

Česky - Říjen 2016

Úvod

Tento návod k instalaci poskytuje pokyny pro instalaci, spuštění a seřízení. Pro získání návodu k obsluze se obraťte na Vašeho místního prodejce nebo obchodního zástupce Fisher™ nebo jej vyhledejte na stránkách www.fisher.com. Pro více informací viz Návod k obsluze zpětných regulátorů tlaku Série MR98, pojistných ventilů a diferenčních pojistných ventilů, D103588X012.

P.E.D. Kategorie

Tento výrobek smí být používán jako bezpečnostní příslušenství s tlakovým zařízením v následujících kategoriích směrnice o tlakových zařízeních. Smí být používán také mimo rozsah směrnice o tlakových zařízeních za použití platných technických norem (SEP) v souladu s dole uvedenou tabulkou. Informace o aktuálním vydání Směrnice pro tlaková zařízení viz bulletin: [D103053X012](#).

TYP	VELIKOST VÝROBKU	MATERIÁL TĚLA	KATEGORIE
Všechny	1/4 NPT, DN 15 až 25 / 1/2 až 1 palec	Všechny dostupné materiály	SEP
MR98H/MR98HD/ MR98HDP	DN 40 a 50 / 1-1/2 a 2 palce	Ocel a Nerezová ocel	II

Specifikace

Dostupné konstrukce

Typ MR98L: Zpětné regulátory / pojistné ventily pro rozsah nastavení pružiny od 0,14 do 2,6 bar / 2 až 38 psig, k dispozici pouze pro 1/4 NPT až DN 25 / 1 palcová těla

Typ MR98H: Zpětné regulátory/pojistné ventily pro rozsah nastavení pružiny od 0,34 do 13,8 bar / 5 až 200 psig

Typ MR98HH: Zpětné regulátory/pojistné ventily pro rozsah nastavení pružiny od 10,3 do 25,9 bar / 150 až 375 psig

Typ MR98LD: Diferenční pojistný ventil pro rozsah nastavení diferenčního tlaku od 0,14 do 2,6 bar / 2 až 38 psi s maximálním vstupním/výstupním tlakem do 10,3 bar / 150 psi, k dispozici pouze pro 1/4 NPT až DN 25 / 1 palcová těla

Dostupné konstrukce (pokračování)

Typ MR98HD: Diferenční pojistný ventil pro rozsah nastavení diferenčního tlaku od 0,34 do 13,8 bar / 5 až 200 psi s maximálním vstupním/výstupním tlakem do 20,7 bar / 300 psi

Typ MR98HDP: Diferenční pojistný ventil pro rozsah nastavení diferenčního tlaku od 0,34 do 13,8 bar / 5 až 200 psi s maximálním vstupním/výstupním tlakem do 41,4 bar / 600 psi

Typ MR98HHD: Diferenční pojistný ventil pro rozsah nastavení diferenčního tlaku od 10,3 do 25,9 bar / 150 až 375 psi s maximálním vstupním/výstupním tlakem do 27,6 bar / 400 psi

Velikost Těla a Ústí

1/4 NPT tělo: 7,22 mm / 0.284 palcové ústí

DN 15 / 1/2 palcové tělo:
10,56 mm / 0.416 palcové ústí

DN 20 a 25 / 3/4 a 1 palcová těla:
16,02 mm / 0.631 palcové ústí

DN 40 a 50 / 1-1/2 a 2 palcová těla:
29 mm / 1.142 palcové ústí

Druhy Koncových Připojení

NPT, SWE a svařované a celistvé CL150 RF, CL300 RF a PN 16/25/40 RF; všechny velikosti jsou vyrobeny s nasazovacími přírubami (u svařovaných koncových připojení), velikost přírub dle EN 356 mm / 14 palců

Rozsah Nastaveného Tlaku⁽¹⁾

Viz Tabulka 1

Maximální Tlak za Studena dle Velikosti Těla a Materiálu⁽¹⁾

Viz Tabulka 2

Maximální Hodnoty Vstupního a Výstupního Tlaku a Tlaku Pouzdra Pružiny⁽¹⁾

Viz Tabulka 2

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

Specifikace (pokračování)

Teplotní Odolnost dle Materiálu Těla⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁴⁾

MATERIÁL TĚLA	TEPLOTNÍ ROZMEZÍ
Šedá litina	-29 až 208°C / -20 až 406°F
WCC ocel ⁽⁴⁾	-29 až 232°C / -20 až 450°F
LCC ocel ⁽⁴⁾	-40 až 232°C / -40 až 450°F
Nerezová ocel ⁽⁴⁾ , Monel [®] nebo Hastelloy [®] C	-40 až 232°C / -40 až 450°F

Teplotní Odolnost dle Materiálu Povrchování⁽¹⁾⁽²⁾

MATERIÁL POVRCHOVÁNÍ	ČÁST				TEPLOTNÍ ROZMEZÍ	
	Sedlo	Membrána	Těsnící kroužek	Chránič membrány	°C	°F
Nitril (NBR)	✓		✓		-40 až 82	-40 až 180
Neoprén (CR)		✓			-40 až 82	-40 až 180
Fluorokarbon (FKM) ⁽³⁾	✓	✓	✓		-18 až 149 ⁽⁵⁾	0 až 300 ⁽⁵⁾
Etylénpropylen (EPDM)	✓	✓	✓		-7 až 135	20 až 275
Perfluoroelastomer (FFKM)	✓		✓		-18 až 218	0 až 425
Polytetrafluoretylén (PTFE)				✓	-40 až 204	-40 až 400
Kov	✓	✓			-40 až 450	-40 až 232

Koeficienty Průtoku

VELIKOST TĚLA		C _v	C _g	C _i
DN	Palce			
---	1/4 NPT	1,4	48	34,3
15	1/2	3,4	120	35,3
20 a 25	3/4 a 1	6,5	250	38,5
40 a 50	1-1/2 a 2	20,0	780	39,0

Velikostní Koeficient dle IEC

VELIKOST TĚLA		X _T	F _D	F _L	K _m
DN	Palce				
---	1/4 NPT	0,743	0,74	0,95	0,90
15	1/2	0,787	0,78	0,94	0,88
20 a 25	3/4 a 1	0,935	0,70	0,91	0,83
40 a 50	1-1/2 a 2	0,961	0,69	0,94	0,88

Měření Tlaku

Interně nebo externě

Klasifikace Vypínání dle ANSI/FCI 70-3-2004

Kovová Sedla: Třída IV

PTFE: Třída IV

Elastomerová Sedla: Třída VI nebo lepší

Tabulka 1. Velikosti Těla a Rozsah Tlaku Série MR98

TYP	VELIKOST TĚLA		ROZSAH REGULAČNÍHO TLAKU ⁽¹⁾	
	DN	Palce	bar	psig
MR98L a MR98LD	15, 20 a 25	1/4 NPT, 1/2, 3/4 a 1	0,14 až 0,48	2 až 7
			0,41 až 0,97	6 až 14
			0,83 až 1,7	12 až 25
			1,4 až 2,6	20 až 38
MR98H, MR98HD a MRR98HDP	15, 20 a 25	1/4 NPT, 1/2, 3/4 a 1	1,0 až 2,4	15 až 35
			1,7 až 5,2	25 až 75
			4,8 až 9,7	70 až 140
			9,0 až 13,8	130 až 200
	40 a 50	1-1/2 a 2	0,34 až 2,4	5 až 35
			1,4 až 4,5	20 až 65
			3,4 až 6,9	50 až 100
			5,2 až 11,7	75 až 170
MR98HH a MR98HHD	15, 20 a 25	1/4 NPT, 1/2, 3/4 a 1	10,3 až 25,9	150 až 375

1. Všechny pružiny mohou být staženy na 0 bar / 0 psig. Nejvyšší kapacity a nejlepšího výkonu je ovšem dosaženo při používání pružin v rámci jejich doporučených rozsahů.

Monel[®] je značkou vlastněnou společností Special Metals Corporation.

Hastelloy[®] C je značkou vlastněnou společností Haynes International, Inc.

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

2. Tlak a/nebo koncový přípoj těla mohou snižovat tyto maximální teploty.

3. Nesmí být používáno na parních rozvodech.

4. Odpovídá požadavkům API 614 (s úpravou z nerezové oceli).

5. Omezeno pro horkou vodu do 93°C / 200°F.

Tabulka 2. Maximální Tlak za Studena dle Velikosti Těla a Materiálu⁽¹⁾⁽²⁾

TYP REGULÁTORU	VELIKOST TĚLA		MATERIÁL TĚLA A POUZDRA PRUŽINY	MAXIMÁLNÍ VSTUPNÍ TLAK ⁽³⁾		MAXIMÁLNÍ VÝSTUPNÍ TLAK		MAXIMÁLNÍ TLAK POUZDRA PRUŽINY	
	DN	Palce		bar	psig	bar	psig	bar	psig
MR98L/ MR98LD	---- 15, 20, 25	1/4 1/2, 3/4, 1	Šedá litina	4,1	60	4,1	60	3,4	50
			Ocel ⁽⁴⁾ ; Nerezová ocel ⁽⁴⁾ ; Monel ⁽⁵⁾ ; Hastelloy [®] C ⁽⁶⁾	10,3	150	10,3	150	8,6	125
MR98H/MR98HD	---- 15, 20, 25, 40, 50	1/4, 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2	Šedá litina	20,7	300	20,7	300	17,2	250
			Ocel ⁽⁴⁾ ; Nerezová ocel ⁽⁴⁾ ; Monel ⁽⁵⁾ ; Hastelloy [®] C ⁽⁶⁾ ; Hliníkový bronz ⁽⁵⁾	20,7	300	20,7	300	20,7	300
MR98HDP ⁽⁶⁾	---- 15, 20, 25, 40, 50	1/4, 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 2	Ocel ⁽⁴⁾	41,4	600	41,4	600	41,4	600
			Nerezová ocel ⁽⁴⁾ ; Monel ⁽⁵⁾ ; Hastelloy [®] C ⁽⁶⁾ ; Hliníkový bronz ⁽⁵⁾	37,9	550	37,9	550	37,9	550
MR98HH/ MR98HHD ⁽⁶⁾	---- 15, 20, 25	1/4, 1/2, 3/4, 1	Ocel ⁽⁴⁾ ; Nerezová ocel ⁽⁴⁾ ; Monel ⁽⁵⁾ ; Hastelloy [®] C ⁽⁶⁾ ; Hliníkový bronz ⁽⁵⁾	27,6	400	27,6	400	27,6	400

1. Nesmí být překročeny limity tlaku/teploty uvedené v tomto návodu k instalaci ani žádné platné normativní limity.
2. Teplota, materiál povrchování a/nebo koncový přípoj těla mohou zvyšovat tyto maximální tlaky.
3. Maximální vstupní tlak se rovná nastavenému tlaku plus nahromaděnému tlaku.
4. Těla a pouzdra pružiny vyrobené z oceli a z nerezové oceli odpovídají požadavkům API 614 s povrchováním SST.
5. Není k dispozici pro velikost těla 1/4 NPT.
6. Maximální diferenční tlak mezi vstupním tlakem a zatěžovacím tlakem nesmí nikdy překročit 20,7 bar / 300 psig.

Instalace



VÝSTRAHA

Instalovat nebo opravovat pojistný ventil nebo regulátor zpětného tlaku smí pouze kvalifikovaná osoba. Pojistné ventily nebo regulátory zpětného tlaku musí být instalovány, používány a udržovány v souladu s mezinárodním a platnými zákony a směrnicemi a v souladu s pokyny společnosti Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Při používání pojistného ventilu nebo regulátoru zpětného tlaku v provozu s nebezpečným nebo vznětlivým médiem hrozí zranění osob nebo poškození majetku v důsledku požáru nebo výbuchu odvětrávaného média, jež se může nahromadit. K zabránění takovému zranění nebo škodě zajistěte, aby bylo médium unikající z potrubí nebo trubičky sváděno do dobře odvětrávaného prostoru nebo nádoby. Při odvádění nebezpečného média musí být potrubí nebo trubička umístěny v dostatečné vzdálenosti od jakýchkoliv budov nebo oken tak, aby neohrozilo další nebezpečí a takovým způsobem, aby byl ventilační otvor chráněn před ucpaním.

V případě přetlaku pojistného ventilu nebo regulátoru zpětného tlaku 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 pojistného ventilu nebo regulátoru zpětného tlaku může navíc vést ke zranění osob a k poškození majetku z důvodu unikajícího média. Pro zabránění takovému zranění nebo škodám instalujte pojistný ventil nebo regulátor zpětného tlaku na bezpečné místo.

Před instalací pojistného ventilu nebo regulátoru zpětného tlaku vyčistěte potrubí a prověřte, zda nejsou poškozeny nebo zda neobsahují 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 pojistný ventil nebo regulátor zpětného tlaku v požadované poloze, ujistěte se však, že průtok odpovídá směru uvedenému na šipce uvedené na těle regulátoru.

Poznámka

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

Přetlaková Ochrana

Maximální vstupní tlak závisí na materiálu těla a teplotách. Viz část Specifikace nebo maximální vstupní tlak vyznačený na ventilu a maximální natlakování pouzdra pružiny vyražené na identifikačním štítku Typu MR98LD, MR98HD, MR98HDP a MR98HHD. Po každém výskytu přetlaku musí být ventil zkontrolován ohledně poškození. **Pojistné ventily nebo regulátory zpětného tlaku Fisher™ NEJSOU bezpečnostními ventily dle ASME.**

Seznam Dílů

Položka	Popis
1	Tělo
2	Pouzdro pružiny
3*	Ústí
4*	Záslepka ventilu
5	Spodní záslepka
7	Vodič záslepky ventilu
8	Sedlo spodní pružiny
9	Sedlo horní pružiny
10	Posuvná klapka
11	Regulační pružina
12	Membrána (požadovány 2 pro kovové, FKM a EPDM membrány)
13	Identifikační štítek
14	Chránič membrány (bez vyobrazení)
15	Regulační šroub
16	Šrouby víka Typy MR98L a MR98LD 1/4 NPT; DN 15 / 1/2palcová těla - požadováno 10 DN 20 a 25 / 3/4 a 1palcová těla - požadováno 12 Typy MR98H, MR98HD, MR98HH, MR98HDP a MR98HHD 1/4 NPT tělo - požadováno 6 DN 15 až 50 / 1/2 až 2palcová těla - požadováno 8
17	Pojistná matice
18	Seřizovací šrouby (požadovány 4)
19*	Těsnění membrány (požadovány 2 pro natlakované pouzdro pružiny)
21	Hlava membrány
22	Sestava regulačního šroubu
23	Ruční kolečko (bez vyobrazení)
24	Šroub s šestihrannou hlavou
25	Přidržovač o-kroužku
25	Přidržovač sedla
28	Podložka
29*	Těsnění

*Doporučený náhradní díl

Spuštění

Z výrobního závodu je pojistný ventil nebo regulátor zpětného tlaku 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 seřizení pojistného ventilu pomalu otevřete přívodní a vývodní uzavírací ventily (pokud je to nutné).

Seřizení

Pro změnu regulačního tlaku sejměte uzávěr nebo uvolněte pojistnou matici a otočte seřizovacím šroubem ve směru hodinových ručiček pro zvýšení regulačního tlaku nebo proti směru hodinových ručiček pro snížení tlaku. Během seřizování kontrolujte regulační tlak pomocí manometru. Nasadte uzávěr nebo přitáhněte pojistnou matici, abyste zachovali požadované nastavení.

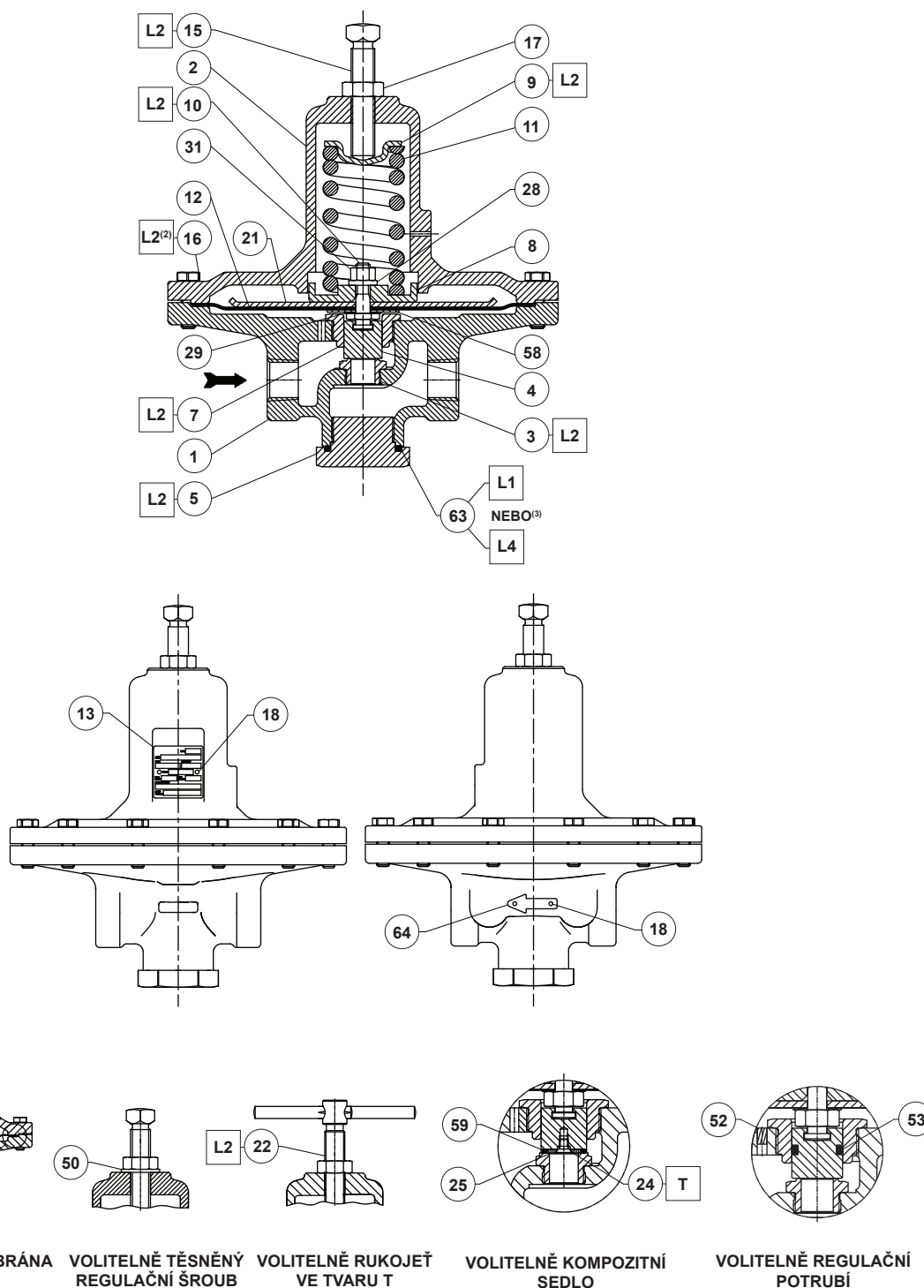
Vyřazení z Provozu (Vypnutí)



VÝSTRAHA

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

Položka	Popis
31	Uzavírací matice
32	Ucpávka
33	Regulační šroub
34	Vycpávky
35	Matice ucpávky
36	V-kroužek (požadovány 3)
37	Těsnění ucpávky
38	Ruční kolečko / rukojeť
39	Vnitřní adaptér
40	Vnější adaptér
41	Šroub s šestihrannou hlavou
41	Pojistná matice
42	Pružina
43	Podložka
44	Podložka
45*	O-kroužek
47	NACE etiketa (bez vyobrazení)
48	Drát etikety (bez vyobrazení)
49	Podložka (bez vyobrazení)
50*	Těsnící podložka
51	Otvor (bez vyobrazení)
52	Záslepka
53	O-kroužek záslepky ventilu
57	Pojistná matice (bez vyobrazení)
58	Podložka
59*	O-kroužek
59*	L-kroužek
62	Adaptér (bez vyobrazení)
63*	Těsnění spodní zátky
64	Směrová šipka
65	Potrubiční záslepka (bez vyobrazení)
66	Tlakové měřidlo (bez vyobrazení)
68	Zúžení (bez vyobrazení)
69	ATEX etiketa (bez vyobrazení)
70	PED etiketa (bez vyobrazení)



GF04917

POUŽIJTE⁽¹⁾:

T = UZAVÍRAČ ZÁVITŮ

L1 = PTFE PRO BĚŽNÉ POUŽITÍ NEBO LITHIOVÝ LUBRIKANT PRO O-KROUŽKY

L2 = PASTA PROTI ZADÍRÁNÍ

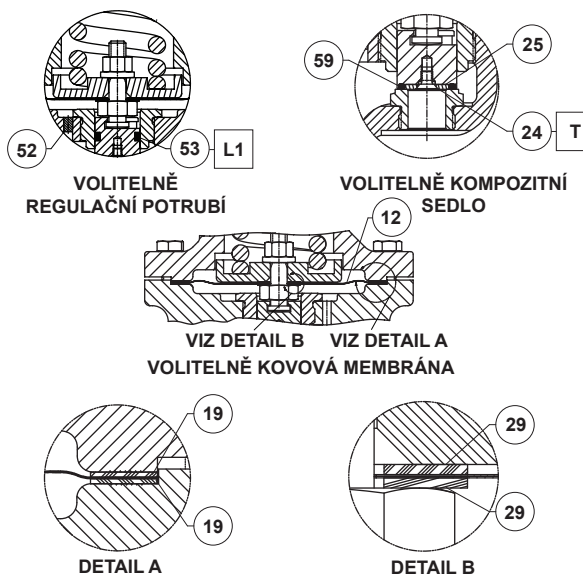
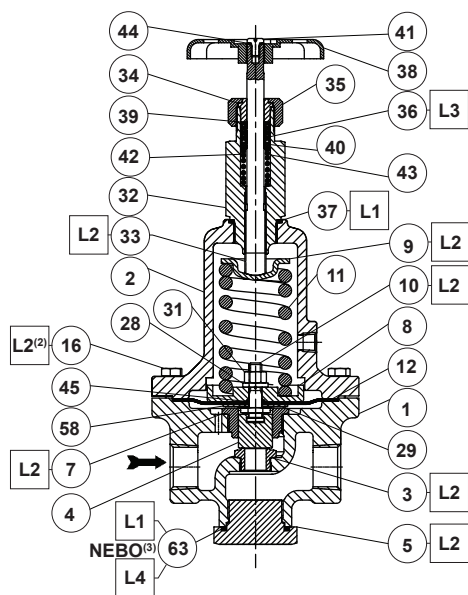
L4 = GRAFITOVÝ TMEL PRO GRAFITOVÉ KROUŽKY

1. Musí být vybrána maziva a tmely odpovídající tepelným požadavkům.

2. Použijte L2 (pastu proti zadírání) na položku 16 pro šrouby z nerezové oceli.

3. Použijte L4 (grafitový tmel) místo L1 (PTFE pro obecné použití nebo lithiový lubrikant) na položku 63 pro grafitové kroužky.

Obrázek 1. Sestava Typu MR98L



GF04920

POUŽIJTE⁽¹⁾:

- T = UZAVÍRAČ ZÁVITŮ
- L1 = PTFE PRO BĚŽNÉ POUŽITÍ NEBO LITHIOVÝ LUBRIKANT PRO O-KROUŽKY
- L2 = PASTA PROTI ZADÍRÁNÍ
- L3 = SILIKONOVÝ LUBRIKANT
- L4 = GRAFITOVÝ TMEL PRO GRAFITOVÉ KROUŽKY

1. Musí být vybrána maziva a tmely odpovídající tepelným požadavkům.
2. Použijte L2 (pasta proti zadírání) na položku 16 pro šrouby z nerezové oceli.
3. Použijte L4 (grafitový tmel) místo L1 (PTFE pro obecné použití nebo lithiový lubrikant) na položku 63 pro grafitové kroužky.

Obrázek 2. Sestava Typu MR98HD s 1/4 NPT, DN 15 až 25 / 1/2 až 1 palců Těla

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

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

Asie - Tichomoří
Singapur 128461, Singapur
T +65 6777 8211

Evropa
Bologna 40013, Itálie
T +39 051 419 0611

Střední východ a Afrika
Dubaj, Spojené arabské emiráty
T +971 4 811 8100

D103588XCZ4 © 2016 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Všechna práva vyhrazena. 06/18.
Logo Emerson je ochranná obchodní značka a ochranná značka pro služby společnosti Emerson Electric Co. Všechny ostatní značky jsou vlastnictvím jejich právoplatných vlastníků. Fisher™ je značka vlastněná společností Fisher Controls International LLC, obchodního podniku společnosti Emerson Automation Solutions.

Obsah této publikace je poskytován pouze k informačním účelům. Ačkoli byly učiněny kroky k zajištění jeho přesnosti, nemůže sloužit jako výslovná či odvozená záruka na produkty nebo služby, které jsou v něm popsány, jejich použití a vhodnost pro daný účel. Vyhrajujeme si právo na změnu nebo vylepšení konstrukce nebo technických specifikací svých produktů kdykoli bez předchozího upozornění.

Společnost Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. nepřebírá odpovědnost za volbu, použití nebo údržbu jakéhokoliv výrobku. Za náležitou volbu, použití a údržbu jakéhokoliv výrobku společnosti Emerson Process Management je odpovědný výhradně kupující.



Pro další informace o aktualitách PED revize viz Buletin: D103053X012 nebo naskenujte QR kód.



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

