

Úvod

Tento návod k instalaci poskytuje pokyny pro instalaci, spuštění a seřízení. Pro získání návodu k obsluze se obraťte na Vašeho místního prodejce nebo jej vyhledejte na stránkách www.fisherregulators.com. Pro více informací viz: Návod k obsluze regulátoru plnění nádrže Série T205, D103748X012.

P.E.D. Kategorie

Tento výrobek smí být používán jako bezpečnostní příslušenství s tlakovým zařízením v následujících kategoriích směrnice 97/23/ES o tlakových zařízeních. Smí být používán také mimo rozsah směrnice o tlakových zařízeních za použití platných technických norem (SEP) dle dole uvedené tabulky.

VELIKOST VÝROBKU	KATEGORIE	TYP MÉDIA
DN 20 a 25 / 3/4 a 1 palec	SEP	1

Specifikace

Dostupné Konfigurace

Typ T205: Regulátor plnění nádrže s rozsahem výstupního tlaku od 2,5 mbar do 0,48 bar / 1 palec vodního sloupce až 7 psig v sedmi různých rozsazích pružiny s vnitřním měřením tlaku, který nevyžaduje žádné vývodní regulační potrubí.

Typ T205M: Podobný Typu T205, ale se zablokovaným hrdlem a s přípojkou k vývodnímu regulačnímu potrubí pro externí měření tlaku.

Velikost těl a Druhy Koncových Přípojek

Viz tabulka 1

Maximální Povoleno a Provozní Vstupní tlak⁽¹⁾

Viz tabulka 1 a 4

Maximální Výstupní Tlak (v Pouzdru)⁽¹⁾

Viz tabulka 1

Maximální Nouzový Výstupní Tlak pro Zabránění

Poškození Vnitřních Částí⁽¹⁾

S membránou z Nitrilu (NBR) nebo Fluorokarbonu (FKM): 2,4 bar / 35 psig
S membránou z Fluorovaného Etylén Propylenu (FEP): 1,4 bar / 20 psig

Rozsah Výstupního (Regulačního) tlaku⁽¹⁾

Viz Tabulka 3

Klasifikace Vypínání dle ANSI/FCI 70-3-2004

Třída VI (měkké sedlo)

Měření Tlaku

Typ T205: Interně

Typ T205M: Externě

Teplotní Odolnost Materiálu⁽¹⁾⁽²⁾

Nitril (NBR): -29 až 82°C / -20 až 180°F

Fluorovaný Etylén Propylen (FEP):
-29 až 82°C / -20 až 180°F

Fluorokarbon (FKM): 4 až 149°C / 40 až 300°F

Etylén Propylen Dien (EPDM):

-29 až 107°C / -20 až 225°F

Perfluoroelastomer (FFKM):

-18 až 149°C / 0 až 300°F

Instalace

VÝSTRAHA

Instalovat nebo opravovat regulátor smí pouze kvalifikovaná osoba. Regulátory musí být instalovány, používány a udržovány v souladu s mezinárodními a platnými zákony a směrnicemi a v souladu s instrukcemi společnosti Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Regulator Technologies).

Uniká-li z regulátoru médium nebo vykazuje-li systém netěsnost, je nutný jeho servis. Neprodlené nevyřazení regulátoru z provozu může vést ke vzniku nebezpečné situace.

V případě přetlaku regulátoru nebo jeho instalace v takovém prostředí, kde může dojít k překročení hraničních hodnot stanovených v části Specifikace nebo při překročení hodnot připojeného potrubí nebo potrubních spojů, může dojít ke zranění osob, k poškození zařízení nebo k netěsnosti z důvodu unikajícího média nebo prasknutí dílů, jež jsou pod tlakem.

Pro zabránění takovému zranění nebo škodám opatřete zařízení pro snižování tlaku nebo pro omezení tlaku (dle požadavků příslušného zákona, směrnice nebo normy) tak, abyste zabránili překročení hraničních hodnot provozních podmínek.

Fyzické poškození regulátoru může navíc vést ke zranění osob a k poškození majetku z důvodu unikajícího média. Pro zabránění takovému zranění nebo škodám instalujte regulátor na bezpečné místo.

Před instalací regulátoru vyčistěte potrubí a proveďte, zda není regulátor poškozen nebo zda neobsahuje cizí částice usazené během transportu. U NPT těla aplikujte na vnější závit trubek pastu. U těl s přírubou použijte vhodné těsnění a dbejte na správnou montáž potrubí a správné přišroubování. Není-li uvedeno jinak, nainstalujte regulátor v požadované poloze⁽³⁾, ujistěte se však, že průtok odpovídá směru uvedenému na šipce uvedené na těle regulátoru.

Poznámka

Je důležité nainstalovat regulátor tak, aby nikdy nedošlo k ucpání odvětrávacího otvoru pouzdra pružiny. U venkovních instalací musí být regulátor umístěn mimo provoz dopravních prostředků a nasměrován tak, aby se do pouzdra pružiny odvětrávacím otvorem nedostala voda, led ani jiné cizí částice. Neumisťujte regulátor pod okapy ani odpadní roury a ujistěte se, že se nachází nad úrovní pravděpodobné hladiny sněhu.

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

2. Rozsah provozních teplot pro dostupné kombinace povrchování naleznete v Tabulce 2.

3. Pro dosažení správné funkce a uvedených kapacit při nízkém nastavení musí být pouzdro pružiny směřováno dolů, jak je uvedeno na Obrázku 1.

Série T205

Tabulka 1. Velikosti těl, Druhy Koncových Přípojů, Maximální Povolený a Provozní Vstupní Tlak, Maximální Výstupní Tlak (v Pouzdru)

VELIKOST TĚLA		MATERIÁL TĚLA	DRUHY KONCOVÝCH PŘÍPOJŮ ⁽¹⁾	MAXIMÁLNÍ POVOLENÝ A PROVOZNÍ VSTUPNÍ TLAK		MAXIMÁLNÍ VÝSTUPNÍ TLAK (V POUZDRU)	
DN	palce			bar	psig	bar	psig
20 nebo 25	3/4 nebo 1	Šedá litina	NPT	10,3	150	2,4	35
		WCC uhlíková ocel	NPT, CL150 RF,	13,8	200	5,2	75
		CF8M/CF3M nerezová ocel ⁽²⁾	CL300 RF nebo PN 16/25/40 RF				

1. Všechny příruby jsou svařované. Rozměr navařené příruby je 356 mm / 14 palců.
2. Výstupky na potrubí a příruby jsou u přírubových těl vyrobeny z nerezové oceli 316.

Tabulka 2. Rozsah Provozních Teplot u Dostupných Kombinací Povrchování

KLASIFIKACE POVRCHOVÁNÍ	MATERIÁL MEMBRÁNY	MATERIÁL ROZETY A O-KROUŽKU	ROZSAH PROVOZNÍCH TEPLOT
Standard	Nitril (NBR)	Nitril (NBR)	-29 až 82°C / -20 až 180°F
VV	Fluorokarbon (FKM)	Fluorokarbon (FKM)	4 až 149°C / 40 až 300°F
TN	Fluorovaný etylén propylen (FEP)	Nitril (NBR)	-29 až 82°C / -20 až 180°F
TV	Fluorovaný etylén propylen (FEP)	Fluorokarbon (FKM)	4 až 82°C / 40 až 180°F
TK ⁽¹⁾	Fluorovaný etylén propylen (FEP)	Perfluoroelastomer (FFKM)	-18 až 82°C / 0 až 180°F
TE	Fluorovaný etylén propylen (FEP)	Etylén Propylen Dien (EPDM)	-29 až 82°C / -20 až 180°F

1. Obsahuje díly z nerezové oceli 316.

Přetlaková Ochrana

Regulátory Série T205 mají nižší třídu výstupního tlaku než vstupního tlaku. Doporučené hraniční hodnoty tlaku jsou vyraženy na identifikačním štítku regulátoru. Může-li skutečná hodnota vstupního tlaku překročit maximální provozní výstupní tlak, je nutná přetlaková ochrana. Běžné způsoby externí přetlakové ochrany zahrnují pojistné ventily, měřicí regulátory, uzavírací zařízení a sériové regulace. Vystavení jakékoliv části regulátoru přetlaku převyšujícímu limit stanovený ve specifikaci může způsobit únik média, poškození dílů regulátoru nebo zranění osob v důsledku prasknutí dílů vystavených tlaku.

Provoz regulátoru v mezích maximálních hodnot tlaku nevylučuje možnost poškození externími vlivy nebo cizími částicemi v potrubí. Po každém výskytu přetlaku musí být regulátor zkontrolován ohledně poškození.

Spuštění

Z výrobního závodu je regulátor nastaven přibližně na polovinu rozsahu pružiny anebo na požadovaný tlak, může tak být nutné prvotní nastavení regulátoru pro dosažení požadovaných výsledků. Po ukončení instalace a po řádném seřízení pojistného ventilu pomalu otevřete přívodní a vývodní uzavírací ventily.

Seřízení

Při změně výstupního tlaku postupujte následovně:

Pro vnitřní plochý kruhový regulační šroub:

- Sejměte uzávěr (položka 22).
- Použijte 25 mm / 1 palcový šestihřanný klíč nebo plochý šroubovák pro otočení regulačního šroubu (položka 35) buď ve směru hodinových ručiček pro zvýšení výstupního tlaku nebo proti směru hodinových ručiček pro snížení výstupního tlaku. Regulátor bude okamžitě zprovozněn. Abyste se ujistili o správné funkci, používejte během seřizování vždy manometr ke sledování tlaku naplnění nádrže.
- Po nastavení umístěte těsnění uzávěru (položka 25) a namontujte uzávěr (položka 22).

Pro vnější čtyřhranný regulační šroub:

- Uvolněte matici (položka 20).
- Otočte regulačním šroubem (položka 35) buď ve směru hodinových ručiček pro zvýšení výstupního tlaku nebo proti směru hodinových ručiček pro snížení výstupního tlaku. Během seřizování vždy používejte manometr ke sledování tlaku naplnění nádrže.
- Po seřizení utáhněte matici (položka 20).

Vyřazení z Provozu (Vypnutí)



VÝSTRAHA

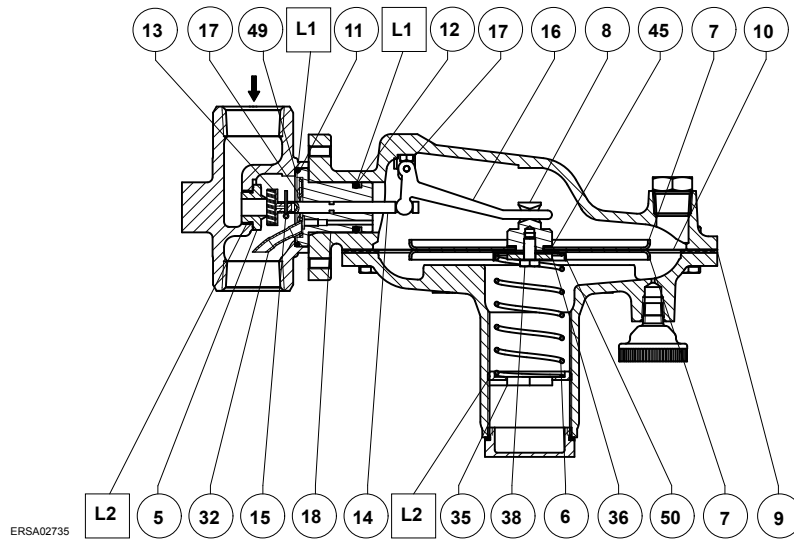
Pro zabránění zranění osob z důvodu náhlého uvolnění tlaku uzavřete před demontáží přívod tlaku do regulátoru.

Seznam Dílů

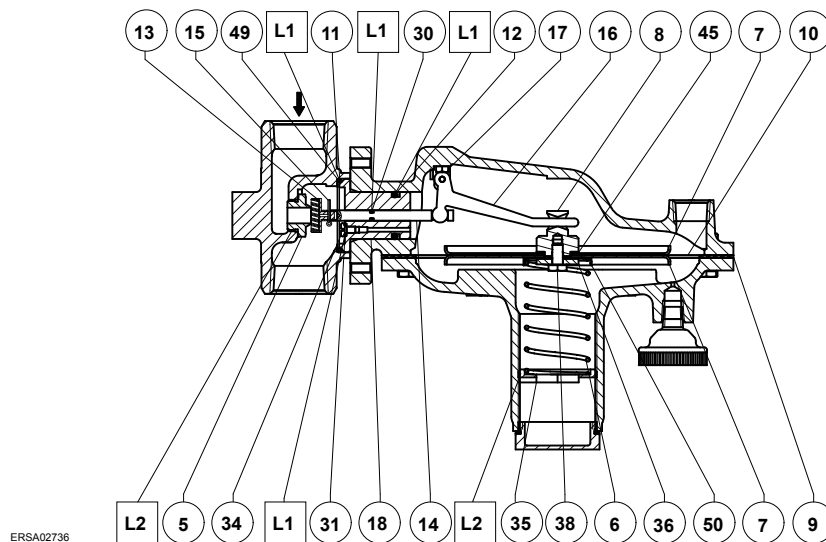
Položka	Popis	Položka	Popis
1	Tělo	24	Šroub uzávěru pouzdra pružiny (požadováno 8)
2	Šroub uzávěru (požadováno 2)	25*	Těsnění uzávěru
3	Pouzdro pružiny	26	Sestava odvětrávacího otvoru
4	Spodní pouzdro	27	Potrubní záslepka (pouze typ T205)
5*	Ústí	30*	Těsnící o-kroužek dířku (pouze typ T205M)
6	Pružina	31*	Těsnící o-kroužek hrdla (pouze typ T205M)
7	Hlava pružiny (požadováno 2)	32	Pitotova trubice (typ T205)
8	Posuvná klapka	34	Šroub s šestihřannou hlavou (pouze typ T205M)
9*	Těsnění membrány	35	Regulační šroub
10*	Membrána	36	Podložka
11*	Těsnící o-Kroužek těla	38	Šroub víka membrány
12*	O-kroužek vložky	45*	Těsnění hlavy membrány
13*	Sestava rozety	46	Identifikační štítek
14	Dřík	47	Seřizovací šroub (požadováno 2)
15*	Závlačka	48	Směrová šipka
16	Sestava páčky	49	Podpurný kroužek
17	Šroub s šestihřannou hlavou Typ T205 (požadováno 6) Typ T205M (požadováno 2)	50	Sedlo spodní pružiny
18	Vodítko vložky	51	NACE etiketa (bez vyobrazení)
19	Sedlo horní pružiny ⁽¹⁾	52	Drát etikety (bez vyobrazení)
20	Pojistná matice ⁽¹⁾		
22	Uzávěr		
23	Šestihřanná matice (požadováno 8)		

* Doporučený náhradní díl

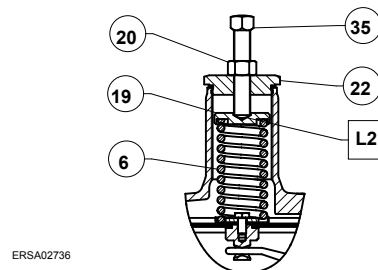
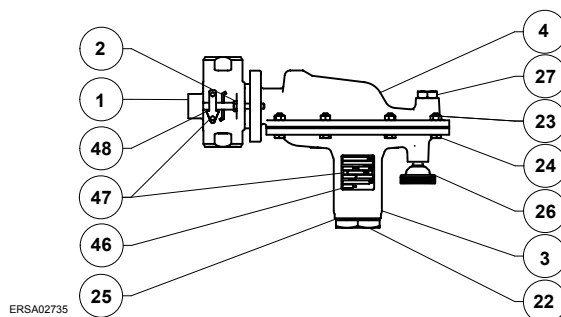
1. Použití pro sestavy s externím čtyřhranným regulačním šroubem, doporučeno pouze pro rozsahy pružin 83 až 172 mbar / 1.2 až 2.5 psig, 0,17 až 0,31 bar / 2.5 až 4.5 psig a 0,31 až 0,48 bar / 4.5 až 7 psig.



SESTAVA T205 S VNITŘNÍM MĚŘENÍM TLAKU



SESTAVA T205M S VNĚJŠÍM MĚŘENÍM TLAKU



VOLITELNĚ VNĚJŠÍ REGULAČNÍ ŠROUB S ČTVERHRANNOU HLAVOU⁽²⁾

□ **POUŽIJTE MAZIVO⁽¹⁾:**
L1 = SILIKONOVÝ LUBRIKANT
L2 = PASTA PROTI ZADÍRÁNÍ

1. Musí být vybrána maziva odpovídající tepelným požadavkům.
2. Pouze pro rozsahy pružin 83 až 172 mbar / 1.2 až 2.5 psig, 0,17 až 0,31 bar / 2.5 až 4.5 psig a 0,31 až 0,48 bar / 4.5 až 7 psig.

Obrázek 1. Sestava Série T205

Série T205

Tabulka 3. Rozsah Výstupního (Regulačního) Tlaku a Údaje o Pružině

ROZSAH VÝSTUPNÍHO (REGULAČNÍHO) TLAKU		ČÍSLO DÍLU PRUŽINY	BARVA PRUŽINY	PRŮMĚR PRUŽINOVÉHO DRÁTU		VOLNÁ DÉLKA PRUŽINY	
mbar	Palců vodního sloupce			mm	Palce	mm	Palce
2,5 až 6,2	1 až 2,5	1B558527052 ⁽¹⁾⁽²⁾	Oranžová	1,8	0.072	82,6	3.25
6,2 až 17	2.5 až 7	1B653827052 ⁽¹⁾	Červená	2,2	0.085	92,2	3.63
17 až 40	7 až 16	1B653927022	Bez nátěru	2,7	0.105	95,2	3.75
34 až 83	0.5 až 1.2 psig	1B537027052	Žlutá	2,9	0.114	109	4.31
83 až 172	1.2 až 2.5 psig	1B537127022	Zelená	4,0	0.156	103	4.06
0,17 až 0,31 bar	2.5 až 4.5 psig	1B53727022	Světle modrá	4,8	0.187	100	3.94
0,31 až 0,48 bar	4.5 až 7 psig	1B537327052	Černá	5,5	0.218	101	3.98

1. Pro dosažení uvedeného rozsahu výstupního tlaku musí být pouzdro pružiny instalováno směrem dolů.
2. Nepoužívejte Fluorokarbonovou (FKM) membránu spolu s touto pružinou u teplot membrány nižších než 16°C / 60°F.

Tabulka 4. Maximální Vstupní Provozní Tlak

VELIKOST ÚSTÍ		MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ VSTUPNÍ TLAK													
		2,5 až 6,2 mbar / 1 až 2.5 palců vodního sloupce Nastavení výstupního (regulačního) tlaku		6,2 až 17 mbar / 2.5 až 7 palců vodního sloupce Nastavení výstupního (regulačního) tlaku		17 až 40 mbar / 7 až 16 palců vodního sloupce Nastavení výstupního (regulačního) tlaku		34 až 83 mbar / 0.5 až 1.2 psig Nastavení výstupního (regulačního) tlaku		83 až 172 mbar / 1.2 až 2.5 psig Nastavení výstupního (regulačního) tlaku		0,17 až 0,31 mbar / 2.5 až 4.5 psig Nastavení výstupního (regulačního) tlaku		0,31 až 0,48 bar / 4.5 až 7 psig Nastavení výstupního (regulačního) tlaku	
mm	Palce	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig
3,2	1/8	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾
6,4	1/4	4,1	60	6,9	100	6,9	100	6,9	100	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾
9,5	3/8	2,1	30	2,8	40	6,9	100	4,1	60	8,6	125	8,6	125	8,6	125
13	1/2	1,0	15	1,0	15	0,55	8	2,1	30	2,1	30	2,1	30	2,1	30
14	9/16	0,69	10	0,69	10	1,4	20	0,69	10	2,1	30	2,1	30	2,1	30

1. U těl z šedé litiny je vstupní tlak omezen na 10,3 bar / 150 psig.

Průmyslové regulátory

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Hlavní sídlo společnosti
McKinney, Texas 75069-1872, USA
Tel: +1 800 558 5853
Mimo USA +1 972 548 3574

Asie-Pacifik
Shanghai 201206, Čína
Tel: +86 21 2892 9000

Evropa
Bologna 40013, Itálie
Tel: +39 051 419 0611

Střední Východ a Afrika
Dubaj, Spojené arabské emiráty
Tel: +971 4811 8100

Technologie zemního plynu

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Hlavní sídlo společnosti
McKinney, Texas 75069-1872, USA
Tel: +1 800 558 5853
Mimo USA +1 972 548 3574

Asie-Pacifik
Singapur 128461, Singapur
Tel: +65 6770 8337

Evropa
Bologna 40013, Itálie
Tel: +39 051 419 0611
Chartres 28008, Francie
Tel: +33 2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

USA – Hlavní sídlo společnosti
Elk River, Minnesota 55330-2445, USA
Tel: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Evropa
Selmsdorf 23923, Německo
Tel: +49 38823 31 287

Asie-Pacifik
Shanghai 201206, Čína
Tel: +86 21 2892 9499

Pro více informací navštivte internetové stránky www.fisherregulators.com



Charakteristický tvar diamantu vyražený do každého pouzdra pružiny jednoznačně identifikuje značku regulátoru Fisher® a značí nejvyšší kvalitu výroby, nejvyšší možnou trvanlivosti, výkon a podporu.

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 oddělením společnosti Emerson Process Management.

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. Vyhrazuje si právo kdykoliv bez upozornění měnit nebo zdokonalovat 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.