící Jednotky dle EN 14382

TŘÍDA PŘESNOSTI (AG)	$P_d < 35 \text{ mbar} / 0.507 \text{ psig}$	$35 \text{ mbar} / 0.507 \text{ psig} \leq P_d < 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$	$60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig} \leq P_d < 100 \text{ mbar} / 1.5 \text{ psig}$	$P_d \geq 100 \text{ mbar} / 1.5 \text{ psig}$
AG <sub>min</sub>	30	15	10	5
AG <sub>max</sub>	10	10		

Poznámka Stabilní vstupní tlak AG<sub>min</sub> = AG 10 ( $P_d < 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$ ) a AG 5 ( $P_d > 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$ ), AG<sub>max</sub> = AG 5

## Princip Činnosti

### Řadiče Série VSX4 a VSX8

Část řídicí jednotky, která měří tlak, obsahuje membránu snímající přírodní tlak. Přírodní tlak je regulován pomocí regulátoru.

Pružina uzavírající průtok při přetlaku nebo podtlaku tlačí na horní stranu membrány.

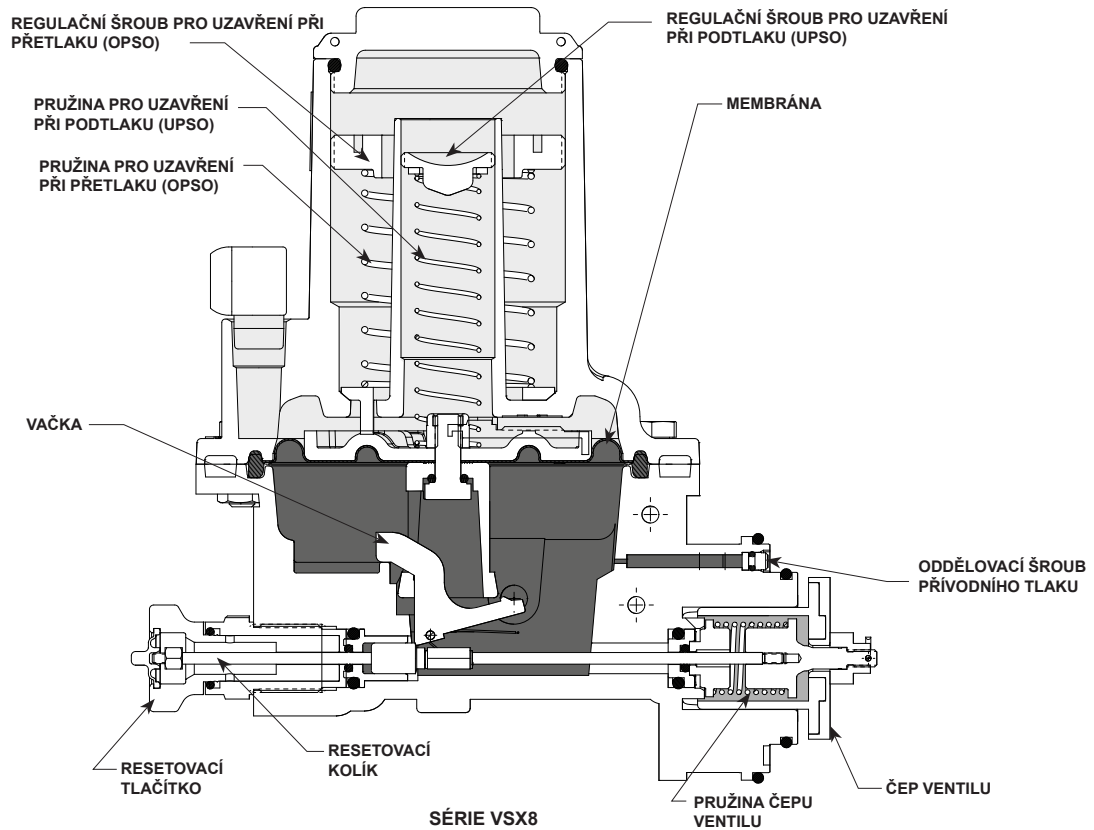
Zvýší-li se přírodní tlak nad nastavenou hodnotu přetlaku (OPSO), membrána se zvedne.

Sníží-li se přírodní tlak pod nastavenou hodnotu podtlaku (OPSO), membrána klesne.

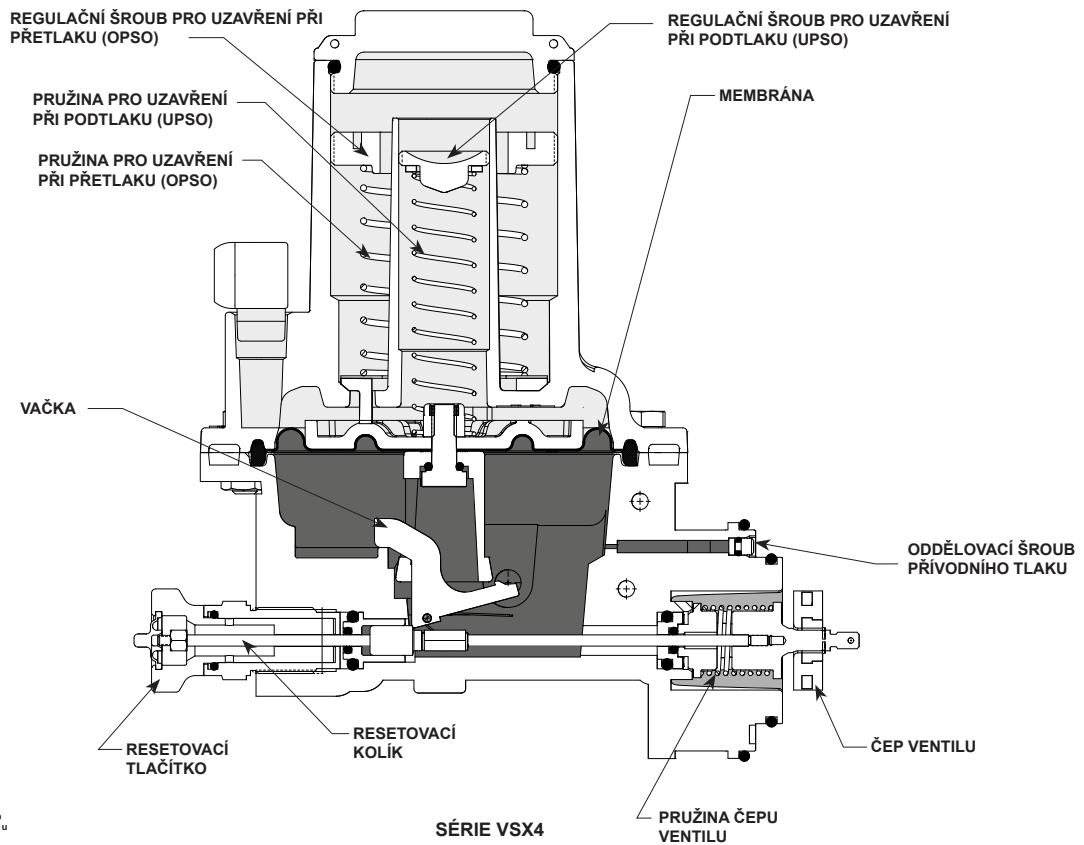
Obě tyto reakce mají za následek otočení vačky a uvolnění resetovacího kolíku.

Pružina čepu ventilu pak zvedne čep ventilu proti otvoru regulátoru a zastaví průtok plynu. Tlačítko reset se pak používá k resetování (opětovnému uvolnění) řídicí jednotky (*pro podrobné informace viz postup pro resetování řídicí jednotky*).

Standardně je přírodní tlak u řídicí jednotky měřen externě; řídicí jednotku je ale možné přizpůsobit pro interní měření odstraněním oddělovacího šroubu měřícího přírodní tlaku a instalováním 1/4 NPT záslepky do otvoru regulačního potrubí a odstraněním regulačního potrubí.



ERAA10261-AA



ERAA11922-02

- VSTUPNÍ TLAK,  $P_1$
- VÝSTUPNÍ TLAK,  $P_2$
- ATMOSFÉRICKÝ TLAK,  $P_0$

Obrázek 4. Provozní Schéma Série VSX4/VSX8

# Série VSX4 a VSX8

**Tabulka 5. Standardní Tovární Nastavení Řídící Jednotky**

HODNOTA NASTAVENÍ REGULÁTORU, mbar / psig	STANDARDNÍ NASTAVENÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY		
	UPSO / Minimum	OPSO <sup>(1)(2)</sup> / Maximum	OPSO <sup>(3)</sup> / Maximum
$P_d < 35 / 0.51$	$P_d \times 0,5$	$P_d \times 2,0$	$P_d \times 2,0 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$35 / 0.51 \leq P_d < 60 / 0.87$	$P_d \times 0,5$	$P_d \times 1,7$	$P_d \times 1,7 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$60 / 0.87 \leq P_d < 160 / 2.32$	$P_d \times 0,6$	$P_d \times 1,5$	$P_d \times 1,5 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$160 / 2.32 \leq P_d < 180 / 2.61$	$P_d \times 0,7$	$P_d \times 1,4$	$P_d \times 1,4 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$180 / 2.61 \leq P_d < 300 / 4.35$	$P_d \times 0,7$	$P_d \times 1,4$	----
$300 / 4.35 \leq P_d$	$P_d \times 0,7$	$P_d \times 1,3$	

Číslo dílu sestavy Série VSX4 (bez čepu ventilu a pružiny řídicí jednotky): LP: GE35589X012, HP: GE35590X012  
 Číslo dílu sestavy Série VSX8 (bez čepu ventilu a pružiny řídicí jednotky): LP: ERCA02667A0, HP: ERCA02668A0

1. Regulátor bez pojistného ventilu (nebo s pojistným ventilem nastaveným nad hodnotu nastavení řídicí jednotky).  
 2. Při volbě nastavení OPSO je nutné vzít v úvahu rozsah výstupního tlaku regulátoru.  
 3. Regulátor s pojistným ventilem (nastaveným pod hodnotu nastavení řídicí jednotky).

## Instalace



### VÝSTRAHA

Je-li tato řídicí jednotka nainstalována bez vhodné přetlakové ochrany, může tam, kde hrozí překročení limitů provozních podmínek stanovených ve specifikacích a/nebo na identifikačním štítku řídicí jednotky, dojít ke zranění osob nebo k poškození systému.

Všechny větrací otvory musí být otevřené, aby mohl plyn volně unikat do atmosféry. Větrací otvory chraňte proti dešti, sněhu nebo průniku jiných cizích látek, které by mohly ucpat větrací otvor nebo odvětrávací potrubí. U venkovních instalací orientujte větrací otvor v pouzdru pružiny regulátoru a řídicí jednotky dolů pro možnost odtoku kondenzované vody. Toto opatření snižuje riziko zamrznutí a akumulace vody nebo jiných cizích látek vstupujících do větracího otvoru a omezujících správnou funkci zařízení.

Instalovaná řídicí jednotka musí být vhodně chráněna proti fyzickému poškození.

Zařízení nesmí být vystaveno žádným šokům s důsledkem poškození pouzdra a tím vzniku netěsnosti.

Na konstrukci zařízení nesmí být provedeny žádné změny (vrtání, broušení nebo letování).

V uzavřených prostorách se může unikající plyn hromadit a může zde hrozit nebezpečí výbuchu plynu. V těchto případech musí být větrací otvor regulátoru / řídicí jednotky vyveden ven.

Nenainstalování přívodního regulačního potrubí může vést ke vzniku nebezpečné situace. U konstrukce s externím měření tlaku nainstalujte k řídicí jednotce přívodní regulační potrubí. Není-li na těchto konstrukcích, kde je nutná instalace externího měřicího potrubí, nainstalováno přívodní regulační potrubí, nemohou regulátor ani řídicí jednotka reagovat na změnu tlaku.

Je-li řídicí jednotka vystavena přetlaku, je nutné zkontrolovat, zda nedošlo k jejímu poškození. Provoz řídicí jednotky v mezích jednotlivých tříd nevylučuje možnost poškození externími vlivy nebo cizími částicemi v potrubí.

## Obecný Návod k Instalaci

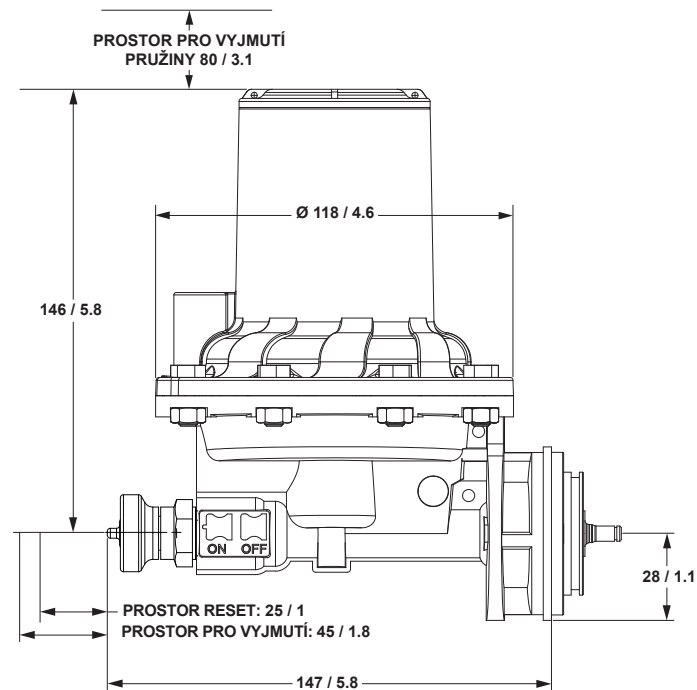
### Poznámka

Série VSX4 a VSX8 může být pro usnadnění instalace a údržby natočena o 360°.

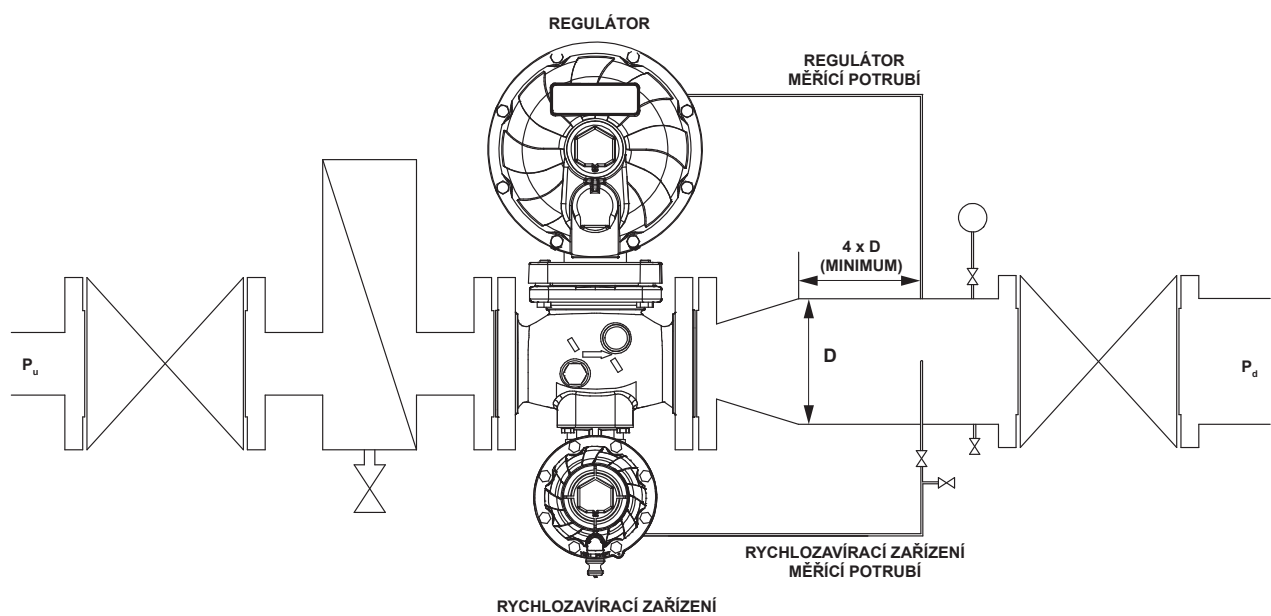
Instalujte, používejte a udržujte zařízení v souladu se všemi platnými předpisy a normami.

Před zahájením instalace:

- Ujistěte se, že je řídicí jednotka kompatibilní s plynem v potrubí.
- Provéřte, zda nebyl regulátor během transportu poškozen.
- Zkontrolujte regulátor a tělo řídicí jednotky a odstraňte všechny nečistoty nebo cizí tělesa, jež se zde mohly usadit.
- Zajistěte čistotu externího nebo interního snímačích průduchu.
- Při nanášení těsnicí hmoty na potrubí a armatury jej vždy aplikujte na vnější závit.
- Ověřte, že:
  - Limity pro používání zařízení (PS, TS) odpovídají požadovaným provozním podmínkám.
  - Je vstup chráněn vhodným zařízením pro zabránění překročení přípustných limitů (PS, TS).
  - Řídicí jednotka a její pružiny odpovídají požadovaným provozním podmínkám přidruženého regulátoru.
- Regulační přívodní potrubí připojte k 1/4 NPT přípojce ve spodním pouzdru a k přívodnímu potrubí ve vzdálenosti alespoň čtyřnásobku jeho průměru (viz Obrázek 6).
- Pravidelně kontrolujte všechny větrací otvory, zda nejsou ucpané.



**Obrázek 5. Externí Rozměry Řídící Jednotky**



**Obrázek 6. Typická Instalace**



# Série VSX4 a VSX8

## Jazyčkový Spínač



### VÝSTRAHA

Nepoužívejte manuální resetovací kolík pokud je odmontována uzavírací část klapky. Magnet, který je součástí kontaktu by mohl být zničen v případě uzavření mechanismu.

Volitelný dálkový spínač může být instalován, za účelem vzdáleného upozornění operátora, pokud by došlo k vypnutí rychlouzávěru Série VSX8. Spínač je možno zvolit pouze u našich regulátorů řady Série CSB604/704.



### VÝSTRAHA

Rychlouzávěr Série VSX8 netahajte a nepřenášejte za kabel spínače. Nevhodná manipulace s kabelem může poškodit jazyčkový kontakt.

## Popis a Doporučení

Tento elektrický kontakt je koncový spínač založený na principu jazyčkového kontaktu. Inicivace probíhá prostřednictvím permanentního magnetu. Chování elektrického kontaktu může být ovlivněno magnetickými materiály. První uvedení do provozu se provádí za použití zařízení pro zpracování signálu. Provozovatel musí zkontrolovat elektrickou signalizaci spojenou s vypnutím uzávěru Série VSX8. Spínač musí být nainstalován tak, aby byl chráněn před možností mechanického poškození a před dlouhodobým vystavením slunečnímu záření. Příslušné pokyny jsou uvedeny v instrukčním manuálu.

## Instalace

Jazyčkový spínač je možno dodat namontovaný ve výrobním závodě pouze pro řadu Série CSB604 a CSB704. Nemůže být dodáván samostatně pro dodatečnou instalaci na rychlouzávěr Série VSX8.



### VÝSTRAHA

Použití sestavy, jejíž součástí je elektrické zařízení, v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Vpínací relé Série VSX8 vybavené elektrickým zařízením (proxy, mikrospínač):

- Je v souladu se směrnicí ATEX 2014/34/EU klasifikováno jako „sestava“ (viz Informační list CEN/SFG-I - Únor 2015)
- Lze je instalovat do všech typů zón rozříděných podle směrnice 1999/92/ES ze dne 16. Prosince 1999 za dodržení následujících podmínek:
  - a. Zařízení je připojeno ke vhodnému a jiskrově bezpečnému přístroji/elektrickému obvodu (Zenerova bariéra)

Další elektrické údaje týkající se jiskrové bezpečnosti: v režimu ochrany zapouzdřením samostatného elektrického prvku lze použít „ia“ v následujících podmínkách:

$P_i \text{ max: } 3W / VA$   
 $U_i \text{ max: } 30V \text{ AC} / DC$   
 $I_i \text{ max: } 200 \text{ mA}$   
 $C = 0,1 \text{ nF} / m$   
 $L = 500 \mu H / m$

- a. Zařízení se používá podle příslušného návodu k obsluze vydaného výrobcem a / nebo dostupného na našich webových stránkách.
- b. Zařízení se používá podle příslušného návodu k obsluze vydaného výrobcem a / nebo dostupného na našich webových stránkách.
- c. Pokud se zařízení používá v redukční a/ nebo měřicí stanici pro zemní plyn v souladu s následujícími evropskými normami: EN 12186, EN 12279 a EN 1776.

## Spuštění a Vypnutí



### POZOR

Tento návod k obsluze musí být používán spolu s návodem k obsluze přidruženého zařízení.

## Zprovoznění



### VÝSTRAHA

Veškeré zásahy do zařízení smí provádět pouze kompetentní a proškolená osoba.

## Seřízení Pružin Řídící Jednotky



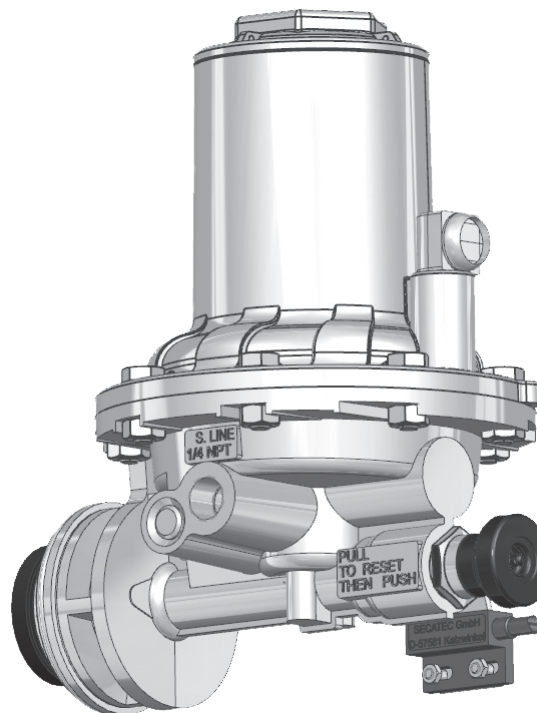
### VÝSTRAHA

Před zahájením seřizování pružin řídicí jednotky musí obsluha uzavřít přívodní a vývodní ventily a vyšroubovat seřizovací šrouby (položky 43 a 40, Obrázek 15) (viz Tabulku 6).

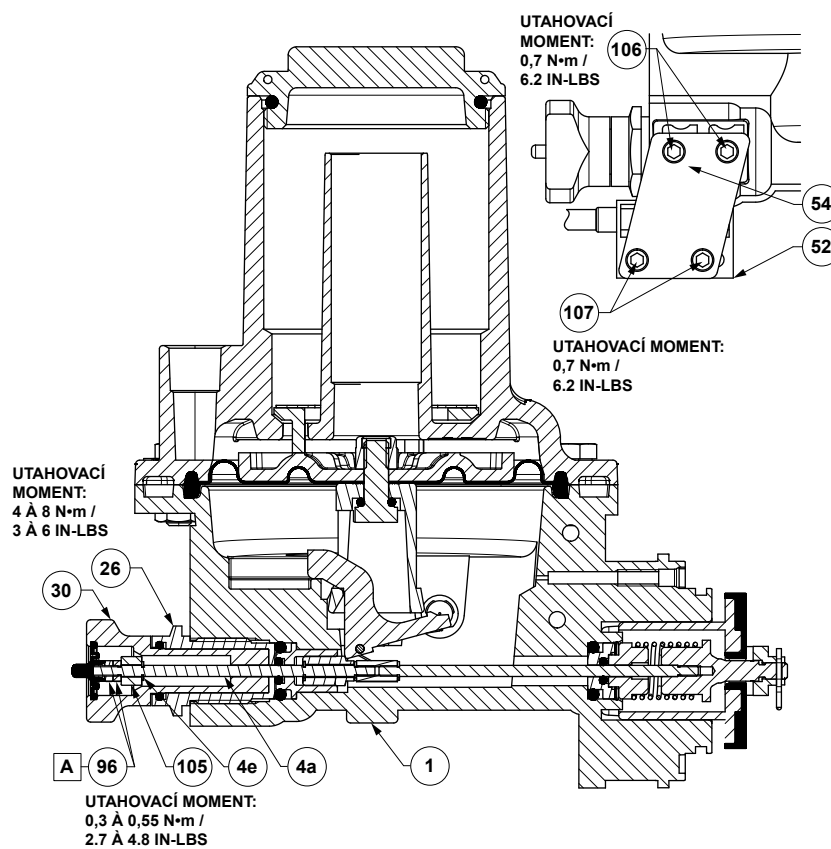
## Hodnoty Nastavení Pružiny Vypínání při Přetlaku a Podtlaku (OPSO / UPSO) (Obrázky 4 a 15)

- Pomocí plochého šroubováku nebo čtvrtpalcového nástavce točte regulačním šroubem OPSO (položka 43) ve směru hodinových ručiček do nejzazší polohy.
- V přívodním systému nastavte nominální výstupní tlak přidruženého regulátoru. Viz Obrázek 6.
- Resetujte řídicí jednotku dle pokynů (pro podrobné informace o resetování viz postup pro resetování).
- Pomalu snižujte přívodní tlak až do požadované hodnoty UPSO ( $P_{dsu}$ ).
- Pomocí plochého šroubováku nebo čtvrtpalcového nástavce točte regulačním šroubem UPSO (položka 40) ve směru hodinových ručiček až do odblokování řídicí jednotky.
- V přívodním systému nastavte nominální výstupní tlak souvisejícího regulátoru.
- Resetujte řídicí jednotku stlačením tlačítka reset (položka 30), vyčkejte na zaaretování mechanismu.
- Pomalu zvyšujte přívodní tlak až do požadované hodnoty OPSO ( $P_{dso}$ ).
- Pomocí plochého šroubováku nebo čtvrtpalcového nástavce točte regulačním šroubem OPSO (položka 43) ve směru hodinových ručiček až do odblokování řídicí jednotky.





Obrázek 7. Bezpečnostní Rychlouzávěr Série VSX8



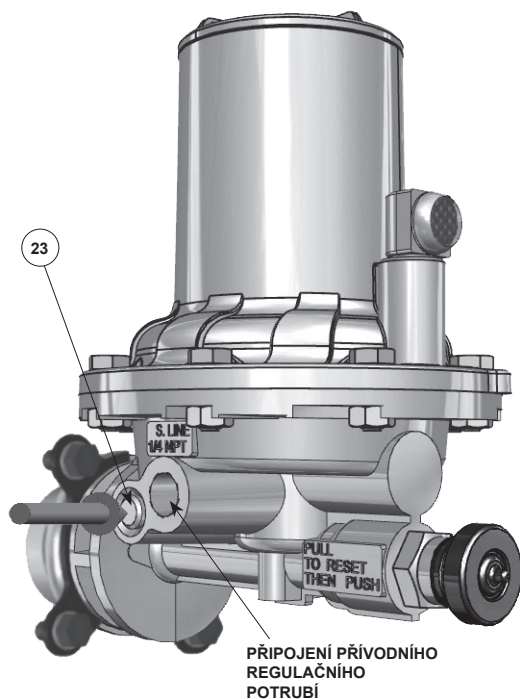
POUŽÍVEJTE LEPIDLA<sup>(1)</sup>:

1. Lepidlo musí být zvoleno tak, aby splňovalo požadavky na teplotu.

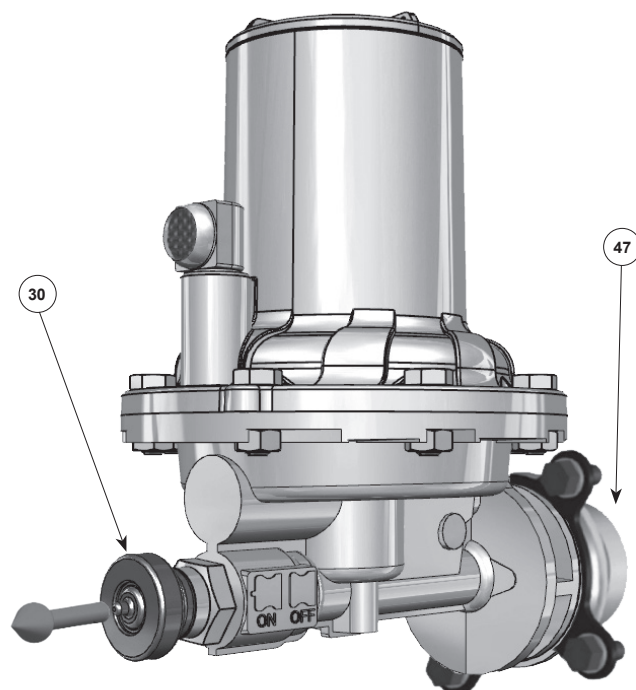
Obrázek 8. Instalace Koncového Spínače

# Série VSX4 a VSX8

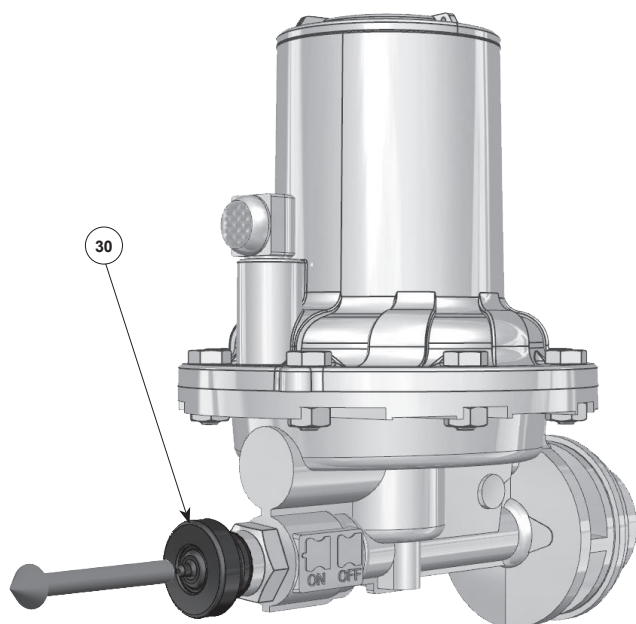
## Postup Manuálního Vypnutí Tlačítkem u Série VSX4 a VSX8



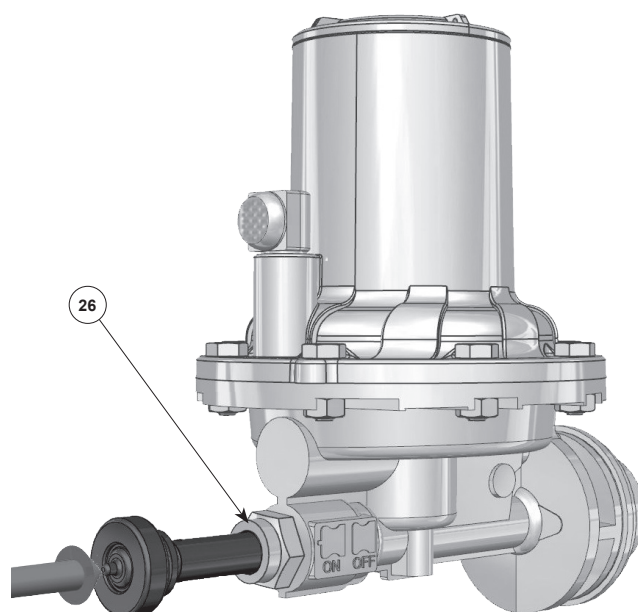
Obrázek 9. Tlačítko Manuálního Vypnutí Řídící Jednotky (položka 23)



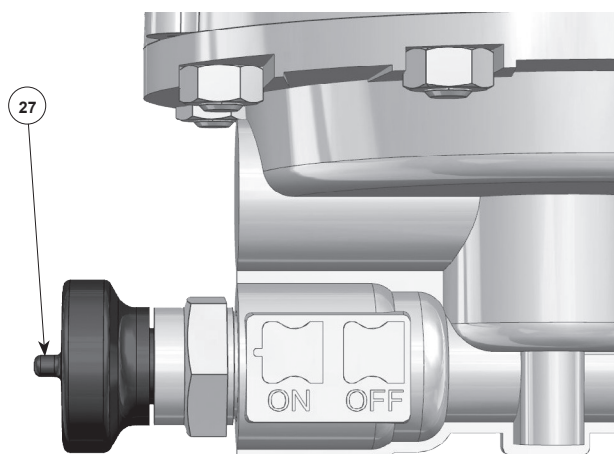
Obrázek 10. Manuální Okruh Řídící Jednotky



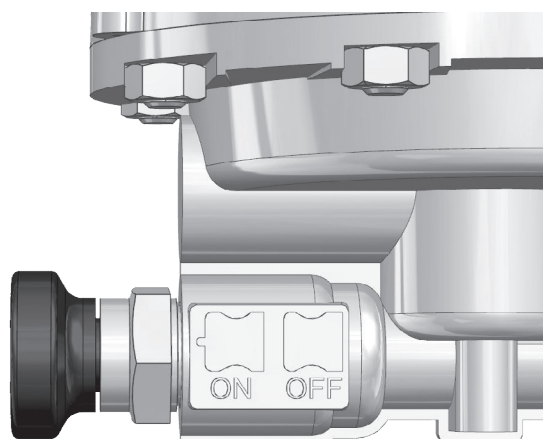
Obrázek 11. Zaaretování Mechanismu Řídící Jednotky



Obrázek 12. Navrácení Resetovacího Tlačítka do Původní Polohy



Obrázek 13. Řídicí jednotka je v Otevřené Poloze (resetovaná)



Obrázek 14. Řídicí jednotka je v Zavřené Poloze (blokována)

## Doporučuje se Následující Systematická Údržba:

Tabulka 6. Schéma Postupu při Kontrole Vypínacího Mechanismu

- UZAVŘETE PŘÍVODNÍ VENTIL - UZAVŘETE VÝVODNÍ VENTIL	
Uzavření při vysokém tlaku	Uzavření při nízkém tlaku
Vypusťte tlak výstupním odvzdušňovacím ventilem.	Otevřete odvzdušňovací ventil.
Zkontrolujte hodnotu vypínací tlaku a netěsnosti přívodního systému.	Zkontrolujte hodnotu vypínací tlaku a netěsnosti přívodního systému.
V případě potřeby nastavte hodnoty.	V případě potřeby nastavte hodnoty.

## Nastavení Hodnot Pouze pro Vypínání při Přetlaku (OPSO) (Obrázky 4 a 15)

- Pomocí plochého šroubováku nebo čtvrtpalcového nástavce otočte regulačním šroubem OPSO (položka 43) ve směru hodinových ručiček do nejzazší polohy.
- V přívodním systému nastavte nominální výstupní tlak souvisejícího regulátoru.
- Resetujte řídicí jednotku dle pokynů (pro podrobné informace o resetování viz postup pro resetování).
- Pomalu zvyšujte přívodní tlak až do požadované hodnoty OPSO ( $P_{dso}$ ).
- Pomocí plochého šroubováku nebo čtvrtpalcového nástavce otočte regulačním šroubem OPSO (položka 43) ve směru hodinových ručiček až do odblokování řídicí jednotky.

## Manuální Vypnutí (Obrázek 9)

Pro manuální odblokování řídicí jednotky stiskněte pomocí šroubováku tlačítko manuálního vypnutí (položka 23).

## Manuální Resetování (Obrázky 10 až 13) pro Série VSX4 a VSX8



Při nedodržení následujícího postupu při resetování řídicí jednotky může dojít k poškození zařízení instalovaného za řídicí jednotkou. Toto zařízení zahrnuje sestavy řídicí jednotky / regulátoru.

### Poznámka

Před řádným resetováním musí být vložena pružina OPSO. Pokud jste zatím neprovedli nastavení OPSO, lze provést ÚPLNÉ nastavení.

### Poznámka

Vyzkoušejte uzavření regulátoru a je-li třeba, vyměňte přípojku ventilu/disky.

### Krok 1:

- Pomalu vytáhněte resetovací tlačítko (položka 30) z řídicí jednotky. Tento pomalý pohyb umožní pomalé proudění tlaku rozetou a protikusem řídicí jednotky. Obsluha by měla slyšet proudění tlaku systémem.

### Krok 2:

- Po vyrovnání tlaku a odeznění zvuku proudícího vzduchu rukou úplně vytáhněte resetovací tlačítko (položka 30) z řídicí jednotky, dokud se vnitřní vypínací mechanismus nezaaretuje.

### Krok 3:

- Jakmile obsluha ucítí zacvaknutí aretace, zasune tlačítko (položka 30) zpět do původní polohy.

## Indikátor Odblokování (Obrázky 13 a 14)

Indikátor odblokování (položka 27) vizuálně indikuje, zda je řídicí jednotka otevřená (zaaretována/resetovaná) nebo zavřená (zablokována).

## Řídicí Jednotka je v Otevřené Poloze (resetovaná) (Obrázek 13)

Nachází-li se řídicí jednotka v otevřené poloze, je indikátor vypnutí (položka 27) viditelný a nepoddajný při stlačení prstem.

## Řídicí Jednotka je v Zavřené Poloze (blokována) (Obrázek 14)

Nachází-li se řídicí jednotka v zavřené poloze, není indikátor blokování (položka 27) viditelný a při stisknutí prstem uvnitř jím lze snadno pohnout.

## Údržba

### VÝSTRAHA

Údržbu smí provádět pouze kompetentní a kvalifikovaná osoba. Pokud je to nutné, obraťte se pro pomoc na místní obchodní zastoupení.

Nesprávné vypnutí řídicí jednotky může vést ke vzniku nebezpečné situace. Odzkoušejte funkci řídicí jednotky dle platných federálních, státních a místních zákonů, předpisů a směrnic a dle instrukcí společnosti Emerson.

Řídicí jednotka musí být pravidelně kontrolována a podrobována údržbě z důvodu kontroly běžného opotřebení nebo poškození vnějšími vlivy. Četnost kontroly a výměny záleží na přísnosti provozních podmínek nebo požadavků platných předpisů a nařízení. V souladu s platnými národními nebo průmyslovými zákony, normami a směrnicemi/doporučeními musí být veškerá rizika zajištěná specifickými zkouškami prováděnými po konečné montáži a před udělením CE značky zajištěna také po každé následující opětovné montáži v místě instalace a to za účelem zaručení bezpečnosti výrobku po celou dobu jeho předpokládané životnosti.

U Série VSX4 a VSX8 musí být prováděna pravidelná kontrola. Řídicí jednotka musí být každoročně zkoušena na aktivaci při přetlaku i podtlaku a na těsnost uzavření a to s intervalem zkoušky do 15 měsíců, ale nejméně jedenkrát v kalendářním roce. Neuzavře-li se řídicí jednotka při požadovaném tlaku nebo vykazuje-li po uzavření netěsnosti, opravte ji a/nebo ji vyměňte. Minimálně každé 3 roky musí být řídicí jednotka demontována za účelem prověření, zda nejsou její vnitřní části opotřebované a zda nepotřebují vyměnit.

## Demontáž a Opětovná Montáž

### Poznámka

Uživatel smí řídicí jednotku za účelem výměny čepu (rozety) ventilu, změny měření tlaku z interního na externí a výměny pružiny a membrány demontovat pouze v souladu s dole uvedeným postupem.

Veškerá demontáž vnitřních součástí vyžaduje zvláštní nářadí a smí být prováděna pouze v továrně; týká se to například sestavy vačky a resetovacího kolíku (položka 4, Obrázek 15).

### VÝSTRAHA

Pro opravy rychozavíracího zařízení Série VSX4 a VSX8 smí být použity pouze díly vyrobené společností Emerson.

## Výměna Čepu (Rozety) Ventilů

### VÝSTRAHA

Pro zabránění zranění osob nebo poškození zařízení neprovádějte žádnou údržbu ani demontáž bez předchozího odpojení regulátoru/řídicí jednotky od tlakového systému a bez uvolnění vnitřního tlaku.

Instalace nesprávné velikosti čepu (rozety) ventilu znemožní řídicí jednotce uzavřít průtok plynu v případě přetlaku nebo podtlaku, což může vést ke vzniku nebezpečné situace. Do řídicí jednotky Série VSX8 musí být pro správnou funkci instalován čep ventilu s průměrem 39 mm. Řídicí jednotky Série VSX4 vyžadují použití čepu ventilu o průměru 24 mm / 0.94 palců.

- Při provádění této operace viz Obrázek 15. Odstraňte šrouby těla příruby (položka 34) a dvě poloviny příruby (položka 36). Vyjměte řídicí jednotku z těla.
- Pro výměnu rozety u Série VSX4 odstraňte upínací kroužek (položka 44). Pro výměnu rozety u Série VSX8 odstraňte vypínací / klínový kolík (položka 53) a pojistnou matici (položka 58). Ohledně speciálního nářadí potřebného pro tento krok viz Tabulku 7.
- Odstraňte a nahradte čep ventilu (rozetu) (položka 47).
- Nahradte upínací kroužek (položka 44) nebo pojistnou matici (položka 58) a klínový kolík (položka 53). Pro nahrazení pojistné matice (položka 58) našroubujte matici až na doraz na čep ventilu a následně matici otočte tak, aby bylo možné namontovat klínový kolík (položka 53).
- V opačném postupu znovu zařízení smontujte a dodržujte přitom jednotlivé kroky uvedené v části Obecný postup opětovné montáže řídicí jednotky.
- Vyzkoušejte, zda řídicí jednotka správně reaguje na nastavené hodnoty OPSO a/nebo UPSO. V případě nutnosti znovu nastavte hodnoty.

## Změna Měření z Interního na Externí

### VÝSTRAHA

Pro zabránění zranění osob nebo poškození zařízení neprovádějte žádnou údržbu ani demontáž bez předchozího odpojení regulátoru/řídicí jednotky z tlakového systému a bez snížení vnitřního tlaku.

**Tabulka 7. Doporučené Nástroje**

NÁSTROJ	POUŽITÍ
Plochý šroubovák a 1/4 palcový nástavec	• Nastavení hodnot vypínání při přetlaku a podtlaku (OPSO / UPSO)
10 mm / 3/8 palců Klíč	• Vyjmutí a instalace šroubů aktivátoru (položka 16, Obrázek 15) • Vyjmutí a instalace šroubů těla příruby (položka 34, Obrázek 15) • Vyjmutí a instalace šroubů pojistné matice (položka 31, Obrázek 15)
14 mm / 9/16 palců Klíč	• Vyjmutí a instalace 1/4 NPT spoje externího měřicího potrubí (Obrázek 6)
Kleště na vnitřní pojistný kroužek	• Vyjmutí a instalace upínacího kroužku Série VSX4 (položka 44, Obrázek 15)
Úzké kleště	• Vyjmutí a instalace klínového kolíku Série VSX8

**Tabulka 8. Řešení Problémů u Série VSX4 a VSX8**

INDIKACE	PŘÍČINA	AKCE
Nezavírá-li ventil	Provozní porucha	Prověřte následující: • Správnost nastavení vypínacího tlaku u vysokého a nízkého tlaku. • Správné těsnění O-kroužků. • Záslepení měřicího potrubí. Vyjměte řídicí jednotku a prověřte následující: • Zda není resetovací západka zablokována. • Zda není sestava membrány poškozena nebo opotřebená. Nebo se obraťte pro pomoc na místní obchodní zastoupení.
Zda se snižuje přívodní tlak v řídicí jednotce	Externí netěsnost	Najděte a utěsněte netěsnosti. Nebo se obraťte pro pomoc na místní obchodní zastoupení.
Zda je výstupní tlak v řídicí jednotce konstantní	----	• Vypusťte regulátor výstupním otvorem. • Sledujte vývoj výstupního tlaku (prověřte těsnost).
Zda se zvyšuje přívodní tlak v řídicí jednotce	Interní netěsnost	Prověřte následující: • Čep ventilu (rozetu) • Vnitřní stranu těsnícího O-kroužku (položka 46, Obrázek 15). • Resetovací dík těsnícího O-kroužku (položka 29, Obrázek 15). Nebo se obraťte pro pomoc na místní obchodní zastoupení.

- Při provádění této operace viz Obrázek 15. Odstraňte šrouby z těla příruby (položka 34) a dvě poloviny příruby (položka 36). Vyjměte z těla řídicí jednotku.
- Instalujte měřící oddělovací šroub (položka 51) a těsnící O-kroužek (položka 50).
- Odstraňte 1/4 NPT záslepku z otvoru regulačního potrubí 1/4 NPT (Obrázek 6).
- V opačném postupu znovu zařízení smontujte a dodržujte přitom jednotlivé kroky uvedené v části Obecný postup opětovné montáže řídicí jednotky.
- Připojte přívodní regulační potrubí s vnějším průměrem 6,4 mm / 0.25 palce nebo větším k otvoru 1/4 NPT regulačního potrubí zobrazeného na Obrázku 6 a k přívodnímu systému, jak je zobrazeno na Obrázku 6.

## Výměna Pružina a Membrány

- Při provádění této operace viz Obrázek 15. Odšroubujte a odstraňte uzávěr (položka 3). Pomocí plochého šroubováku vyšroubujte a odstraňte regulační šroub OPSO (položka 43), pružinu OPSO (položka 41), max podložku (položka 42).
- Vyšroubujte a odstraňte regulační šroub UPSO (položka 40), mini podložku (položka 103) a pružinu UPSO (položka 38).
- Pomocí 10 mm / 3/8 palcového klíče vyšroubujte a odstraňte osm šroubů z pouzdra pružiny (položka 16) a odpovídající matky (položka 12) a poté odstraňte pouzdro pružiny (položka 2). U Typu VSX4H/VSX8H vyjměte podložku membrány (položka 32).
- Pro vyjmutí sestavy membrány jemně uchopte okraj membrány (položka 6) a zároveň lehce vytahujte resetovací tlačítko (položka 30), což umožní odsunout zadní destičku (položka 5) z vačky (položka 19).

Pomocí 10 mm / 3/8 palcového klíče uchopte zadní destičku (položka 5) a vyšroubujte matku (položka 31). Vyjměte destičku membrány (položka 7), zkontrolujte membránu a v případě potřeby ji vyměňte. Pojistná matice (položka 31) musí být vyměněna v každém případě.

V opačném postupu znovu zařízení smontujte a dodržujte přitom jednotlivé kroky uvedené v části „Obecný postup opětovné

montáže řídicí jednotky“. Všimněte si při utahování pojistné matice (položka 31) na šroub (položka 16) šestihřanného vybrání dole na zadní destičce (položka 5), které brání protáčení šroubu (položka 16), aby mohla být utažena pojistná matice (položka 31).

## Obecný Postup Opětovné Montáže Řídicí Jednotky

- Před novou instalací ventilu řídicí jednotky na tělo regulátoru se doporučuje výměna těsnících O-kroužků (položky 14 a 24).
- Před opětovnou montáží zkontrolujte, zda není těsnící O-kroužek poškozen nebo opotřeben a v případě potřeby jej vyměňte.
- Před opětovnou montáží potřete příslušné těsnící O-kroužky silikonovým olejem.
- Namažte příslušné šrouby, stavící matice a pružiny (položky 38, 40, 41, 43 a 103) grafitovým molybdenem.
- Doporučený utahovací moment šroubů (položka 16) je 6,0 N•m / 4.4 ft-lbs.
- Doporučený utahovací moment pojistné matice (položka 31) je 3 N•m / 27 in-lbs.
- Doporučený utahovací moment šroubů těla příruby (položka 34) je 6 N•m / 4.4 ft-lbs.

## Objednávání Dílů

U řídicích jednotek, které byly demontovány za účelem opravy, musí být před jejich znovuzprovozněním vyzkoušena jejich správná funkce.

Typ, počet, rozsah tlaku, funkční třída a datum výroby jsou vyraženy na identifikačním štítku. Tyto informace uvádějte vždy při komunikaci s Vaším místním obchodním zastoupením za účelem objednání náhradních dílů nebo technické asistence.

Při objednávání náhradních dílů uvádějte číslo položky každého dílu uvedené v seznamu náhradních dílů.

K dispozici je samostatná sada obsahující všechny doporučené náhradní díly. Viz tabulky na stranách 14 a 16. Spuštění a vypnutí



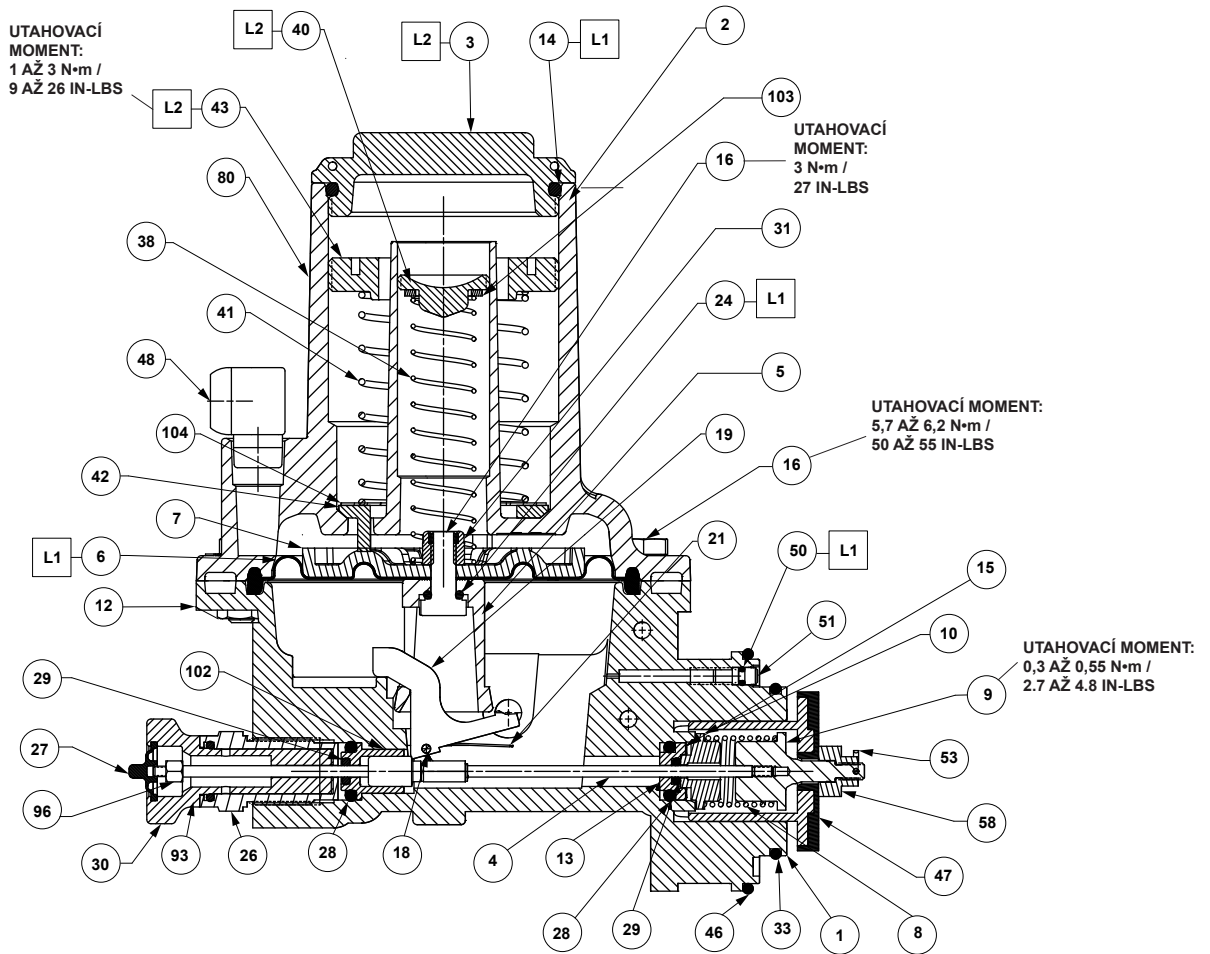
# Série VSX4 a VSX8

## Seznam Dílů

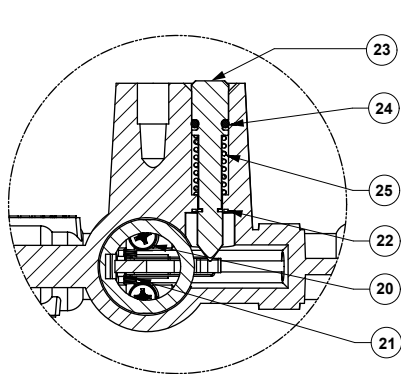
### Řídící Jednotky Série VSX4 a VSX8

POLOŽKA	POPIS	MNOŽSTVÍ	NÍZKÝ TLAK	VYSOKÝ TLAK	NÍZKÝ TLAK	VYSOKÝ TLAK
			Typ VSX4L	Typ VSX4H	Typ VSX8L	Typ VSX8H
1	Spodní pouzdro	----	-----	-----	-----	-----
2*	Horní pouzdro	1	GF01866X012	GF01866X012	GF01866X012	GF01866X012
3*	Uzávěr	1	ERAA08178A0	ERAA08178A0	ERAA08178A0	ERAA08178A0
4	Resetovací kolík	----	-----	-----	-----	-----
5	Zadní destička	----	-----	-----	-----	-----
6*	LP/HP membrána	1	ERAA08900A0	ERAA08900A0	ERAA08900A0	ERAA08900A0
7*	Destička membrány	1	GF01927X012	GF01944X012	GF01927X012	GF01944X012
8	Pružina pojistné záslepky	----	-----	-----	-----	-----
9*	Podpora záslepky	1	ERAA08609A0	ERAA08609A0	ERAA08609A0	ERAA08609A0
10	Lokátor pružiny	----	-----	-----	-----	-----
12*	Matice H M6	8	GE38209X012	GE38209X012	GE38209X012	GE38209X012
13	Kroužek	----	-----	-----	-----	-----
14*	O-kroužek 51,00x3,00	1	GF03448X012	GF03448X012	GF03448X012	GF03448X012
15	Samosvorný kroužek	----	-----	-----	-----	-----
16*	Šroub H M6x16	9	GE38207X012	GE38207X012	GE38207X012	GE38207X012
18	Osa	----	-----	-----	-----	-----
19	Vačka	----	-----	-----	-----	-----
20	Šroub M4x8	----	-----	-----	-----	-----
21	Torzní pružina	----	-----	-----	-----	-----
22	Přichytka	----	-----	-----	-----	-----
23	Manuální tlačítko	----	-----	-----	-----	-----
24*	O-kroužek (5,7x1,9)	2	GF03445X012	GF03445X012	GF03445X012	GF03445X012
25	Aretační pružina	----	-----	-----	-----	-----
26	Těsnící kroužek	----	-----	-----	-----	-----
27	Membrána indikátoru	----	-----	-----	-----	-----
28	O-kroužek R8 (8,90x2,70)	----	-----	-----	-----	-----
29	O-kroužek R1 (2,60x1,90)	----	-----	-----	-----	-----
30	Resetovací tlačítko	----	-----	-----	-----	-----
31*	Pojistná matka H M6	1	FA404550X12	FA404550X12	FA404550X12	FA404550X12
32	Podložka membrány (bez vyobrazení)	1	-----	GF01934X012	-----	GF01934X012
38*	Pružina (mini)	1	Viz Tabulka 3	Viz Tabulka 3	Viz Tabulka 3	Viz Tabulka 3
40*	Regulační šroub (mini)	1	ERAA05947A0	ERAA05947A0	ERAA05947A0	ERAA05947A0
41*	Pružina (maxi)	1	Viz Tabulku 2 až 3	Viz Tabulku 2 až 3	Viz Tabulku 2 až 3	Viz Tabulku 2 až 3
42*	Maxi podložka	1	GF01925X012	GF01925X012	GF01925X012	GF01925X012
44*	Přichytka	1	GF04079X012	GF04079X012	-----	-----
46*	O-kroužek Pd (54,00x2,00)	1	GF03443X012	GF03443X012	GF03443X012	GF03443X012
47*	Pojistná záslepka	1	GF01940X012	GF01940X012	ERAA05852A0	ERAA05852A0
48*	Větrací otvor	1	27A5516X012	27A5516X012	27A5516X012	27A5516X012
50*	O-kroužek (2,00x1,25)	1	GF03449X012	GF03449X012	GF03449X012	GF03449X012
51*	Měřicí oddělovací šroub	1	GF02261X012	GF02261X012	GF02261X012	GF02261X012
53*	Klínový kolík	4	-----	-----	ERAA05924A0	ERAA05924A0
58*	Přidrzná matka	1	-----	-----	ERAA05875A0	ERAA05875A0
93	O-kroužek R8 (10,82x1,78)	----	-----	-----	-----	-----
96	Matka M2,5X0,45	----	-----	-----	-----	-----
102	Vodítko kroužku	----	-----	-----	-----	-----
103*	Podložka	1	ERAA05957A0	ERAA05957A0	ERAA05957A0	ERAA05957A0
104*	Protikus maxi	1	ERAA05956A0	ERAA05956A0	ERAA05956A0	ERAA05956A0

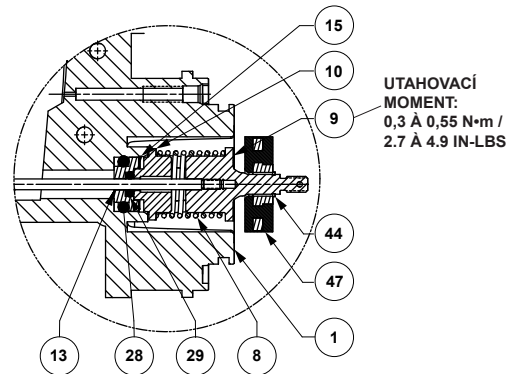
1. Abyste se ujistili, že jsou požadované hodnoty pro konstrukci řídicí jednotky dosažitelné, podívejte se při seřizování řídicí jednotky do tabulky s rozsahy pružin řídicí jednotky, do Tabulky 2 a 3.  
\*Doporučený náhradní díl



SÉRIE VSX8



MANUÁLNÍ TLAČÍTKO



SÉRIE VSX4

ERCA02667

**POUŽIJTE MAZIVO<sup>(1)</sup>:**  
 L1 = MULTIFUNKČNÍ ZÁVITOVÝ TMEĽ PTFE  
 L2 = MAZIVO PROTI ZADŘENÍ

1. Musí být vybrána taková maziva a tmele, které odpovídají tepelným požadavkům.

**Obrázek 15. Sestava Řídící Jednotky**



# Série VSX4 a VSX8

## Seznam Dílů (pokračování)

SADA PRO SÉRII VSX4 A VSX8					
Položka	Množství	Kód	Popis	Číslo dílu	
				Typ VSX4L/VSX8L	Typ VSX4H/VSX8H
<b>Sada pro změnu měření z interního na externí</b>					
50	1	197898	Oddělovací měřicí O-kroužek (2,00 x 1,25) (pouze pro externí měření)	GF03449X012	
51	1		Měřicí oddělovací šroub (pouze pro externí měření)	GF02261X012	
<b>Sada pro výměnu membrány</b>					
6	1	197899	Membrána	GF01929X012	
31	1		Pojistná matka	FA404550X12	
<b>Sada na změnu z nízkotlaké na vysokotlakou konstrukci</b>					
7	1	197900	Destička membrány	-----	GF01944X012
32	1		Podložka membrány	-----	GF01934X012
14	1		Uzávěr O-kroužku	GF03448X012	
31	1		Pojistná matka	FA404550X12	
+ pružina					dle nastavení -- nezahrnuta v sadě
<b>Sada na změnu konstrukce z vysokotlaké na nízkotlakou</b>					
7	1	197901	Destička membrány	GF01927X012	-----
14	1		Uzávěr O-kroužku	GF03448X012	
31	1		Pojistná matka	FA404550X12	
+ pružina					dle nastavení -- nezahrnuta v sadě
<b>Sada na opravu Série VSX4</b>					
6	1	RVSX4MCX012	Membrána	GF01929X012	
14	1		Uzávěr O-kroužku	GF03448X012	
24	1		Membrána Sestava O-kroužku	GF03445X012	
31	1		Pojistná matka	FA404550X12	
33	1		O-kroužek ve vstupním otvoru	GF03442X012	
46	1		O-kroužek ve výstupním otvoru	GF03443X012	
47	1		Rozeta střední kapacity	GF01940X012	
<b>Sada na opravu Série VSX8</b>					
6	1	RVSX8X00012	Membrána	GF01929X012	
14	1		Uzávěr O-kroužku	GF03448X012	
24	1		Membrána Sestava O-kroužku	GF03445X012	
31	1		Pojistná matka	FA404550X12	
33	1		O-kroužek ve vstupním otvoru	GF03442X012	
46	1		O-kroužek ve výstupním otvoru	GF03443X012	
47	1		Rozeta pro vysokou kapacitu	ERAA05852A0	
53	1		Klíňový kolík	ERAA05924A0	

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr\_automation

### Emerson Automation Solutions

#### Americas

McKinney, Texas 75070 USA  
T +1 800 558 5853  
+1 972 548 3574

#### Asia Pacific

Singapore 128461, Singapore  
T +65 6777 8211

#### Europe

Bologna 40013, Italy  
T +39 051 419 0611

#### Middle East and Africa

Dubai, United Arab Emirates  
T +971 4 811 8100

D103127XCZ2 © 2017, 2018 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Všechna práva vyhrazena. 05/18.  
Logo Emerson je obchodní a servisní značkou společnosti Emerson Electric Co. Všechny ostatní značky jsou majetkem jejich případných vlastníků. Fisher™ je značka vlastněná společností Fisher Controls International LLC, průmyslovým odvětvím společnosti Emerson Automation Solutions.

Obsah této publikace slouží pouze pro informaci. Přestože bylo vynaloženo veškeré úsilí, aby byla zajištěna její přesnost, nemá být chápána jako podklad výslovné nebo odvozené záruky pro výrobek nebo službu popsanou v této publikaci anebo v souvislosti s jejím používáním nebo použitelností. Vyhrazujeme si právo kdykoliv měnit nebo zdokonalovat bez upozornění konstrukční návrh nebo specifikace těchto výrobků.

Společnost Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. nepřebírá zodpovědnost za výběr, používání nebo údržbu jakéhokoliv výrobku. Zodpovědnost za správný výběr, používání a údržbu jakéhokoliv výrobku společnosti Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. je plně v rukou kupujícího.



Charakteristický vzor víru vyražený na každém pouzdru aktivátoru jednoznačně zařazuje aktivátor do rodiny komerčních regulátorů značky Fisher™ a zaručuje Vám tradičně nejvyšší kvalitu výroby, výkonu a podpory pro regulátory značky Fisher™ a Tartarini™. Navštivte stránky [www.fishercommercialservice.com](http://www.fishercommercialservice.com) pro přístup k interaktivním aplikacím.



**EMERSON**