

Überströmregler/ Abblaseventile und Differenzdruckventile der Serie MR98

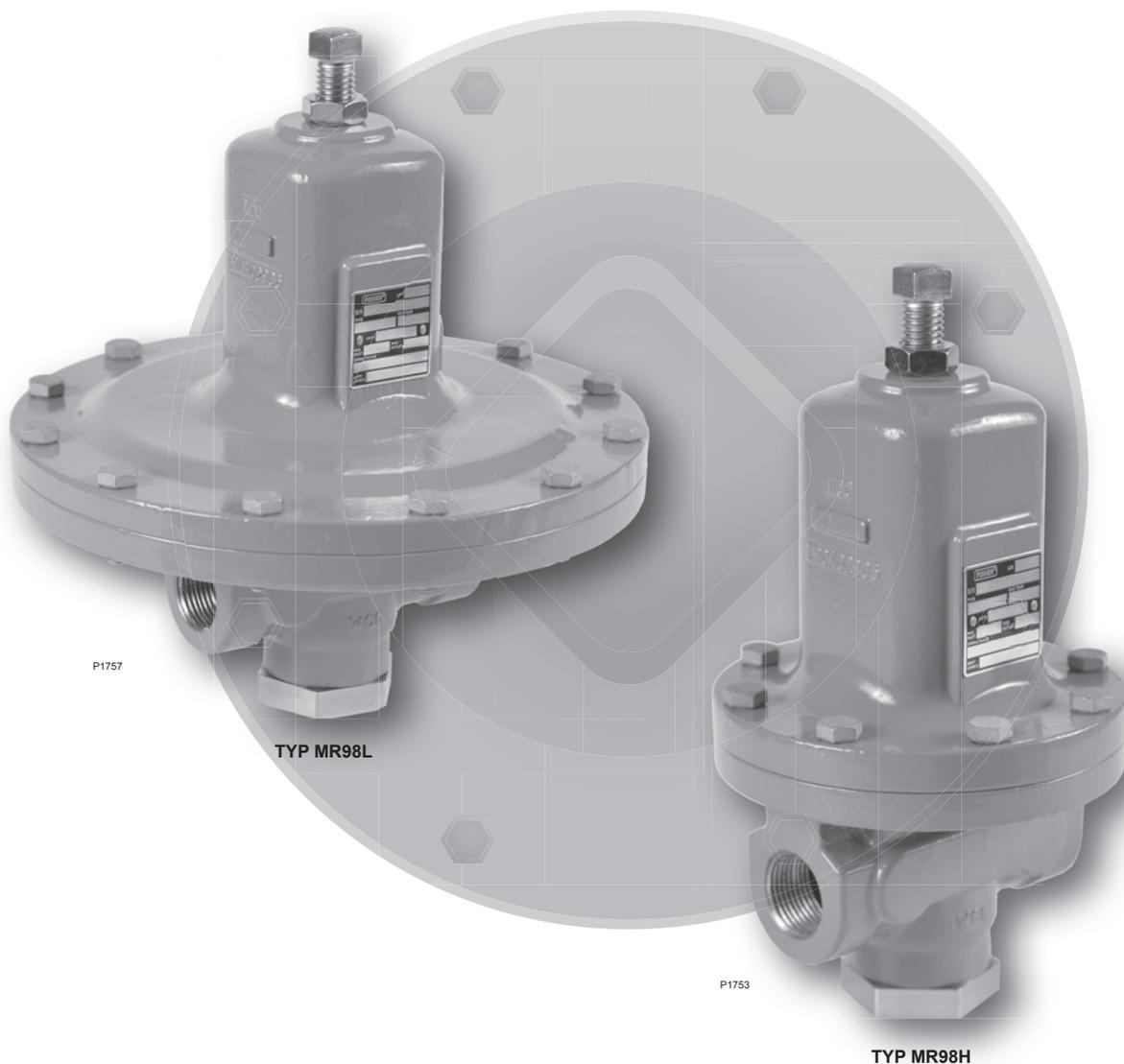


Abbildung 1. Typische Überströmregler/ Abblaseventile und Differenzdruck-Sicherheitsventile der Serie MR98

Serie MR98

Technische Daten

In diesem Abschnitt sind die technischen Daten der Regler der Serie MR98 aufgelistet. Werkseitige Spezifikationen wie Typ, zulässiger Eingangsdruck, zulässige Temperatur, zulässiger Ausgangsdruck, Federbereich, Düsengröße und Sitzwerkstoff sind auf dem werkseitig angebrachten Typenschild eingestanz.

Lieferbare Ausführungen

Typ MR98L: Direkt betätigter/s Überströmregler/ Abblaseventil für Niederdruckanwendungen mit Sollwertbereich von 0,14 bis 2,6 bar / 2 bis 38 psig

Typ MR98H: Direkt betätigter/s Überströmregler/ Abblaseventil für Hochdruckanwendungen mit Sollwertbereich von 0,34 bis 13,8 bar / 5 bis 200 psig

Typ MR98HH: Direkt betätigter/s Überströmregler/ Abblaseventil für Hochdruckanwendungen mit Sollwertbereich von 10,3 bis 25,9 bar / 150 bis 375 psig

Typ MR98LD: Druckbeaufschlagtes Differenzdruckventil für Niederdruckanwendungen mit Sollwertbereich von 0,14 bis 2,6 bar / 2 bis 38 psig

Typ MR98HD: Druckbeaufschlagtes Differenzdruckventil für Hochdruckanwendungen mit Sollwertbereich von 0,34 bis 13,8 bar / 5 bis 200 psig

Typ MR98HHD: Druckbetätigtes Differenzdruckventil für Hochdruckanwendungen mit Differenzdruck-Sollwertbereich von 10,3 bis 25,9 bar / 150 bis 375 psig

Nennweiten und Düsengrößen

1/4 NPT: 7,22 mm / 0.284-inch

DN 15 / 1/2-inch: 10,56 mm / 0.416-inch

DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch:

16,02 mm / 0.631-inch

DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch:

29 mm / 1.142-inch

Maximaler Federgehäuse-Stelldruck für Typen MR98LD, MR98HD und MR98HHD (Summe von Federeinstellungs- und Stelldruck)⁽¹⁾⁽²⁾

Federgehäuse Typ MR98LD

Grauguß: 3,4 bar / 50 psig

Stahl oder Edelstahl: 8,6 bar / 125 psig

Federgehäuse Typ MR98HD

Grauguß: 17,2 bar / 250 psig

Stahl oder Edelstahl: 20,7 bar / 300 psig

Federgehäuse Typ MR98HHD

Stahl oder Edelstahl: 20,7 bar / 300 psig

Maximal zulässiger Ein- und Ausgangsdruck

Siehe Tabelle 4

Nennweiten und Anschlussarten

Siehe Tabelle 1 und 2

Maximaler Betriebsdruck nach Nennweite und Werkstoffen⁽¹⁾⁽²⁾

Siehe Tabelle 4

Durchflusskoeffizienten

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

IEC-Auslegungskoeffizienten

NENNWEITE		X _T	F _d	F _L	K _m
DN	Inch				
---	1/4 NPT	0,743	0,74	0,95	0,90
15	1/2	0,787	0,78	0,94	0,88
20 und 25	3/4 und 1	0,935	0,70	0,91	0,83
40 und 50	1-1/2 und 2	0,961	0,69	0,94	0,88

Sollwertbereiche

Siehe Tabelle 3

Druckerfassung

Intern oder Extern

Dichtheit des Sitzes gemäß ANSI/FCI 70-3-2004

Metallsitz: Klasse IV

Polytetrafluorethylen (PTFE): Klasse IV

Elastomer-Sitz: Klasse VI oder besser

Zulässige Temperaturbereiche für Elastomer-Teile⁽¹⁾⁽³⁾

Siehe Tabelle 5

Zulässige Temperaturbereiche für Metallteile⁽¹⁾⁽³⁾

Siehe Tabelle 5

Ungefähres Gewicht

Serie MR98H:

1/4 NPT: 2,3 kg / 5 lbs

DN 15 / 1/2-inch: 4,5 kg / 10 lbs

DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch:

10 kg / 22 lbs

DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch:

25 kg / 55 lbs

Serie MR98L:

1/4 NPT: 3,2 kg / 7 lbs

DN 15 / 1/2-inch: 6,8 kg / 15 lbs

DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch:

16 kg / 35 lbs

1. Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Grenzwerte für Drücke und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen Standards und gesetzlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.

2. Die Temperatur und/oder die Gehäuseanschlüsse können diese zulässigen Drücke herabsetzen.

3. Der Druck und/oder die Gehäuseanschlüsse können diese zulässigen Temperaturen herabsetzen.



WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Anweisungen oder die unsachgemäße Installation und Wartung dieser Komponenten können Explosionen, Feuer und/oder chemische Kontamination verursachen, die zu Sachschäden, schweren Personenschäden oder Tod führen können.

Fisher® Überströmregler/ Abblaseventile und Differenzdruckventile müssen gemäß europäischen, nationalen und örtlichen Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien sowie Anweisungen von Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Regulator Technologies) installiert, betrieben und gewartet werden.

Bei Leckagen oder wenn ständig Gas abgeblasen wird, muss der Regler möglicherweise gewartet werden. Wird das Problem nicht behoben, kann eine gefährliche Situation entstehen. Installations- und Wartungsarbeiten an diesen Reglern dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Installations-, Betriebs- und Wartungsarbeiten, die von unqualifizierten Personen durchgeführt werden, können eine falsche Justierung und einen unsicheren Betrieb zur Folge haben. Diese Zustände können zu Sach- und/oder Personenschäden führen. Mit der Installation, Bedienung und Wartung von Überströmreglern/ Abblaseventilen und Differenzdruckventilen der Serie MR98 sollte ein qualifizierter Servicetechniker beauftragt werden.

Einführung

Inhalt der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Anweisungen zur Installation, Einstellung, Wartung und Ersatzteilbestellung für Überströmregler/ Abblaseventile und Differenzdruckventile der Serie MR98. Anweisungen und Teilelisten für andere Geräte, die in dieser Betriebsanleitung erwähnt werden, sind in separaten Handbüchern zu finden.

Produktbeschreibung

Überströmregler/ Abblaseventile und Differenzdruckventile der Serie MR98 sind für den Einsatz mit Flüssigkeit, Gas, Luft und Dampf geeignet. Typische Anwendungen sind z. B. Waschtanks, kleine Heizgeräte, Kraftstoff- und Ölleitungen, Luftversorgungssysteme, Prüfarmaturen und Sterilisatoren.

Typ MR98L – Direkt betätigter/s Überströmregler oder Abblaseventil mit einem Sollwertbereich von 0,14 bis 2,6 bar / 2 bis 38 psig in vier Bereichen. Gehäuse sind in den Nennweiten 1/4 NPT bis DN 25 / 1-inch lieferbar.

Typ MR98H – Entspricht im Wesentlichen dem Typ MR98L, jedoch für höhere Sollwertbereiche zwischen 0,34 und 13,8 bar / 5 und 200 psig in vier Bereichen. Gehäuse sind in den Nennweiten 1/4 NPT bis DN 50 / 2-inch lieferbar.

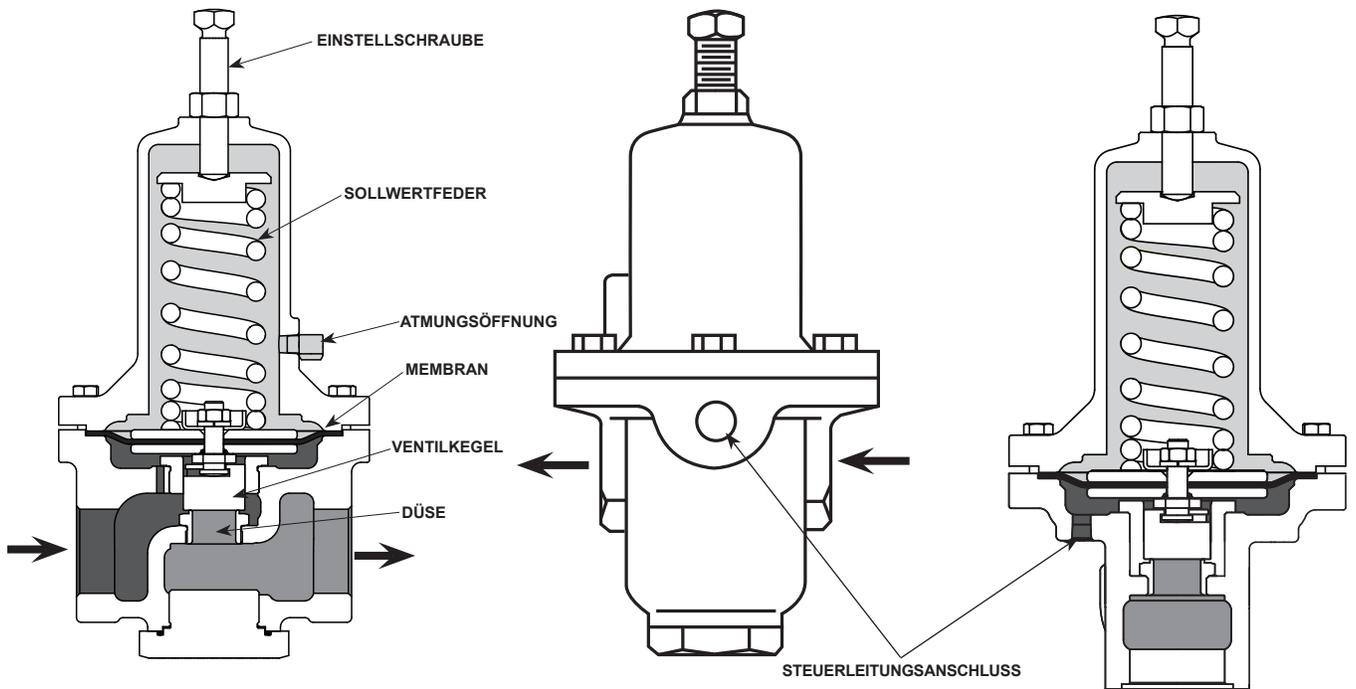
Typ MR98HH – Überströmventil mit höherem Sollwertbereich von 10,3 bis 25,9 bar / 150 bis 375 psig. Gehäuse sind in den Nennweiten 1/4 NPT bis DN 25 / 1-inch lieferbar.

Typ MR98LD – Differenzdruckventil mit einem Sollwertbereich von 0,14 bis 2,6 bar / 2 bis 38 psig. Gehäuse sind in den Nennweiten 1/4 NPT bis DN 25 / 1-inch lieferbar.

Typ MR98HD – Entspricht im Wesentlichen dem Typ MR98LD, jedoch für einen höheren Differenzdruckentlastungs-Sollwertbereich von 0,34 bis 13,8 bar / 5 bis 200 psig. Gehäuse sind in den Nennweiten 1/4 NPT bis DN 50 / 2-inch lieferbar.

Typ MR98HHD – Differenzdruckventil mit einem höheren Sollwertbereich von 10,3 bis 25,9 bar / 150 bis 375 psig. Gehäuse sind in den Nennweiten 1/4 NPT bis DN 25 / 1-inch lieferbar.

Serie MR98

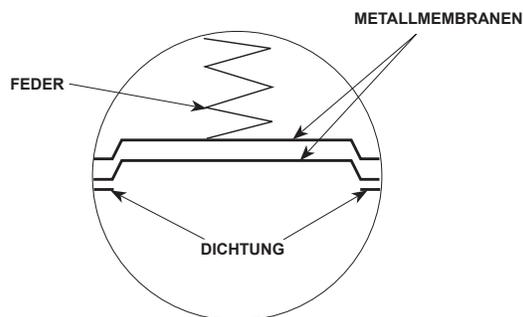


TYP MR98H MIT INTERNER DRUCKERFASSUNG

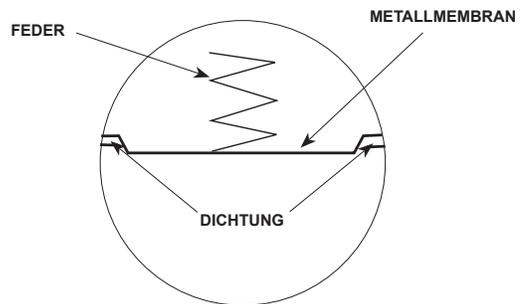
RÜCKANSICHT DES TYP MR98H MIT NENNWEITE DN 15 / 1/2-INCH UND EXTERNER DRUCKERFASSUNG

SEITEN- UND INNENANSICHT VON TYP MR98H MIT NENNWEITEN DN 20 BIS DN 50 / 3/4 BIS 2-INCH MIT EXTERNER DRUCKERFASSUNG (AUCH TYPISCH FÜR TYP MR98L MIT NENNWEITEN DN 15 BIS DN 25 / 1/2 BIS 1-INCH)

- EINGANGSDRUCK
- AUSGANGSDRUCK
- ATMOSPHERISCHER DRUCK

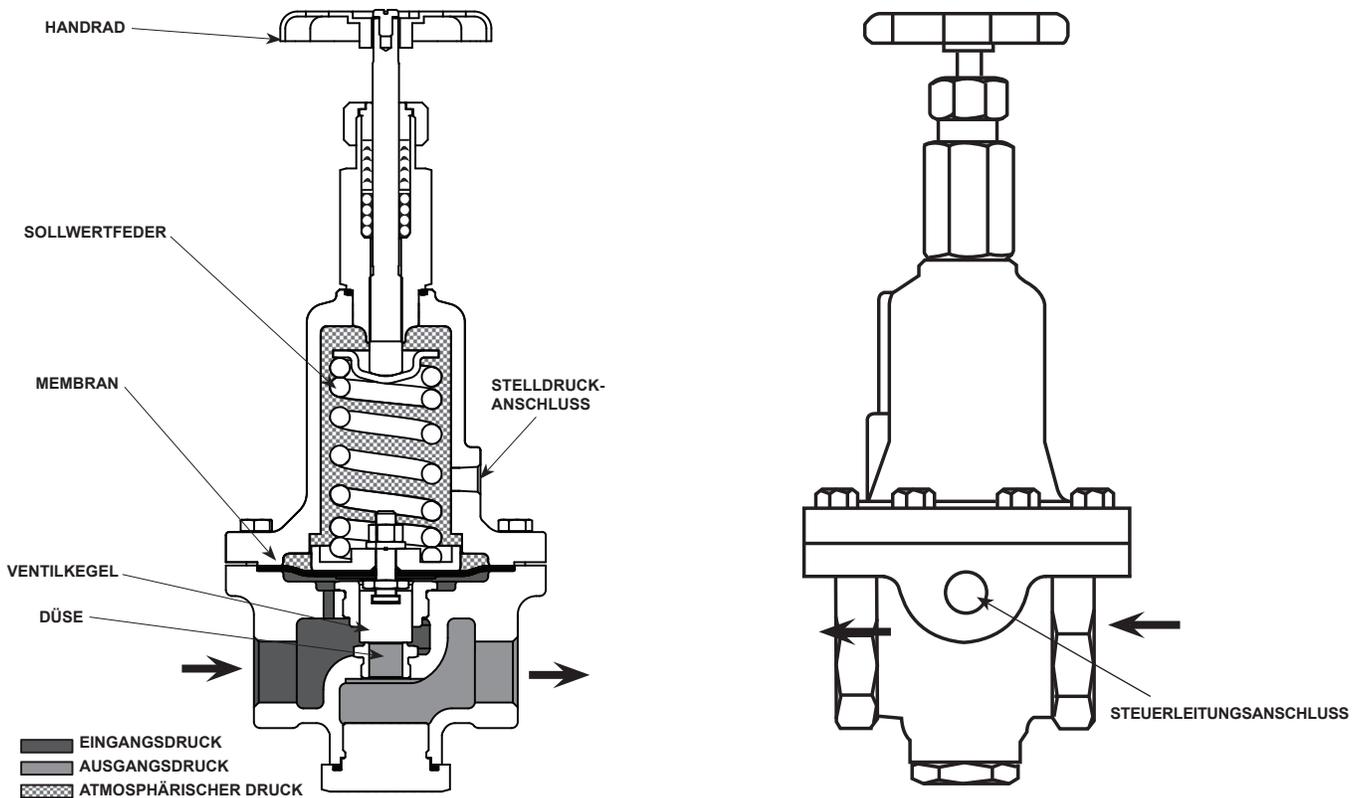


FÜR TYP MR98H MIT ZWEI METALLMEMBRANEN (AUSSERDEM TYPISCH FÜR TYPEN MR98HH UND MR98L MIT AUSNAHME VON TYP MR98L, NENNWEITE 1/4 NPT MIT DRUCKBEREICH 0,1 BIS 0,48 bar / 2 BIS 7 psi)



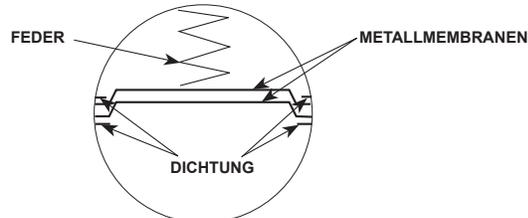
TYP MR98L (NENNWEITE 1/4 NPT, DRUCKBEREICH 0,14 BIS 0,48 bar / 2 BIS 7 psi) MIT EINER METALLMEMBRAN

Abbildung 2. Funktionsschemata der Serie MR98



TYP MR98HD MIT INTERNER DRUCKERFASSUNG

TYP MR98HD MIT EXTERNER DRUCKERFASSUNG



FÜR TYPEN MR98HD, MR98HHD UND MR98LD MIT ZWEI METALLMEMBRANEN DIE MEMBRANDICHTUNGEN UNTERHALB UND OBERHALB DER METALLMEMBRANEN EINSETZEN (SIEHE OBIGE ABBILDUNG)

Abbildung 2. Funktionsschemata der Serie MR98 (Fortsetzung)

Funktionsprinzip

Druckhalte- oder Überströmventile reagieren auf Änderungen im eingangsseitigen Druck. Druckänderungen werden unter der Membran (siehe Abbildung 2) durch eine Impulsaufnahmeöffnung im Ventilgehäuse oder über eine externe Steuerleitung erfasst. Wenn der Druck den Federsollwert übersteigt, überwindet der Druck unter der Membran den Federdruck. Dadurch wird der Ventilkegel von der Düse weggedrückt. Der Strömungspfad durch das Ventil ist dann offen und der überschüssige Druck wird entlastet. Wenn der Druck auf der Eingangsseite unter den Sollwert abfällt, schließt das Ventil.

Differenzdruckventile werden eingesetzt, um einen Differenzdruck zwischen dem geregelten Druck und dem

Stelldruck eines Systems zu erhalten. Das Differenzial wird durch die Federeinstellung bestimmt.

Das Differenzdruckventil reagiert sowohl auf geregelten Druck als auch auf den Stelldruck und öffnet oder schließt, wenn sich diese Drücke ändern. Wenn der Stelldruck steigt, nimmt der auf die Oberseite der Membran wirkende Druck zu. Der Ventilkegel wird dichter an die Düse gebracht und reduziert dadurch den Fluss durch das Ventil. Wenn der Stelldruck sinkt, nimmt der auf die Oberseite der Membran wirkende Druck ab. Dadurch wird der Ventilkegel von der Düse wegbewegt und der Fluss durch das Differenzdruckventil (zur Atmosphäre oder zurück ins System) wird erhöht. Das Differenzdruckventil öffnet und schließt bei Änderungen des geregelten Drucks. Auf diese Weise wird der Differenzdruck zwischen dem geregelten und unregulierten Druck erhalten.

Serie MR98

Tabelle 1. Gehäuseausführungen der Regler Typen MR98L und MR98LD

NENNWEITE	GEHÄUSEAUSFÜHRUNG	ANSCHLUSSART	GEHÄUSE-WERKSTOFF					
			Grauguss	WCC- oder LCC-Stahl	Edelstahl CF8M ⁽¹⁾	Edelstahl CF3M ⁽¹⁾	Monel [®] oder Hastelloy [®] C ⁽¹⁾	
1/4-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT						
DN 15 / 1/2-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT						
		SWE						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT						
DN 20 / 3/4-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT						
		SWE						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						
		NPT						
		Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT					
			Flansche geschweißt CL150 RF					
			Flansche geschweißt CL300 RF					
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						
DN 25 / 1-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT						
		SWE						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						
		NPT						
		Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT					
			Flansche geschweißt CL150 RF					
			Flansche geschweißt CL300 RF					
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						

– Graue Bereiche zeigen an, dass diese Ausführung verfügbar ist.
 – Weiße Bereiche zeigen an, dass die Verfügbarkeit mit dem zuständigen Vertriebsbüro abgeklärt werden muss.
 1. Entspricht den chemischen und physikalischen Anforderungen von NACE MR0175-2002 und NACE MR0103.

Monel[®] ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
 Hastelloy[®] C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Tabelle 2. Gehäuseausführungen der Regler Typen MR98H, MR98HD, MR98HH und MR98HHD

NENNWEITE	GEHÄUSEAUSFÜHRUNG	ANSCHLUSSART	GEHÄUSEWERKSTOFF					
			Grauguss ⁽²⁾	WCC- oder LCC-Stahl	Edelstahl CF8M ⁽¹⁾	Edelstahl CF3M ⁽¹⁾	Monel® oder Hastelloy® C ⁽¹⁾	Aluminiumbronze
1/4-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT	■	■	■	■	■	■
DN 15 / 1/2-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT	■	■	■	■	■	■
		SWE	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL150 RF	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL300 RF	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	■	■	■	■	■	■
		Integral Flansche CL150 RF	■	■	■	■	■	■
		Integral Flansche CL300 RF	■	■	■	■	■	■
	Integral Flansche PN 16/25/40 RF	■	■	■	■	■	■	
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL150 RF	■	■	■	■	■	■
Flansche geschweißt CL300 RF		■	■	■	■	■	■	
DN 20 / 3/4-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT	■	■	■	■	■	■
		SWE	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL150 RF	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL300 RF	■	■	■	■	■	■
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	■	■	■	■	■	■
		NPT	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL150 RF	■	■	■	■	■	■
	Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	Flansche geschweißt CL300 RF	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	■	■	■	■	■	■
		NPT	■	■	■	■	■	■
Flansche geschweißt CL150 RF		■	■	■	■	■	■	
Flansche geschweißt CL300 RF		■	■	■	■	■	■	
Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF		■	■	■	■	■	■	
DN 25 / 1-inch	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT	■	■	■	■	■	■
		SWE	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL150 RF	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL300 RF	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	■	■	■	■	■	■
		Integral Flansche CL150 RF	■	■	■	■	■	■
		Integral Flansche CL300 RF	■	■	■	■	■	■
	Integral Flansche PN 16/25/40 RF	■	■	■	■	■	■	
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL150 RF	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL300 RF	■	■	■	■	■	■
	Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT	■	■	■	■	■	■
		Flansche geschweißt CL150 RF	■	■	■	■	■	■
Flansche geschweißt CL300 RF		■	■	■	■	■	■	
Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF		■	■	■	■	■	■	

■ – Graue Bereiche zeigen an, dass diese Ausführung verfügbar ist.
 □ – Weiße Bereiche zeigen an, dass die Verfügbarkeit mit dem zuständigen Vertriebsbüro abgeklärt werden muss.

1. Entspricht den chemischen und physikalischen Anforderungen von NACE MR0175-2002 und NACE MR0103.
 2. Nur für Typen MR98H und MR98HD lieferbar.

– Fortsetzung –

Serie MR98

Tabelle 2. Gehäuseausführungen der Regler Typen MR98H, MR98HD, MR98HH und MR98HHD (Fortsetzung)

NENNWEITE	GEHÄUSEAUSFÜHRUNG	ANSCHLUSSART	GEHÄUSEWERKSTOFF					
			Grauguss	WCC- oder LCC-Stahl	Edelstahl CF8M ⁽¹⁾	Edelstahl CF3M ⁽¹⁾	Monel® oder Hastelloy® C ⁽¹⁾	Aluminiumbrunze
DN 40 / 1-1/2-inch nur Typen MR98H und MR98HD	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT						
		SWE						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
	Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						
DN 50 / 2-inch nur Typen MR98H und MR98HD	Ohne Steuerleitung und Manometeranschluss	NPT						
		SWE						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
		Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF						
		Integral Flansche CL150 RF						
		Integral Flansche CL300 RF						
	Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
	Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT						
		Flansche geschweißt CL150 RF						
		Flansche geschweißt CL300 RF						
		Flansche geschweißt PN16/25/40 RF						

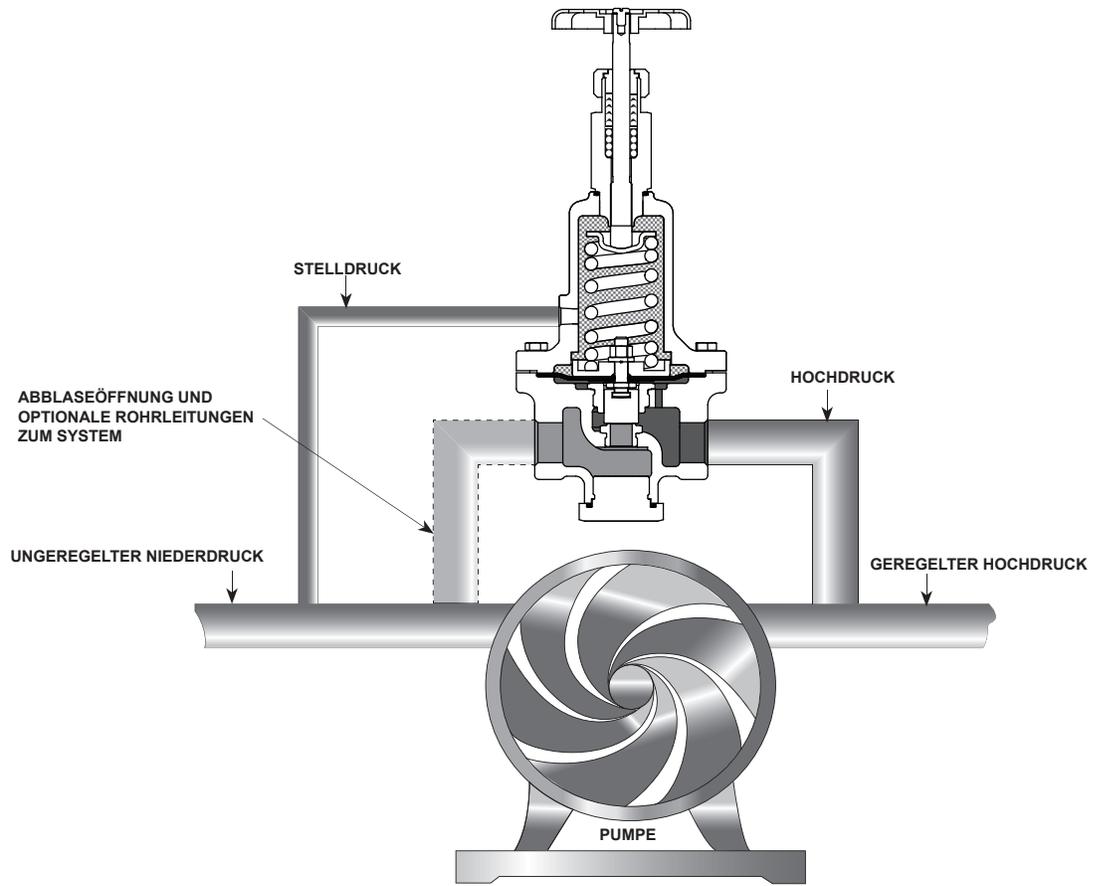
– Graue Bereiche zeigen an, dass diese Ausführung verfügbar ist.
 – Weiße Bereiche zeigen an, dass die Verfügbarkeit mit dem zuständigen Vertriebsbüro abgeklärt werden muss.
 1. Entspricht den chemischen und physikalischen Anforderungen von NACE MR0175-2002 und NACE MR0103.

Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

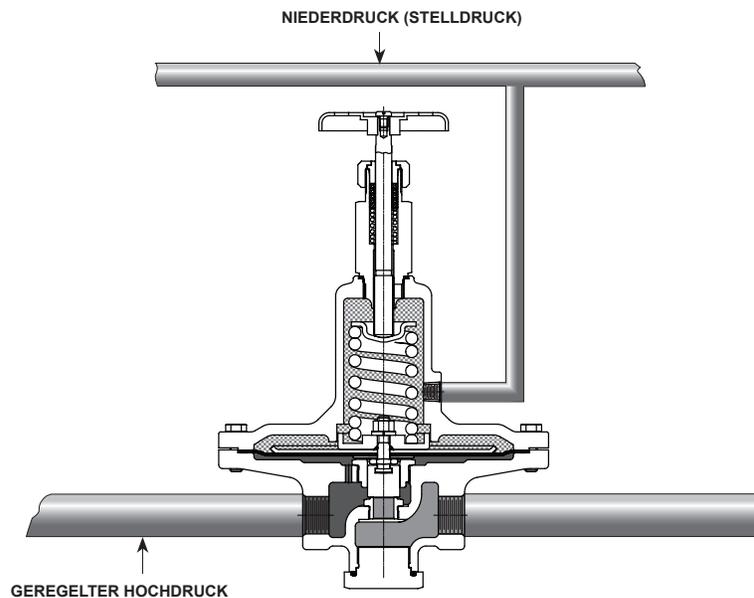
Tabelle 3. Nennweiten, Druckbereiche und Federdaten für die Serie MR98

TYP	NENNWEITE		REGELDRUCKBEREICH ⁽¹⁾		FEDERDRAHT-DURCHMESSER		FREIE FEDERLÄNGE		FEDERWERKSTOFF	FEDER-TEILE-NUMMER	FEDERFARBE
	DN	Inch	bar	psig	mm	Inch	mm	Inch			
MR98L und MR98LD	----	1/4	0,14 bis 0,48	2 bis 7	3,76	0.148	50,8	2.00	verzinkter Stahl	1E392527022	gelb
			0,41 bis 0,97	6 bis 14	4,32	0.170	50,8	2.00	verzinkter Stahl	ERAA01888A0	grün
			0,83 bis 1,7	12 bis 25	5,26	0.207	49,2	1.938	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01889A0	rot
			1,4 bis 2,6	20 bis 38	5,72	0.225	53,0	2.086	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01929A0	blau
	15	1/2	0,14 bis 0,48	2 bis 7	5,26	0.207	63,5	2.50	pulverbeschichteter Stahl	ERCA04288A0	gelb
			0,41 bis 0,97	6 bis 14	5,94	0.234	65,9	2.595	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01910A0	grün
			0,83 bis 1,7	12 bis 25	7,19	0.283	62,0	2.44	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01911A0	rot
			1,4 bis 2,6	20 bis 38	8,41	0.331	57,2	2.250	pulverbeschichteter Stahl	ERAA02889A0	blau
	20 und 25	3/4 und 1	0,14 bis 0,48	2 bis 7	7,77	0.306	102	4.00	pulverbeschichteter Stahl	1E398927022	gelb
			0,41 bis 0,97	6 bis 14	8,71	0.343	102	4.00	pulverbeschichteter Stahl	1E399027142	grün
			0,83 bis 1,7	12 bis 25	10,3	0.406	102	4.00	pulverbeschichteter Stahl	1E399127162	rot
			1,4 bis 2,6	20 bis 38	11,9	0.468	95,3	3.75	pulverbeschichteter Stahl	1L380127082	blau
	20 und 25	3/4 und 1	0,14 bis 0,48	2 bis 7	7,77	0.306	102	4.00	pulverbeschichteter Edelstahl	1E3989X0052	gelb
			0,41 bis 0,97	6 bis 14	9,53	0.375	98,6	3.88	Edelstahl	1K762537022	unlackiert
			0,83 bis 1,7	12 bis 25	11,1	0.437	102	4.00	Edelstahl	11A8269X012	unlackiert
	MR98H und MR98HD	----	1/4	1,0 bis 2,4	15 bis 35	3,76	0.148	50,8	2.00	verzinkter Stahl	1E392527022
1,7 bis 5,2				25 bis 75	4,32	0.170	50,8	2.00	verzinkter Stahl	ERAA01888A0	grün
4,8 bis 9,7				70 bis 140	5,26	0.207	49,2	1.938	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01889A0	rot
9,0 bis 13,8				130 bis 200	5,72	0.225	53,0	2.086	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01929A0	blau
15		1/2	1,0 bis 2,4	15 bis 35	5,26	0.207	63,5	2.50	pulverbeschichteter Stahl	ERCA04288A0	gelb
			1,7 bis 5,2	25 bis 75	5,94	0.234	65,9	2.595	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01910A0	grün
			4,8 bis 9,7	70 bis 140	7,19	0.283	62,0	2.44	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01911A0	rot
			9,0 bis 13,8	130 bis 200	8,41	0.331	57,2	2.250	pulverbeschichteter Stahl	ERAA02889A0	blau
20 und 25		3/4 und 1	1,0 bis 2,4	15 bis 35	7,77	0.306	102	4.00	pulverbeschichteter Stahl	1E398927022	gelb
			1,7 bis 5,2	25 bis 75	8,71	0.343	102	4.00	pulverbeschichteter Stahl	1E399027142	grün
			4,8 bis 9,7	70 bis 140	10,3	0.406	102	4.00	pulverbeschichteter Stahl	1E399127162	rot
			9,0 bis 13,8	130 bis 200	11,9	0.468	95,3	3.75	pulverbeschichteter Stahl	1L380127082	blau
20 und 25		3/4 und 1	1,0 bis 2,4	15 bis 35	7,77	0.306	102	4.00	pulverbeschichteter Edelstahl	1E3989X0052	gelb
			1,7 bis 5,2	25 bis 75	9,53	0.375	98,6	3.88	Edelstahl	1K762537022	unlackiert
			4,8 bis 9,7	70 bis 140	11,1	0.437	102	4.00	Edelstahl	11A8269X012	unlackiert
40 und 50		1-1/2 und 2	0,34 bis 2,4	5 bis 35	11,9	0.468	167	6.562	pulverbeschichteter Stahl	1E792327092	Dunkelgrau
			1,4 bis 4,5	20 bis 65	12,7	0.500	165	6.50	pulverbeschichteter Stahl	ERCA04290A0	schwarz mit hellblauem Streifen
			3,4 bis 6,9	50 bis 100	14,3	0.562	167	6.562	pulverbeschichteter Stahl	ERAA01893A0	hellgrau
			5,2 bis 11,7	75 bis 170	15,9	0.625	167	6.565	pulverbeschichteter Stahl	1P7888X0022	schwarz
MR98HH und MR98HHD		----	1/4	10,3 bis 25,9	150 bis 375	7,14	0.281	105	4.125	pulverbeschichteter Stahl	1N942227142
	15	1/2	10,3 bis 25,9	150 bis 375	10,0	0.394	129	5.063	pulverbeschichteter Stahl	1N943427142	unlackiert
	20 und 25	3/4 und 1	10,3 bis 25,9	150 bis 375	15,1	0.593	162	6.380	verzinkter Stahl	1N944127182	unlackiert

1. Alle Federn können bis auf 0 bar / 0 psig zurückgesetzt werden. Die höchsten Kapazitäten und beste Leistung werden jedoch erzielt, wenn diese Federn in ihren empfohlenen Bereichen verwendet werden.



TYP MR98HD



TYP MR98LD

Abbildung 3. Installationsschema für Abblaseventile Typen MR98LD und MR98HD

Installation

WARNUNG

Personen- und Sachschäden am System können die Folge sein, wenn dieser/s Überströmregler/ Abblaseventil oder Differenzdruckventil an einer Stelle installiert wird, an der die Betriebsbedingungen die im Abschnitt „Technische Daten“ und/oder die auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte überschritten können.

Ferner kann die mechanische Beschädigung eines Überströmreglers Personen- oder Sachschäden durch austretendes angesammeltes Gas verursachen. Zur Vermeidung derartiger Gefahren den Überströmregler bzw. das Sicherheitsventil an einem sicheren Ort installieren.

In geschlossenen Bereichen oder Innenräumen kann sich entwichenes Gas ansammeln und zu Explosionsgefahr führen. In diesem Fall muss die Abluft ins Freie geleitet werden.

Für Regler mit einer Entlüftung des Federgehäuses muss die Entlüftungsöffnung offen gehalten werden, damit das Gas in die Atmosphäre entweichen kann. Die Öffnungen sind vor Regen, Schnee, Insekten und anderen Fremdkörpern zu schützen, die die Öffnung oder Abluftleitung des Federgehäuses verstopfen können.

Vor Installation des Reglers:

- Den Überströmregler auspacken und die zum Schutz während des Transports angebrachten Versandverschlüsse aus den Gehäuseanschlüssen und dem Druckanschluss im Federgehäuse entfernen.
- Den Überströmregler überprüfen und sicherstellen, dass er während des Transports nicht beschädigt wurde und dass keine Fremdkörper eingedrungen sind.
- Ablagerungen und Schmutz aus den Anschluss- und Rohrleitungen entfernen.
- Bei NPT-Gehäusen Gewindedichtmittel auf das Rohraußengewinde auftragen bzw. bei Flanschgehäusen entsprechende Dichtungen verwenden.

- Sicherstellen, dass der Gasstrom durch den Überströmregler bzw. das Sicherheitsventil dem Richtungspfeil auf dem Gehäuse entspricht.
- Bei Differenzdruckventilen sind die Membran und das Stelldruck-Federgehäuse durch die Ventilbauweise von der Hauptströmung isoliert. Der höhere Druck wird im Innern des Gehäuses durch eine Impulsaufnahmeöffnung auf der Eingangsseite des Gehäuses oder über eine externe Steuerleitung gemessen. Wenn Stelldruck erforderlich ist, die Stelldruckleitung an den 1/4 NPT Anschluss im Federgehäuse anschließen. Ist kein Stelldruck erforderlich, ist dieser Anschluss in die Atmosphäre abzublasen.

Überdruckschutz

WARNUNG

Werden Teile dieser Regler einem zu hohen Druck ausgesetzt, können Schäden an den Geräten, Lecks im Regler oder Personenschäden durch Bersten von druckbeaufschlagten Teilen entstehen.

Die Druckbereiche für die Überströmregler liegen zwischen 0,14 und 25,9 bar / 2 und 375 psig. Der spezifische Federbereich des jeweiligen Reglers ist auf dem Typenschild angegeben.

Der maximale Eingangsdruck ist von den Gehäusewerkstoffen und Temperaturen abhängig. Der maximale Eingangsdruck des Ventils und der maximale Federgehäuse-Stelldruck sind im Abschnitt „Technische Daten“ sowie auf dem Typenschild der Typen MR98LD, MR98HD und MR98HHD angegeben. Das Ventil sollte nach jedem Überdruckzustand auf Beschädigung untersucht werden.

Abblaseöffnungen und Ausgangsöffnung des Überströmreglers

WARNUNG

Bei Verwendung eines Überströmreglers, Abblaseventils oder Differenzdruck-ventils der Serie MR98 in Ex-Bereichen oder Umgebungen mit entflammablem Gas kann es zu Personen- und Sachschäden durch Feuer oder Explosion kommen, wenn angesammeltes Gas austritt.

Zur Vermeidung derartiger Gefahren sind Rohrleitungen für das Abführen des Gases

in einen sicheren, gut belüfteten Bereich vorzusehen. Alle Abblaseöffnungen sind offen zu halten, um das ungehinderte Abblasen von Gas in die Atmosphäre zu gewährleisten. Die Öffnungen sind vor Regen, Schnee, Insekten und anderen Fremdkörpern zu schützen, die die Abblaseöffnung oder -leitung blockieren können.

Falls Gas in einen externen Bereich abgeblasen werden muss, ist das Federgehäuse optional mit einem Gewindeanschluss für eine Abblaseleitung lieferbar. Installieren Sie Abblaseleitungen am Federgehäuse und dem Gehäuseaustritt. Die Abblaseleitungen müssen den größten praktischen Durchmesser aufweisen und so kurz wie möglich sein, mit der geringstmöglichen Anzahl von Biegungen und Winkelstücken. Die Abblaseleitung ist entsprechend den einschlägigen nationalen, regionalen und örtlichen Bestimmungen und behördlichen Vorschriften zu installieren.

Inbetriebnahme

Hinweis

Die maximalen Eingangs- und Differenzdrücke für die jeweiligen Ausführungen sind im Abschnitt „Technische Daten“ und in Tabelle 4 angegeben. Den Eingangs-, Ausgangs- und falls erforderlich Stelldruck während der Inbetriebnahme mit Hilfe von Manometern überwachen.

Die Positionsnummern sind in Abbildungen 4 bis 10 zu finden.

1. Prüfen, ob die Installation ordnungsgemäß abgeschlossen wurde und hinter dem Regler installierte Geräte richtig eingestellt wurden.
2. Sicherstellen, dass alle Absperr- und Abblaseventile geschlossen sind.
3. Die Sollwertfeder durch Drehen der Einstellschraube (Typen MR98L, MR98H und MR98HH) bzw. des Handrads (Typen MR98LD, MR98HD und MR98HHD) gegen den Uhrzeigersinn entlasten.
4. Die Ventile langsam und in folgender Reihenfolge öffnen:
 - a. Stelldruck- und Steuerleitungsventil(e), falls verwendet
 - b. Eingangsdruck-Absperrventil
 - c. Ausgangsdruck-Absperrventil
5. Den Regler wie unter „Einstellung“ beschrieben auf den gewünschten Sollwert einstellen.

Einstellung

Jeder Regler wird werkseitig auf den in der Bestellung angegebenen Sollwert bzw. auf den Mittelwert des Federbereichs eingestellt. Der zulässige Federbereich ist auf dem Typenschild angegeben. Wenn ein Sollwert oberhalb des angegebenen Bereichs erforderlich ist, muss die Feder gegen eine geeignete Feder ausgetauscht werden. Stellen Sie sicher, dass der Regler mit dem neuen Druckbereich gekennzeichnet wird.

Beim Einstellen stets ein Manometer zur Überwachung des Drucks verwenden.

Alle Federn von Reglern der Serie MR98 können auf einen Ausgangswert von null zurückgesetzt werden. Die empfohlenen Sollwertbereiche, der maximale Eingangsdruck, die maximale Temperatur sowie die Farbcodes für die jeweilige Feder sind im Abschnitt „Technische Daten“ und in Tabelle 3 angegeben.

Typen MR98L, MR98H und MR98HH

1. Die Kontermutter (Pos. 17, Abbildung 4, 6, 7 und 10) lösen.
2. Zur Vergrößerung des Sollwerts die Einstellschraube (Pos. 15) im Uhrzeigersinn drehen. Zur Verringerung des Sollwerts die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Die Kontermutter (Pos. 17) festziehen.

Typen MR98LD, MR98HD und MR98HHD

Das Handrad (Pos. 38, Abbildung 5, 8 und 9) im Uhrzeigersinn drehen, um die Differenzdruckeinstellung zu erhöhen. Zur Verringerung der Differenzdruckeinstellung das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Abschaltung

Abblaseventil

1. Das eingangsseitige Absperrventil am Reglereingang schließen.
2. Das ausgangsseitige Absperrventil am Reglerausgang schließen.
3. Das ausgangsseitige Abblaseventil langsam öffnen, um den ausgangsseitigen Druck abzulassen.
4. Das ausgangsseitige Abblaseventil muss offen bleiben, damit der Eingangsdruck abgeblasen und der gesamte Restdruck im Regler abgelassen werden kann. Hierzu das eingangsseitige Abblaseventil öffnen oder die Einstellschraube bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Tabelle 4. Maximaler Betriebsdruck nach Nennweite und Werkstoffen⁽¹⁾⁽²⁾

REGLER	NENNWEITE	GEHÄUSE- UND FEDERGEHÄUSE-WERKSTOFFE	MAXIMALER EINGANGSDRUCK ⁽³⁾		MAXIMALER AUSGANGSDRUCK		MAXIMALER FEDERGEHÄUSEDRUCK	
			bar	psig	bar	psig	bar	psig
Typ MR98L	Alle Nennweiten	Grauguss	4,14	60	4,14	60	3,44	50
		Stahl	10,3	150	10,3	150	8,61	125
		Edelstahl	10,3	150	10,3	150	8,61	125
		Monel®	10,3	150	10,3	150	8,61	125
		Hastelloy® C	10,3	150	10,3	150	8,61	125
Typ MR98LD	Alle Nennweiten	Grauguss	4,14	60	4,14	60	3,44	50
		Stahl	10,3	150	10,3	150	8,61	125
		Edelstahl	10,3	150	10,3	150	8,61	125
		Monel®	10,3	150	10,3	150	8,61	125
		Hastelloy® C	10,3	150	10,3	150	8,61	125
Typ MR98H	Alle Nennweiten	Grauguss	20,7	300	20,7	300	17,2	250
		Stahl	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Edelstahl	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Monel®	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Hastelloy® C	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Aluminiumbronze	20,7	300	20,7	300	20,7	300
Typ MR98HD	Alle Nennweiten	Grauguss	20,7	300	20,7	300	17,2	250
		Stahl	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Edelstahl	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Monel®	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Hastelloy® C	20,7	300	20,7	300	20,7	300
		Aluminiumbronze	20,7	300	20,7	300	20,7	300
Typ MR98HH	Alle Nennweiten	Stahl	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Edelstahl	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Monel®	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Hastelloy® C	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Aluminiumbronze	27,6	400	27,6	400	20,7	300
Typ MR98HHD	Alle Nennweiten	Stahl	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Edelstahl	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Monel®	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Hastelloy® C	27,6	400	27,6	400	20,7	300
		Aluminiumbronze	27,6	400	27,6	400	20,7	300

1. Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Grenzwerte für Drücke und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen Standards und gesetzlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.
 2. Temperatur, Innengarnitur-Werkstoff und/oder Gehäuseanschluss können diese zulässigen Drücke herabsetzen.
 3. Maximaler Eingangsdruck ist gleich Sollwert plus Druckaufbau.

Tabelle 5. Zulässige Temperaturbereiche⁽¹⁾⁽²⁾

WERKSTOFF	TEMPERATURBEREICH
Elastomerteile	
Nitril (NBR)	-40 bis 82°C / -40 bis 180°F
Neopren (CR)	-40 bis 82°C / -40 bis 180°F
Fluorkarbon (FKM)	-18 bis 149°C / 0 bis 300°F, begrenzt auf 93°C / 200°F für heißes Wasser
Ethylenpropylen (EPDM)	-7 bis 135°C / 20 bis 275°F
Perfluorelastomer (FFKM)	-18 bis 218°C / 0 bis 425°F
PTFE-Membranschutz	-40 bis 204°C / -40 bis 400°F
Gehäusewerkstoff	
Grauguss	-29 bis 208°C / -20 bis 406°F
WCC-Stahl	-29 bis 232°C / -20 bis 450°F
LCC-Stahl	-40 bis 232°C / -40 bis 450°F
Edelstah, Monel® oder Hastelloy® C	-40 bis 232°C / -40 bis 450°F

1. Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Grenzwerte für Drücke und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen Standards und gesetzlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.
 2. Druck und/oder Gehäuseanschluss können diese zulässigen Temperaturen herabsetzen.

Tabelle 6. Drehmomentwerte

NENNWEITE		FEDERGEHÄUSESCHRAUBEN ⁽¹⁾		DÜSE		VENTILKEGELFÜHRUNG		UNTERER VENTILKEGEL	
DN	Inch	N•m	ft-lb	N•m	ft-lb	N•m	ft-lb	N•m	ft-lb
---	1/4	8,1 bis 11	6 bis 8	8,1 bis 10,8	6 bis 8	53 bis 68	40 bis 50	68 bis 79	50 bis 58
15	1/2	14 bis 18	10 bis 13	46 bis 53	34 bis 39	94 bis 122	70 bis 90	102 bis 122	75 bis 90
20 und 25	3/4 und 1	33 bis 41	24 bis 30	61 bis 68	45 bis 50	115 bis 136	85 bis 100	136 bis 169	100 bis 125
40 und 50	1-1/2 und 2	54 bis 68	40 bis 50	244 bis 271	180 bis 200	169 bis 203	125 bis 150	230 bis 271	170 bis 200

1. Bei Verwendung von Membranen aus Ethylenpropylen (EPDM) die Schrauben des Federgehäuses mit einem um 30% geringeren Drehmoment anziehen.

Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
 Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Tabelle 7. Anzahl der erforderlichen Membranen

NENNWEITE	TYP	FEDERBEREICH	MEMBRANWERKSTOFF	ANZAHL DER MEMBRANEN	
1/4 NPT	MR98L und MR98LD	alle	Neopren (CR)	1	
			Fluorkarbon (FKM)	2	
		Ethylenpropylen (EPDM)	2		
		Metall	1		
			0,1 bis 0,5 bar / 2 bis 7 psi	Metall	1
			alle außer 0,1 bis 0,5 bar / 2 bis 7 psi	Metall	2
	MR98H, MR98HH, MR98HD und MR98HHD	alle		Neopren (CR)	1
				Fluorkarbon (FKM)	2
Ethylenpropylen (EPDM)				2	
Metall				2	
DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch	alle	alle	Neopren (CR)	1	
			Fluorkarbon (FKM)	2	
			Ethylenpropylen (EPDM)	2	
			Metall	2	

Differenzdruckventil (druckbeaufschlagtes System)

1. Das eingangsseitige Absperrventil am Reglereingang schließen.
2. Das ausgangsseitige Absperrventil am Reglerausgang schließen.



WARNUNG

Um Schäden an internen Teilen durch einen mit Druck beaufschlagten Antrieb zu vermeiden, muss der Druck im Federgehäuse des Reglers vor dem Eingangsdruck vollständig abgelassen werden.

3. Den Stelldruck langsam ablassen, um den Druck im Federgehäuse abzubauen.
4. Das ausgangsseitige Abblaseventil langsam öffnen, um den ausgangsseitigen Druck abzulassen.
5. Das ausgangsseitige Abblaseventil muss offen bleiben, damit der Eingangsdruck abgelassen und der gesamte Restdruck im Regler abgelassen werden kann. Hierzu das eingangsseitige Abblaseventil öffnen oder die Einstellschraube bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Überströmregler (Anwendung mit Gegendruck)

1. Das eingangsseitige Absperrventil am Reglereingang schließen.
2. Das ausgangsseitige Absperrventil am Reglerausgang schließen.
3. Um Schäden an internen Teilen durch umgekehrte Druckbelastung der Hauptventilkomponenten zu vermeiden, muss der Eingangsdruck des Überströmreglers zuerst abgelassen werden, bevor der Ausgangsdruck abgelassen wird.

Wartung



WARNUNG

Zur Vermeidung von Personen-, Sach- oder Maschinenschäden durch das plötzliche Abblasen von Druck oder die Explosion von angesammeltem Gas den Regler erst dann warten oder zerlegen, wenn er vom Systemdruck getrennt und der interne Druck vollständig aus dem Regler abgelassen wurde.

Um Verletzungen durch die Feder oder den mit Druck beaufschlagten Antrieb zu verhindern, vor Beginn der Zerlegung sicherstellen, dass die Einstellschraube vollständig herausgedreht ist bzw. dass der Druck im Federgehäuse abgelassen wurde. Ansonsten ist es möglich, dass das Federgehäuse aufgrund der Federkraft oder des Stelldrucks plötzlich herausgeschleudert wird.

Überdruckventile oder Druckregler, die zur Reparatur demontiert wurden, müssen für den ordnungsgemäßen Betrieb geprüft werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen werden. Es sollten ausschließlich von Teile von Regulator Technologies zur Reparatur von Überström- bzw. Druckreglern verwendet werden.

Durch den normalen Verschleiß oder Schäden, die von anderen Quellen kommen, sollten Sie diesen Überströmregler periodisch überprüfen. Die Häufigkeit der Kontrollen und Austausch von Teilen hängt ab von der Schwere der Betriebsbedingungen oder der Anforderung der lokalen, staatlichen und gesetzlichen Regeln und Vorschriften.

Aufgrund der normalen Abnutzung und von Beschädigungen, die durch externe Einflüsse auftreten können, müssen die Teile des Reglers (wie z. B. O-Ringe, Dichtungen, Membran, Düse und Ventilkegel) regelmäßig überprüft und falls erforderlich ausgetauscht werden. Die Prüf- und Austauschintervalle hängen vom Schweregrad der Betriebsbedingungen sowie den rechtlichen Rahmenbedingungen ab.

Im Folgenden wird die Zerlegung für die Serie MR98 beschrieben. Diese Ventile müssen zur Prüfung interner Teile nicht aus der Rohrleitung ausgebaut werden. Geeignete Schmiermittel sind in den Montagezeichnungen angegeben. Die empfohlenen Schmiermittel beim erneuten Zusammenbau des Abblaseventils auftragen. Bei der Wartung des Abblaseventils die Anweisungen in Abbildungen 4 bis 10 beachten.

Flansch-Cap-Schraubenanzugsmoment Inspektion

Nachziehen der Schrauben Federgehäuse kann für einige Aufsichtsbehörden MR98-Serie notwendig, nachdem einZeit der Nutzung. Die Kopfschrauben nachziehen, wie folgt:

1. Fahren Sie das Sicherheitsventil oder Gegendruckregler. Finden Sie im entsprechenden Abschnitt für das Herunterfahrenrichtige Verfahren.
2. Ziehen Sie die Schrauben (Pos. 16) über KreuzMuster. Siehe Tabelle 6 für die richtige Drehmomentwerte.
3. Folgen Sie den Startabschnitt, um das Relief wieder unterVentil oder Gegendruckregler.
4. Finden Sie in der Demontage zu ersetzen und MembranSitze Schnitt nach Bedarf.

Zerlegen zum Austausch von Membran und Ventilsitzen



Metallmembranen haben dünne, scharfe Kanten. Zur Vermeidung von Schnittverletzungen an den Händen die Membran und besonders die Membrankante vorsichtig handhaben.

Falls der Regler undicht ist, kann es sein, dass die Membran gerissen ist oder die Ventilsitzfläche Kerben oder Kratzer aufweist. Folgendermaßen vorgehen, um Membran, Düse und Ventilkegel zu überprüfen bzw. auszutauschen.

1. Den Überströmregler bzw. das Abblaseventil abschalten. Siehe „Abschaltung“ bzgl. des ordnungsgemäßen Verfahrens.

2. **Für Typen MR98LD, MR98HD und MR98HHD:** Die Feder vollständig entlasten. Hierzu die Einstellschraube bzw. das Handrad (Pos. 33 oder 38) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Einstellschraube bzw. das Handrad ohne Widerstand von der Feder frei drehen lässt.
Für Typen MR98L, MR98H und MR98HH: Die Feder entlasten. Hierzu die Kontermutter (Pos. 17) lockern und die Einstellschraube (Pos. 15) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Die Gehäuseschrauben (Pos. 16) entfernen und das Federgehäuse (Pos. 2), den oberen Federsitz (Pos. 9) und die Sollwertfeder (Pos. 11) abnehmen. Die Membraneinheit (bestehend aus folgenden Teilen) herausheben: Kontermutter (Pos. 31), Sicherungsscheibe (Pos. 28), Drückerbolzen (Pos. 10), Dichtung (Pos. 29), unterer Federsitz (Pos. 8), Membran (Pos. 12), Membranteller (Pos. 21 für Typen MR98L und MR98LD, alle Nennweiten, und für Typen MR98H und MR98HD, Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch), Ventilkegel (Pos. 4). Zusätzlich dazu hat Typ MR98HD eine weitere Unterlegscheibe (Pos. 58) und einen O-Ring (Pos. 45).
4. Die Düse (Pos. 3) auf Verschleiß und Beschädigung prüfen. Wenn sie ausgewechselt werden muss, erst die Ventilkegelführung (Pos. 7) und dann die Düse herausschrauben. Der Ventilkegel (Pos. 4) wird vom Drückerbolzen (Pos. 10) abgezogen.
5. Eine geringe Menge Dichtmittel auf das Düsengewinde (Pos. 3) und die Ventilkegelführung (Pos. 7) auftragen und beide Teile wieder in das Gehäuse (Pos. 1) einbauen. Drehmomente siehe Tabelle 6.
6. Zum Austausch des Ventilkegel-O-Rings (Pos. 53) die Maschinenschraube (Pos. 24) und den O-Ring-Halter (Pos. 25) aus dem Ventilkegel entfernen. Den O-Ring auswechseln.
7. Die restlichen Teile der Membraneinheit einzeln ablegen. Die Kontermutter (Pos. 31) vom Drückerbolzen (Pos. 10) abnehmen. Sicherungsscheibe (Pos. 28), unteren Federsitz (Pos. 8), Membranteller (Pos. 21 für Typen MR98L und MR98LD, alle Nennweiten; für Typen MR98H und MR98HD Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch), Membran (Pos. 12), Unterlegscheibe (Pos. 58) und Dichtung (Pos. 29) abziehen.
8. Den Ventilkegel (Pos. 4) auf den Drückerbolzen (Pos. 10) aufschieben. Eine Dichtung (Pos. 29) auf den Schaft des Drückerbolzens über das Gewinde hinweg bis zur Basis des Drückerbolzens aufschieben. Wenn eine Elastomer-Membran

(Pos. 12) verwendet wird, eine Metallscheibe (Pos. 58) auf die Dichtung legen. Bei Typ MR98H (DN 40 bis 50 / 1-1/2 bis 2 inches mit Metallmembran) eine weitere Dichtung auf den Schaft des Drückerbolzens anbringen, bis sie unten am Membranteller (Pos. 21) anliegt (siehe Abbildung 7).

Hinweis

Wenn eine Metallmembran durch eine Elastomer-Membran (oder umgekehrt) ersetzt werden soll, wird ein neuer Drückerbolzen benötigt. Für die unterschiedlichen Membranwerkstoffe sind unterschiedliche Drückerbolzenlängen erforderlich. Außerdem ist darauf zu achten, dass die richtige Anzahl von Metall- oder Elastomer-Membranen wie angegeben verwendet wird. Die zu verwendende Anzahl von Membranen ist in der Teileliste bzw. Tabelle 7 zu finden.

9. Siehe Abbildungen 4 bis 10. Für Metallmembranen (Pos. 12) muss die große Membrandichtung (Pos. 19) auf der Oberfläche des Gehäuses (Pos. 1) ausgetauscht werden, auf der die Membranen aufliegen. Es werden zwei Membranen pro Regler verwendet – mit Ausnahme von Typen MR98L und MR98LD, 1/4 NPT mit einem Federbereich von 2 bis 7 psi / 0,1 bis 0,5. Hier wird nur eine Membran verwendet. Die Oberflächen der Metallmembranen mit den Erhebungen sollten so im Regler platziert werden, dass sie in Richtung der Person zeigen, die sie einbaut (bzw. der Feder). Wenn jedoch nur eine Membran verwendet wird, sollte die Oberfläche mit den Erhebungen nach unten (in Richtung des Gehäuses) zeigen (siehe Abbildung 2). Bei Elastomer-Membranen muss die bedruckte Seite nach oben zeigen, wenn die Membran eingebaut ist.
 10. Den unteren Federsitz (Pos. 8) und die Sicherungsscheibe (Pos. 28) zurück auf den Drückerbolzen (Pos. 10) schieben. Das Gewinde des Drückerbolzens schmieren und die Drückerbolzen-Kontermutter (Pos. 31) anziehen, bis die Sicherungsscheibe flach ist. Dann die Mutter eine weitere Achtel- bis Viertelumdrehung festziehen. Membran (Pos. 12), Federsitz und Drückerbolzen wieder in das Gehäuse (Pos. 1) einsetzen.
 11. Die Sollwertfeder (Pos. 11) in den unteren Federsitz einsetzen. Den oberen Federsitz (Pos. 9) auf die Feder setzen.
 12. Das Federgehäuse (Pos. 2) auf die Feder (Pos. 11) und das Gehäuse (Pos. 1) setzen.
- Die Gehäuseschrauben (Pos. 16) nur von Hand anziehen.
13. Um den korrekten Durchhang der Membran (Pos. 12) zu gewährleisten, einen gewissen Federdruck anwenden. Hierzu die Einstellschraube (Pos. 15) oder das Handrad (Pos. 38) im Uhrzeigersinn drehen. Die Gehäuseschrauben richtig anziehen. Empfohlene Drehmomente siehe Tabelle 6.

Austausch oder Wartung des O-Rings für den unteren Ventilkegel

Bei externen Leckagen aus dem unteren Ventilkegel kann es sein, dass der O-Ring des unteren Ventilkegels verschlissen oder beschädigt ist. Wie folgt vorgehen, um den O-Ring zu überprüfen und/oder auszutauschen.

1. Den Regler abschalten. Siehe „Abschaltung“ bzgl. des ordnungsgemäßen Verfahrens.
2. Den unteren Ventilkegel (Pos. 5) vom Gehäuse (Pos. 1) abschrauben. Die Dichtung (Pos. 63) des unteren Ventilkegels auf Schäden untersuchen. Die Dichtung des unteren Ventilkegels austauschen, wenn Schäden festgestellt werden. Den O-Ring oder Graphitring des unteren Ventilkegels leicht schmieren, bevor er wieder auf den unteren Ventilkegel aufgesetzt wird.
3. Den Regler in der umgekehrten Reihenfolge der oben aufgeführten Schritte wieder zusammenbauen. Bei der Installation des unteren Ventilkegels (Pos. 5) Anti-Seize-Paste auf das Gewinde und die abdichtende Oberfläche auftragen, um eine adäquate Metall-auf-Metall-Abdichtung sicherzustellen. Entsprechende Drehmomente siehe Tabelle 6.

Zerlegen zum Austausch der Packung (für Typen MR98LD, MR98HD und MR98HHD)

Leckagen um die Einstellschraube können durch abgenutztes Packungsmaterial in der Stopfbuchse verursacht werden. Die Packung wie folgt prüfen:

1. Bevor das obere Federgehäuse (Pos. 2) wieder auf das Gehäuse (Pos. 1) eingesetzt wird, die Packung (Pos. 36) in der Stopfbuchse (Pos. 32) austauschen.
2. Die Maschinenschraube (Pos. 41) herausschrauben und die Unterlegscheibe (Pos. 44) und das Handrad (Pos. 38) abheben.
3. Die Stopfbuchse (Pos. 32) abschrauben. Die Packungs-/Stopfbuchsenmutter (Pos. 35) abschrauben und die Mutter sowie die

Packungsmanschette (Pos. 34) von der Einstellschraube (Pos. 33) abnehmen.

4. Die Einstellschraube (Pos. 33) lösen und durch die Unterseite der Packung/Stopfbuchse (Pos. 32) herausziehen.
5. Die Packung (Pos. 36) herausziehen und austauschen. Die Dichtung (Pos. 37) der Packung/Stopfbuchse austauschen.
6. Die Packung/Stopfbuchseineinheit (Pos. 32) wieder zusammenbauen. Hierzu die Einstellschraube (Pos. 33) wieder an der Innenseite der Stopfbuchse einführen. Die Packungsmanschette (Pos. 34) auf die Einstellschraube und in die Stopfbuchse schieben. Die Packungsmutter (Pos. 35) aufschrauben. Drehmomente siehe Tabelle 6.
7. Die Packung/Stopfbuchse (Pos. 32) wieder am Federgehäuse (Pos. 2) anbringen. Das Handrad (Pos. 38) und die Scheibe (Pos. 44) auf die Einstellschraube (Pos. 33) setzen und die Maschinenschraube (Pos. 41) einschrauben.
8. Die Feder (Pos. 11) und den oberen Federsitz (Pos. 9) auf den unteren Federsitz (Pos. 8) aufsetzen. Das Federgehäuse (Pos. 2) auf das Gehäuse (Pos. 1) setzen und die Gehäuseschrauben (Pos. 16) von Hand anziehen.
9. Um den korrekten Durchhang der Membran (Pos. 12) zu gewährleisten, einen gewissen Federdruck anwenden. Hierzu die Einstellschraube (Pos. 15) oder das Handrad (Pos. 38) im Uhrzeigersinn drehen. Die Gehäuseschrauben (Pos. 16) fest anziehen.

Bestellen von Teilen

Beim Schriftwechsel mit dem zuständigen Vertriebsbüro zu diesen Geräten stets die auf dem Typenschild eingeprägte Seriennummer angeben.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen die vollständige 11-stellige Teilenummer jedes benötigten Teils laut folgender Stückliste angeben. Separate Sätze mit allen empfohlenen Ersatzteilen sind erhältlich.

Hinweis

In dieser Teileliste sind alle Teile, die mit NACE gekennzeichnet sind, für den korrosionsbeständigen Betrieb vorgesehen (wie in der internationalen Norm NACE MR0175 und MR0103 beschrieben).

Optionale Werkstoffe gemäß ANSI/NACE MR0175/ISO 15156 sind auf Anfrage erhältlich. Spezielle Bestellanweisungen erhalten Sie bei Ihrem Vertriebsbüro.

Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Teilenummer
	Ersatzteilkit (umfasst Pos. 3, 4, 12, 29, 59 und 63)	
	Typen MR98H, MR98HH und MR98HD	
	Mit Edelstahl-Membran und -Innengarnitur	
	Nennweite 1/4 NPT	RMR98HX0042
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	RMR98HX0052
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	RMR98HX0062
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	RMR98HX0082
	Mit Membran aus Neopren (CR) und Innengarnitur aus Nitril (NBR)/Edelstahl 416	
	Nennweite 1/4 NPT	RMR98HX0012
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	RMR98HX0022
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	RMR98HX0032
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	RMR98HX0072
	Typen MR98L und MR98LD	
	Mit Edelstahl-Membran und -Ventilkegel	
	Nennweite 1/4 NPT	RMR98LX0042
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	RMR98LX0052
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	RMR98LX0062
	Mit Ventilteller aus Neopren (CR) und Nitril (NBR)/Messing	
	Nennweite 1/4 NPT	RMR98LX0012
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	RMR98LX0022
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	RMR98LX0032
1	Gehäuse	Siehe nachfolgende Tabellen
2	Federgehäuse	Siehe nachfolgende Tabellen
3*	Düse	
	Metallsitz	
	Nennweite 1/4 NPT	
	Edelstahl 416	GF04856X022
	Edelstahl 316, NACE	GF04856X032
	Hastelloy® C, NACE	GF04856X052
	Monel®, NACE	GF04856X042
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	
	Edelstahl 416	GF04841X022
	Edelstahl 316, NACE	GF04841X032
	Alloy 6, NACE	GF04841X062
	Hastelloy® C, NACE	GF04841X052
	Monel®, NACE	GF04841X042
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	
	Edelstahl 416	GF04821X022
	Edelstahl 316, NACE	GF04821X032
	Alloy 6, NACE	GF04821X062
	Hastelloy® C, NACE	GF04821X052
	Monel®, NACE	GF04821X042
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	
	Edelstahl 416	GF04896X022
	Edelstahl 316, NACE	GF04896X032
	Alloy 6, NACE	GF04896X062
	Hastelloy® C, NACE	GF04896X052
	Monel®, NACE	GF04896X042
	Wechsitz	
	Nennweite 1/4 NPT	
	Edelstahl 416	GF05036X022
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05036X032
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	
	Edelstahl 416	GF05552X022
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05552X032
	Hastelloy® C, NACE	GF05552X052
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	
	Edelstahl 416	GF04824X022
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF04824X032
	Hastelloy® C, NACE	GF04824X052
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	
	Edelstahl 416	GF05513X022
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05513X032
	Hastelloy® C, NACE	GF05513X052

*Empfohlenes Ersatzteil
Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Serie MR98

Pos.	Bezeichnung	Teilenummer	Pos.	Bezeichnung	Teilenummer
4*	Ventilkegel	Siehe nachfolgende Tabellen	9	Federsitz, oben, NACE	
5	Unterer Ventilkegel			Typen MR98L, MR98LD, MR98H und MR98HD	
	Nennweite 1/4 NPT			Nennweite 1/4 NPT	
	Edelstahl 416	GF05500X022		Stahl ⁽¹⁾	ERCA00383A0
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05500X032		Edelstahl	ERCA00383A1
	Hastelloy® C, NACE	GF05500X052		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	
	Monel®, NACE	GF05500X042		Stahl ⁽¹⁾	ERCA00823A0
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Edelstahl	ERCA00823A1
	Edelstahl 416	GF05532X022		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05532X032		Stahl ⁽¹⁾	1E398725072
	Hastelloy® C, NACE	GF05532X052		Edelstahl	1E3987X0012
	Monel®, NACE	GF05532X042		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Stahl ⁽¹⁾	1P787624092
	Edelstahl 416	GF05496X022		Edelstahl	1P7876X0012
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05496X032		Typen MR98HH und MR98HHD	
	Hastelloy® C, NACE	GF05496X052		Nennweite 1/4 NPT	
	Monel®, NACE	GF05496X042		Stahl ⁽¹⁾	1N942124092
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch			Edelstahl	1N9421X0012
	Edelstahl 416	GF05511X022		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05511X032		Stahl ⁽¹⁾	ERCA00430A0
	Hastelloy® C, NACE	GF05511X052		Edelstahl	ERCA00430A1
	Monel®, NACE	GF05511X042		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	
7	Ventilkegelführung			Stahl ⁽¹⁾	1N943924092
	Nennweite 1/4 NPT			Edelstahl	1N9439X0012
	Edelstahl 416	GF04882X022	10	Drückerbolzen	
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF04882X032		Membran aus Verbundwerkstoff	
	Hastelloy® C, NACE	GF04882X052		Nennweite 1/4 NPT	
	Monel®, NACE	GF04882X042		Edelstahl 416	1L345635132
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1L345635072
	Edelstahl 416	GF05534X022		Hastelloy® C, NACE	1L3456X0032
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05534X032		Monel®, NACE	1L3456X0022
	Hastelloy® C, NACE	GF05534X052		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	
	Monel®, NACE	GF05534X042		Edelstahl 416	ERCA01344A0
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	ERCA01344A1
	Edelstahl 416	GF05529X022		Hastelloy® C, NACE	ERCA01344A3
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05529X032		Monel®, NACE	ERCA01344A2
	Hastelloy® C, NACE	GF05529X052		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	
	Monel®, NACE	GF05529X042		Edelstahl 416	1L343835132
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch			Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1L343835072
	Edelstahl 416	GF05539X022		Hastelloy® C, NACE	1L3438X0012
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05539X032		Monel®, NACE	1L3438X0022
	Hastelloy® C, NACE	GF05539X052		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	
	Monel®, NACE	GF05539X042		Edelstahl 416	1P788435132
8	Federsitz, unten, NACE			Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1P788435072
	Typen MR98L, MR98LD, MR98H und MR98HD			Hastelloy® C, NACE	1P7884X0012
	Nennweite 1/4 NPT			Monel®, NACE	1P7884X0022
	Aluminium ⁽¹⁾	1L344609012		Metallmembran	
	Edelstahl	1L3446X0012		Nennweite 1/4 NPT	
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Edelstahl 416	GF04910X022
	Aluminium ⁽¹⁾	1L339708012		Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF04910X032
	Edelstahl	1L3397X0012		Hastelloy® C, NACE	GF04910X052
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Monel®, NACE	GF04910X042
	Aluminium ⁽¹⁾	1L342708012		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	
	Edelstahl	1L3427X0012		Edelstahl 416	ERCA01343A0
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch			Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	ERCA01343A1
	Stahl ⁽¹⁾	1P787724152		Hastelloy® C, NACE	ERCA01343A3
	Edelstahl	1P7877X0012		Monel®, NACE	ERCA01343A2
	Typen MR98HH und MR98HHD			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	
	Nennweite 1/4 NPT			Edelstahl 416	1L343935132
	Aluminium ⁽¹⁾	1N942009012		Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1L343935072
	Edelstahl	1N9420X0012		Hastelloy® C, NACE	1L343940152
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Monel®, NACE	1L343940032
	Aluminium ⁽¹⁾	1N943024272		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	
	Edelstahl	1N9430X0012		Edelstahl 416	1P788335132
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1P788335072
	Stahl ⁽¹⁾	1N943824272		Hastelloy® C, NACE	1P7883X0012
	Edelstahl	1N9438X0012		Monel®, NACE	1P7883X00A2

*Empfohlenes Ersatzteil

1. Teil erfüllt NACE Anforderungen nur für Anwendungen in der Welchen Teil ist nicht auf Sauer gas ausgesetzt.

Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.

Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Pos.	Bezeichnung	Teilenummer	Pos.	Bezeichnung	Teilenummer
11	Sollwertfeder NACE ⁽¹⁾	Siehe Tabelle 3	17	Kontermutter, NACE ⁽¹⁾	
12*	Membran	Siehe nachfolgende Tabellen		Vierkantkopf	
13	Typenschild	-----		Nennweite 1/4 NPT	ERCA00652A0
14	Membranschutz, PTFE, NACE			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00380A0
	Typen MR98L und MR98LD			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	GF05453X012
	Nennweite 1/4 NPT	11A5132X012		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERCA00633A0
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	11A5133X012		Edelstahl-Vierkantkopf	
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	11A5137X012		Nennweite 1/4 NPT	ERCA00652A1
	Typen MR98H, MR98HD, MR98HH und MR98HHD			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00380A1
	Nennweite 1/4 NPT	11A5135X012		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	GF05453X022
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	11A5136X012		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERCA00633A1
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	11A5134X012		Abgedichteter Vierkantkopf	
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	11A5527X012		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00380A0
15	Einstellschraube, NACE ⁽¹⁾			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	GF05453X012
	Vierkantkopf			Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERCA00633A0
	Nennweite 1/4 NPT	GF05533X012		T-Griff	
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Nennweite 1/4 NPT	ERCA00652A0
	Typen MR98L und MR98H	GF05553X012		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	GF05453X012
	Typ MR98HH	ERAA02340A0		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERCA00633A0
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Handrad	
	Typen MR98L und MR98H	GF05543X012		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00380A0
	Typ MR98HH	ERCA01483A0	18	Gewindeschneidschraube (4 erforderlich), NACE	ERAA01884A0
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	GF05522X012	19*	Membrandichtung (2 erforderlich für	
	Abgedichteter Vierkantkopf			druckbeaufschlagtes Federgehäuse)	
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	GF05553X012		Membran aus Edelstahl 302	
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	GF05543X012		Typen MR98L und MR98LD	
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	GF05522X012		Nennweite 1/4 NPT	ERCA00655A0
	Edelstahl-Vierkantkopf			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00491A0
	Nennweite 1/4 NPT	GF05533X022		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERCA00556A0
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Typen MR98H, MR98HD, MR98HH	
	Typen MR98L und MR98H	GF05553X022		und MR98HHD	
	Typ MR98HH	ERAA02340A1		Nennweite 1/4 NPT	1E393104022
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00485A0
	Typen MR98L und MR98H	GF05543X022		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERCA00510A0
	Typ MR98HH	ERCA01483A1		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERCA00526A0
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	GF05522X022		Edelstahl 302 – Membran für Sauerstoffeinsatz	
	Handrad			Typ MR98L	
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERAA02331A0		Nennweite 1/4 NPT	ERCA00655A2
16	Gehäuseschrauben, NACE ⁽¹⁾			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00491A2
	Typen MR98L und MR98LD			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERCA00556A2
	Nennweite 1/4 NPT			Typen MR98H und MR98HH	
	Stahl (10 erforderlich)	ERCA00651A0		Nennweite 1/4 NPT	1E3931X0022
	Edelstahl (10 erforderlich)	ERCA00651A1		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00485A2
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERCA00510A2
	Stahl (10 erforderlich)	ERCA00100A0		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERCA00526A2
	Edelstahl (10 erforderlich)	ERCA00100A1		Edelstahl 302 – Membranen für Dampfeinsatz,	
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Monel [®] und Hastelloy [®] C	
	Stahl (12 erforderlich)	GF05446X012		Typen MR98L und MR98LD	
	Edelstahl (12 erforderlich)	GF05446X022		Nennweite 1/4 NPT	ERCA00655A1
	Typen MR98H, MR98HD, MR98HH und MR98HHD			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00491A1
	Nennweite 1/4 NPT			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERCA00556A1
	Stahl (6 erforderlich)	ERCA04149A0		Typen MR98H, MR98HD, MR98HH	
	Edelstahl (6 erforderlich)	ERCA04149A1		und MR98HHD	
	Schraube, Edelstahl B8M Class 2 (6 erforderlich)	ERCA04149A3		Nennweite 1/4 NPT	1E3931X0012
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERCA00485A1
	Stahl (8 erforderlich)	ERCA00100A0		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERCA00510A1
	Edelstahl (8 erforderlich)	ERCA00100A1		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERCA00526A1
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch				
	Stahl (8 erforderlich)	GF05446X012			
	Edelstahl (8 erforderlich)	GF05446X022			
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch				
	Stahl (8 erforderlich)	ERCA00601A0			
	Edelstahl (8 erforderlich)	ERCA00601A3			

*Empfohlenes Ersatzteil

1. Teil erfüllt NACE Anforderungen nur für Anwendungen in der Welchen Teil ist nicht auf Sauer gas ausgesetzt.

Monel[®] ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.

Hastelloy[®] C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Serie MR98

Pos.	Bezeichnung	Teilenummer	Pos.	Bezeichnung	Teilenummer
21	Membranteller		28	Sicherungsscheibe, NACE ⁽¹⁾	
	Nennweite 1/4 NPT			Nennweiten 1/4 NPT und DN 15 / 1/2-inch	
	Stahl, NACE ⁽¹⁾	1L345525072		Stahl	ERAA01919A0
	Edelstahl, NACE	1L3455X0012		Edelstahl	ERAA01919A1
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	
	Stahl, NACE ⁽¹⁾	1L339625072		Stahl	1H624328992
	Edelstahl, NACE	1L3396X0012		Edelstahl	1H6243X0012
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	
	Stahl, NACE ⁽¹⁾	1L342125072		Stahl	ERCA00379A0
	Edelstahl, NACE	1L3421X0012		Edelstahl	ERCA00379A1
22	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch (2 erforderlich)		29*	Dichtung, NACE	
	Edelstahl 416	ERCA00578A0		Membran aus Verbundwerkstoff	
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	ERCA00578A1		Nennweite 1/4 NPT	GF04913X012
	Hastelloy® C, NACE	ERCA00578A3		Nennweite DN 15 / 1/2-inch	
	Monel®, NACE	ERCA00578A2		Nicht druckbeaufschlagtes Federgehäuse	GF04913X012
	Einstellschraube, kpl., NACE			Druckbeaufschlagtes Federgehäuse	ERAA02651A0
	T-Griff			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERCA00502A0
	Nennweite 1/4 NPT	ERAA01707A0		Metallmembran	
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01716A0		Nennweite 1/4 NPT (2 erforderlich für druckbeaufschlagtes Federgehäuse)	
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERAA01694A0		Edelstahl 302	GF04913X012
23	Handrad, NACE (Nennweite DN 15 / 1/2-inch)	ERAA02088A0	Edelstahl 302, Sauerstoffeinsatz	GF04913X032	
			Edelstahl 302 – Membranen für Dampfentsatz, Monel® und Hastelloy® C	GF04913X022	
24	Maschinenschraube		30	Nennweite DN 15 / 1/2-inch (2 erforderlich für druckbeaufschlagtes Federgehäuse)	
	Nennweite 1/4 NPT			Edelstahl 302	ERAA02651A0
	Edelstahl 416	GF05033X012		Edelstahl 302, Sauerstoffeinsatz	ERAA02651A2
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05033X022		Edelstahl 302 – Membranen für Dampfentsatz, Monel® und Hastelloy® C	ERAA02651A1
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch			Nennweite DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch (2 erforderlich für druckbeaufschlagtes Federgehäuse)	
	Edelstahl 416	1J4159X0012		Edelstahl 302	ERCA00502A0
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1J4159X0012		Edelstahl 302, Sauerstoffeinsatz	ERCA00502A2
	Hastelloy® C, NACE	1J4159X0062		Edelstahl 302 – Membranen für Dampfentsatz, Monel® und Hastelloy® C	ERCA00502A1
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch			Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch (2 erforderlich)	
	Edelstahl 416	1L343538992		Edelstahl 302	ERCA00579A0
Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1L3435X0012	Edelstahl 302, Sauerstoffeinsatz	ERCA00579A2		
Hastelloy® C, NACE	1L3435X0052	Edelstahl 302 – Membranen für Dampfentsatz, Monel® und Hastelloy® C	ERCA00579A1		
25	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch		31	Kontermutter, NACE ⁽¹⁾	
	Edelstahl 416	1P788638992		Nennweiten 1/4 NPT und DN 15 / 1/2-inch	
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1P788638992		Stahl	ERCA00663A0
	Hastelloy® C, NACE	1P7886X0022		Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	1L872224122
	O-Ring-Halter			Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	1P788724122
	Nennweite 1/4 NPT			Stahl	
	Edelstahl 416	GF05031X022			
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05031X032			
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch				
	Edelstahl 416	GF05078X022			
Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	GF05078X032				
Hastelloy® C, NACE	GF05078X052				
25	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch		32	Stopfbuchse	
	Edelstahl 416	1L343035132		Handrad	
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	1L343035072		Typen MR98LD und MR98HD	
	Hastelloy® C, NACE	1L3430X0022		Nennweite 1/4 NPT	ERAA02699A0
	Sitzhalter			Nennweite DN 15 / 1/2-inch	ERAA01655A0
	Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch			Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01655A0
	Edelstahl 416	ERCA00377A0		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERAA01662A0
	Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz	ERCA00377A1			
	Hastelloy® C, NACE	ERCA00377A3			

*Empfohlenes Ersatzteil

1. Teil erfüllt NACE Anforderungen nur für Anwendungen in der Welchen Teil ist nicht auf Sauer gas ausgesetzt.

Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.

Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Serie MR98

Pos.	Bezeichnung	Teilenummer	Pos.	Bezeichnung	Teilenummer
32	Stopfbuchse (Fortsetzung) Handrad (Fortsetzung) Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA02699A0 ERAA02700A0 ERAA02696A0 ERAA02699A1 ERAA01655A1 ERAA01655A1 ERAA01662A1 ERAA02699A1 ERAA02700A1 ERAA02696A1	36	Dachmanschettenpackung (3 erforderlich) (Fortsetzung) Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01634A0 ERAA01657A0 ERAA02108A0
33	Einstellschraube Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01631A0 ERAA02333A0 ERAA01673A0 ERAA01677A0 ERAA01631A0 ERAA01874A0 ERAA02107A0	37*	Stopfbuchsendichtung Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch	ERAA01635A0 1P494106242
34	Packungsmanschette Handrad Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch Typ MR98HHD Nennweiten 1/4 NPT und DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch Typ MR98HHD Nennweiten 1/4 NPT und DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01632A0 1K884924092 ERAA01632A0 1P144024092 ERAA01632A0 1K8849X0012 ERAA01632A0 1P1440X0012	38	Handrad/Griff Handrad Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01636A0 ERAA01669A0 ERAA01669A0 1J410819042 ERAA01636A0 ERAA01669A0 ERAA02109A0 ERAA02956A1 ERAA02957A1 ERAA02957A1 ERAA02959A1 ERAA02956A1 ERAA02957A1 ERAA02958A1
35	Stopfbuchsenmutter Handrad Typen MR98LD und MR98HD Typ MR98HHD Nennweiten 1/4 NPT und DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl Typen MR98LD und MR98HD Typ MR98HHD Nennweiten 1/4 NPT und DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01633A0 ERAA01633A0 1P144124092 ERAA01633A1 ERAA01633A1 1P1441X0012	39	Innenadapter Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01637A0 ERAA01666A0 ERAA01637A0 ERAA01666A0 ERAA02111A0
36	Dachmanschettenpackung (3 erforderlich) Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch	ERAA01634A0 ERAA01657A0	40	Außenadapter Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01638A0 ERAA01667A0 ERAA01638A0 ERAA01667A0 ERAA02112A0
			41	Maschinenschraube Handrad Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01639A0 ERAA01670A0 ERAA01670A0

*Empfohlenes Ersatzteil

Serie MR98

Pos.	Bezeichnung	Teilenummer	Pos.	Bezeichnung	Teilenummer
41	Maschinenschraube (Fortsetzung) Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01639A1 ERAA01670A1 ERAA01670A1	47	NACE-Kennzeichnung	-----
41	Kontermutter Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Handrad Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl	ERAA01688A0 ERAA01688A1	48	Draht für Kennzeichnungsschild	-----
42	Feder Typen MR98LD und MR98HD Typ MR98HHD Nennweiten 1/4 NPT und DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01640A0 ERAA01640A0 ERAA02110A0	49	Sicherungsscheibe, Typ MR98HHD, Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Stahl Edelstahl	ERCA00379A0 ERCA00379A1
43	Unterlegscheibe Typen MR98LD und MR98HD Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch Typ MR98HHD Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01641A0 ERAA01660A0 ERAA01641A0 ERAA01660A0 1H941736042	50*	Dichtungsscheibe Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	1V205699012 11A9681X012 1V424699012
44	Unterlegscheibe Handrad Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl Nennweite 1/4 NPT Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	ERAA01642A0 ERAA01671A0 ERAA01671A0 ERAA01689A0 ERAA01642A1 ERAA01671A1 ERAA01671A1 ERAA01689A1	51	Entlüftungssieb Typ MR98HH Nennweite 1/4 NPT Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch Typ MR98H Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch	0L078343062 ERAA02123A0 ERAA02123A0
45*	O-Ring Nennweite 1/4 NPT Nitril (NBR) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM) Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nitril (NBR) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM) Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nitril (NBR) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM) Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Nitril (NBR) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM)	ERAA01672A0 ERAA01672A1 ERAA01672A2 ERAA01672A0 ERAA01672A1 ERAA01672A2 ERAA02070A0 ERCA00664A0 ERCA00664A1 ERCA00664A2	52	Verschluss Nennweiten DN 15 bis 50 / 1/2 bis 2-inch	ERAA01942A0
			53*	Ventilkegel-O-Ring Nennweite DN 15 / 1/2-inch Ethylenpropylen (EPDM) Fluorkarbon (FKM) Perfluorelastomer (FFKM) Nitril (NBR) Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Ethylenpropylen (EPDM) Fluorkarbon (FKM) Perfluorelastomer (FFKM) Nitril (NBR) Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Ethylenpropylen (EPDM) Fluorkarbon (FKM) Perfluorelastomer (FFKM) Nitril (NBR)	ERCA02968A2 ERCA02968A1 ERCA02968A3 ERCA02968A0 ERCA00973A2 ERCA00973A1 ERCA00973A3 ERCA00973A0 ERCA01406A2 ERCA01406A1 ERCA01406A3 ERCA01406A0
			57	Kontermutter Typ MR98HHD Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Handrad Handrad mit Innengarnitur aus Edelstahl	ERCA00380A0 ERCA00380A1
			58	Unterlegscheibe Nennweite 1/4 NPT Edelstahl 416 Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz Hastelloy® C, NACE Monel®, NACE Nennweite DN 15 / 1/2-inch Edelstahl 416 Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz Hastelloy® C, NACE Monel®, NACE Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Edelstahl 416 Edelstahl 316, NACE, Sauerstoffeinsatz Hastelloy® C, NACE Monel®, NACE	GF05050X012 GF05050X022 GF05050X032 GF05050X042 GF05050X012 GF05050X022 GF05050X042 GF05050X032 GF05525X012 GF05525X022 GF05525X042 GF05525X032

*Empfohlenes Ersatzteil

Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.

Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Pos.	Bezeichnung	Teilenummer	Pos.	Bezeichnung	Teilenummer
59*	O-Ring Nennweite 1/4 NPT Sitz aus Nitril (NBR) Sitz aus Fluorkarbon (FKM) Sitz aus Ethylenpropylen (EPDM)	ERCA02967A0 ERCA02967A1 ERCA02967A2	63*	Untere Kegeldichtung (Fortsetzung) Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Nitril (NBR) Perfluorelastomer (FFKM) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM) Graphit	ERCA00628A0 ERCA00628A3 ERCA00628A1 ERCA00628A2 ERCA00517A0
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch Sitz aus Nitril (NBR) Sitz aus Fluorkarbon (FKM) Sitz aus Ethylenpropylen (EPDM) Sitz aus Perfluorelastomer (FFKM)	ERCA02974A0 ERCA02974A1 ERCA02974A2 ERCA02974A3		Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Nitril (NBR) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM) Graphit	ERCA00630A0 ERCA00630A1 ERCA00630A2 ERCA01407A0
	Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch Sitz aus Nitril (NBR) Sitz aus Fluorkarbon (FKM) Sitz aus Ethylenpropylen (EPDM) Sitz aus Perfluorelastomer (FFKM)	ERCA00974A0 ERCA00974A1 ERCA00974A2 ERCA00974A3	64	Durchflussrichtungspfeil	-----
59*	L-Ring Nennweiten DN 40 und 50 / 1-1/2 und 2-inch Sitz aus Nitril (NBR) Sitz aus Fluorkarbon (FKM) Sitz aus Ethylenpropylen (EPDM) Sitz aus Perfluorelastomer (FFKM)	ERCA00668A1 ERCA00668A2 ERCA00668A3 ERCA00668A5	65	Verschlusssschraube Nennweiten 3/4 to 2-inch / DN 20 to 50 Stahl Edelstahl	ERAA03130A0 ERAA03131A0
62	Adapter, NACE Typen MR98L und MR98LD Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA01930A0	66	Manometer Nennweiten 3/4 to 2-inch / DN 20 to 50 0 bis 1,0 bar / 0 bis 15 psig Messing Edelstahl 0 bis 2,1 bar / 0 bis 30 psig Messing Edelstahl 0 bis 4,1 bar / 0 bis 60 psig Messing Edelstahl 0 bis 11,0 bar / 0 bis 160 psig Messing Edelstahl 0 bis 20,7 bar / 0 bis 300 psig Messing Edelstahl 0 bis 68,9 bar / 0 bis 1000 psig Messing Edelstahl	11B8579X012 ERAA03132A0 11B8579X022 ERAA03132A1 11B8579X032 ERAA03132A2 11B8579X042 ERAA03132A3 11B8579X052 ERAA03132A4 11B8579X102 ERAA03132A5
63*	Untere Kegeldichtung Nennweite 1/4 NPT Nitril (NBR) Perfluorelastomer (FFKM) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM) Graphit	ERCA03017A0 ERCA03017A3 ERCA03017A1 ERCA03017A2 ERCA02976A0	68	Drossel, NACE Typen MR98HH und MR98HHD Nennweiten DN 20 und 25 / 3/4 und 1-inch	ERAA03257A0
	Nennweite DN 15 / 1/2-inch Nitril (NBR) Fluorkarbon (FKM) Ethylenpropylen (EPDM) Graphit	ERCA03016A0 ERCA03016A1 ERCA03016A2 ERCA02978A0	69	ATEX Schlagwörter	-----
			70	PED Schlagwörter	-----

*Empfohlenes Ersatzteil

Serie MR98

Pos. 1, Teilenummern der Gehäuse für Typen MR98L und MR98LD

NENNWEITE	ANSCHLUSSART	GEHÄUSEWERKSTOFF						
		Grauguss	WCC-Stahl	LCC-Stahl	Edelstahl CF8M ⁽¹⁾	Edelstahl CF3M ⁽¹⁾	Monel ⁽¹⁾	Hastelloy [®] C ⁽¹⁾
1/4-inch	NPT	ERCA03713A0	ERCA03713A1	ERCA03713A7	ERCA03713A4	ERCA03713A3	-----	-----
DN 15 / 1/2-inch Ohne Steuerleitung	NPT	ERCA03819A0	ERCA03819A1	ERCA03819A7	ERCA03819A4	ERCA03819A3	ERCA03819A9	ERCA03819B1
	SWE	-----	ERAA01848A0	ERAA01848A4	ERAA01848A2	ERAA01848A1	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01830A0	ERAA01830A3	ERAA01830A2	ERAA01830A1	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01832A0	ERAA01832A3	ERAA01832A2	ERAA01832A1	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01834A0	ERAA01834A2	-----	ERAA01834A1	-----	-----
DN 15 / 1/2-inch Mit Steuerleitung	NPT	-----	ERAA01932A1	ERAA01932A4	ERAA01932A3	ERAA01932A2	-----	-----
DN 20 / 3/4-inch Ohne Manometeranschluss und Steuerleitung	NPT	ERCA01384A0	ERCA01384A1	ERCA01384A7	ERCA01384A4	ERCA01384A3	ERCA01384A9	ERCA01384B1
	SWE	-----	ERAA01785A1	ERAA01785A6	ERAA01785A4	ERAA01785A3	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01797A0	ERAA01797A3	ERAA01797A2	ERAA01797A1	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01799A0	ERAA01799A3	ERAA01799A2	ERAA01799A1	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01801A0	ERAA01801A2	-----	ERAA01801A1	-----	-----
DN 20 / 3/4-inch Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT	-----	ERAA02175A1	ERAA02175A4	ERAA02175A3	ERAA02175A2	-----	-----
DN 20 / 3/4-inch Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT	ERAA02176A0	ERAA02176A1	ERAA02176A4	ERAA02176A3	ERAA02176A2	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02177A1	ERAA02177A4	ERAA02177A3	ERAA02177A2	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02178A1	ERAA02178A4	ERAA02178A3	ERAA02178A2	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02179A1	ERAA02179A3	-----	ERAA02179A2	-----	-----
DN 25 / 1-inch Ohne Manometeranschluss und Steuerleitung	NPT	ERCA03676A0	ERCA03676A1	ERCA03676A7	ERCA03676A4	ERCA03676A3	ERCA03676A9	ERCA03676B1
	SWE	-----	ERAA01787A1	ERAA01787A6	ERAA01787A4	ERAA01787A3	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01803A0	ERAA01803A3	ERAA01803A2	ERAA01803A1	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01805A0	ERAA01805A3	ERAA01805A2	ERAA01805A1	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERCA00553A0	ERCA00553A2	-----	ERCA00553A1	-----	-----
DN 25 / 1-inch Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT	-----	ERAA02218A1	ERAA02218A4	ERAA02218A3	ERAA02218A2	-----	-----
DN 25 / 1-inch Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT	ERAA02219A0	ERAA02219A1	ERAA02219A4	ERAA02219A3	ERAA02219A2	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02220A1	ERAA02220A4	ERAA02220A3	ERAA02220A2	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02221A1	ERAA02221A4	ERAA02221A3	ERAA02221A2	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02222A1	ERAA02222A3	-----	ERAA02222A2	-----	-----

1. Entspricht den chemischen und physikalischen Anforderungen von NACE MR0175-2002 und NACE MR0103.
HINWEIS: Falls zusätzliche Manometer- und Steuerleitungsausführungen benötigt werden, wenden Sie sich bitte an das zuständige Vertriebsbüro.

– Fortsetzung –

Monel[®] ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
Hastelloy[®] C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Pos. 1, Teilenummern der Gehäuse für Typen MR98H, MR98HD, MR98HH und MR98HHD (Fortsetzung)

NENNWEITE	ANSCHLUSSART	GEHÄUSEWERKSTOFF							
		Grauguss ⁽²⁾	WCC-Stahl	LCC-Stahl	Edelstahl CF8M ⁽¹⁾	Edelstahl CF3M ⁽¹⁾	Monel ^{®(1)}	Hastelloy [®] C ⁽¹⁾	Aluminiumbronze
1/4-inch	NPT	ERCA03697A0	ERCA03697A1	ERCA03697A7	ERCA03697A4	ERCA03697A3	-----	-----	-----
	NPT	ERCA03818A0	ERCA03818A1	ERCA03818A7	ERCA03818A4	ERCA03818A3	ERCA03818A9	ERCA03818B1	-----
	SWE	-----	ERAA01829A0	ERAA01829A4	ERAA01829A2	ERAA01829A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01831A0	ERAA01831A3	ERAA01831A2	ERAA01831A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01833A0	ERAA01833A3	ERAA01833A2	ERAA01833A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01835A0	ERAA01835A2	-----	ERAA01835A1	-----	-----	-----
	Integral Flansche CL150 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA02400A0	ERAA02400A1	ERAA02400A2	ERAA02400A3
	Integral Flansche CL300 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA02401A0	ERAA02401A1	ERAA02401A2	ERAA02401A3
DN 15 / 1/2-inch Ohne Steuerleitung	Integral Flansche PN 16/25/40 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA02419A0	ERAA02419A1	ERAA02419A2	ERAA02419A3
	NPT	-----	ERAA01934A1	ERAA01934A4	ERAA01934A3	ERAA01934A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01936A0	ERAA01936A3	ERAA01936A2	-----	-----	-----	-----
DN 15 / 1/2-inch Mit Steuerleitung	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01937A0	ERAA01937A3	ERAA01937A2	-----	-----	-----	-----
	NPT	ERCA01383A0	ERCA01383A1	ERCA01383A7	ERCA01383A4	ERCA01383A3	ERCA01383A9	ERCA01383B1	-----
	SWE	-----	ERAA01786A1	ERAA01786A6	ERAA01786A4	ERCA01786A3	-----	-----	-----
DN 20 / 3/4-inch Ohne Manometeranschluss und Steuerleitung	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01798A0	ERAA01798A3	ERAA01798A2	ERAA01798A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01800A0	ERAA01800A3	ERAA01800A2	ERAA01800A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01802A0	ERAA01802A2	-----	ERAA01802A1	-----	-----	-----
	Integral Flansche CL150 RF	-----	ERAA02211A1	ERAA02211A4	ERAA02211A3	ERAA02211A2	-----	-----	-----
DN 20 / 3/4-inch Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02477A0	ERAA02477A3	ERAA02477A2	-----	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02478A0	ERAA02478A3	ERAA02478A2	-----	-----	-----	-----
	NPT	ERAA02212A0	ERAA02212A1	ERAA02212A4	ERAA02212A3	ERAA02212A2	-----	-----	-----
DN 20 / 3/4-inch Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02215A1	ERAA02215A4	ERAA02215A3	ERAA02215A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02216A1	ERAA02216A4	ERAA02216A3	ERAA02216A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02217A1	ERAA02217A3	-----	ERAA02217A2	-----	-----	-----
	Integral Flansche CL150 RF	-----	ERAA02218A1	ERAA02218A6	ERAA02218A4	ERAA02218A3	-----	-----	-----
DN 25 / 1-inch Ohne Manometeranschluss und Steuerleitung	SWE	-----	ERAA01788A1	ERAA01788A6	ERAA01788A4	ERAA01788A3	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01804A0	ERAA01804A3	ERAA01804A2	ERAA01804A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01806A0	ERAA01806A3	ERAA01806A2	ERAA01806A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01793A0	ERAA01793A2	-----	ERAA01793A1	-----	-----	-----
	Integral Flansche CL150 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA01792A0	ERAA01792A4	ERAA01792A5	ERAA01792A6
	Integral Flansche CL300 RF	-----	-----	-----	-----	ERCA04332A2	ERCA04332A4	ERCA04332A5	ERCA04332A6
	Integral Flansche PN 16/25/40 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA01794A2	ERAA01794A4	ERAA01794A5	ERAA01794A6
DN 25 / 1-inch Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT	-----	ERAA02214A1	ERAA02214A4	ERAA02214A3	ERAA02214A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02479A0	ERAA02479A3	ERAA02479A2	-----	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02480A0	ERAA02480A3	ERAA02480A2	-----	-----	-----	-----
DN 25 / 1-inch Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT	ERAA02213A0	ERAA02213A1	ERAA02213A4	ERAA02213A3	ERAA02213A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02223A1	ERAA02223A4	ERAA02223A3	ERAA02223A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02224A1	ERAA02224A4	ERAA02224A3	ERAA02224A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02225A1	ERAA02225A3	-----	ERAA02225A2	-----	-----	-----

1. Entspricht den chemischen und physikalischen Anforderungen von NACE MR0175-2002 und NACE MR0103.
 2. Nur für Typen MR98H und MR98HD lieferbar.
 HINWEIS: Falls zusätzliche Manometer- und Steuerleitungsausführungen benötigt werden, wenden Sie sich bitte an das zuständige Vertriebsbüro.

– Fortsetzung –

Monel[®] ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
 Hastelloy[®] C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Serie MR98

Pos. 1, Teilenummern der Gehäuse für Typen MR98H und MR98HD (Fortsetzung)

NENNWEITE	ANSCHLUSSART	GEHÄUSEWERKSTOFF							
		Grauguss	WCC-Stahl	LCC-Stahl	Edelstahl CF8M ⁽¹⁾	Edelstahl CF3M ⁽¹⁾	Monel ^{®(1)}	Hastelloy [®] C ⁽¹⁾	Aluminiumbronze
DN 40 / 1-1/2-inch Ohne Manometeranschluss und Steuerleitung	NPT	ERCA01385A0	ERCA01385A1	ERCA01385A7	ERCA01385A3	ERCA01385A2	ERCA01385A4	ERCA01385A9	-----
	SWE	-----	ERAA01795A0	ERAA01795A4	ERAA01795A2	ERAA01795A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01770A0	ERAA01770A3	ERAA01770A2	ERAA01770A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01771A0	ERAA01771A3	ERAA01771A2	ERAA01771A1	-----	-----	-----
DN 40 / 1-1/2-inch nur Typ MR98H Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT	-----	ERAA01944A1	ERAA01944A4	ERAA01944A3	ERAA01944A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01948A0	ERAA01948A3	ERAA01948A2	-----	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01949A0	ERAA01949A3	ERAA01949A2	-----	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN16/25/40 RF	-----	ERAA01772A0	ERAA01772A2	-----	ERAA01772A1	-----	-----	-----
DN 40 / 1-1/2-inch nur Typ MR98H Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT	ERAA02511A0	ERAA02511A1	ERAA02511A4	ERAA02511A3	ERAA02511A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02502A0	ERAA02502A3	ERAA02502A2	ERAA02502A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02503A0	ERAA02503A3	ERAA02503A2	ERAA02503A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02504A0	ERAA02504A2	-----	ERAA02504A1	-----	-----	-----
DN 50 / 2-inch Ohne Manometeranschluss und Steuerleitung	NPT	ERCA03767A0	ERCA03767A1	ERCA03767A7	ERCA03767A4	ERCA03767A3	ERCA03767A9	ERCA03767B1	-----
	SWE	-----	ERAA01796A0	ERAA01796A4	ERAA01796A2	ERAA01796A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01773A0	ERAA01773A3	ERAA01773A2	ERAA01773A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01774A0	ERAA01774A3	ERAA01774A2	ERAA01774A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01775A0	ERAA01775A2	-----	ERAA01775A1	-----	-----	-----
	Integral Flansche CL150 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA01781A0	ERAA01781A1	ERAA01781A2	ERAA01781A3
	Integral Flansche CL300 RF	-----	-----	-----	-----	ERCA04258A0	ERCA04258A1	ERCA04258A2	ERCA04258A3
DN 50 / 2-inch nur Typ MR98H Mit Steuerleitung, ohne Manometeranschluss	NPT	-----	ERAA01945A1	ERAA01945A4	ERAA01945A3	ERAA01945A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA01951A0	ERAA01951A3	ERAA01951A2	-----	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA01952A0	ERAA01952A3	ERAA01952A2	-----	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02507A0	ERAA02507A2	-----	ERAA02507A1	-----	-----	-----
DN 50 / 2-inch nur Typ MR98H Mit Manometeranschluss, ohne Steuerleitung	NPT	ERAA02512A0	ERAA02512A1	ERAA02512A4	ERAA02512A3	ERAA02512A2	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL150 RF	-----	ERAA02505A0	ERAA02505A3	ERAA02505A2	ERAA02505A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt CL300 RF	-----	ERAA02506A0	ERAA02506A3	ERAA02506A2	ERAA02506A1	-----	-----	-----
	Flansche geschweißt PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02507A0	ERAA02507A2	-----	ERAA02507A1	-----	-----	-----

1. Entspricht den chemischen und physikalischen Anforderungen von NACE MR0175-2002 und NACE MR0103.
HINWEIS: Falls zusätzliche Manometer- und Steuerleitungsausführungen benötigt werden, wenden Sie sich bitte an das zuständige Vertriebsbüro.

Monel[®] ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
Hastelloy[®] C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Pos. 2, Teilenummern des Federgehäuses

TYP	NENNWEITE		AUSFÜHRUNG	WERKSTOFF DES FEDERGEHÄUSES					
	DN	Inch		Grauguss	WCC-Stahl	LCC-Stahl	Edelstahl CF8M	Monel®	Hastelloy® C
MR98L	----	1/4 NPT	Bohrung (Standard)	ERCA03546A0	ERCA02874A0 ⁽¹⁾	ERCA02874A3 ⁽¹⁾	ERCA02874A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			1/4 NPT Abblaseöffnung	ERCA00609A1	ERAA01872A2 ⁽¹⁾	ERAA01872A3 ⁽¹⁾	ERAA01872A3 ⁽¹⁾	-----	-----
	15	1/2	Bohrung (Standard)	ERCA03564A0	ERCA02883A0 ⁽¹⁾	ERCA02883A3 ⁽¹⁾	ERCA02883A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			1/4 NPT Abblaseöffnung	ERCA00615A0	ERAA01885A0 ⁽¹⁾	ERAA01885A4 ⁽¹⁾	ERAA01885A1 ⁽¹⁾	ERAA01885A2 ⁽¹⁾	ERAA01885A3 ⁽¹⁾
	20 und 25	3/4 und 1	Bohrung (Standard)	ERCA03497A0	ERCA02908A0 ⁽¹⁾	ERCA02908A3 ⁽¹⁾	ERCA02908A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			1/4 NPT Abblaseöffnung	ERCA00623A0	ERCA00621A2 ⁽¹⁾	ERCA00621A6 ⁽¹⁾	ERCA00621A3 ⁽¹⁾	ERCA00621A4 ⁽¹⁾	ERCA00621A5 ⁽¹⁾
MR98LD	----	1/4 NPT	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA03517A0	ERCA03517A3	ERCA03517A2	-----	-----
	15	1/2	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA03531A0	ERCA03531A3	ERCA03531A2	-----	-----
	20 und 25	3/4 und 1	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA04405A0	ERCA04405A2	ERCA04405A1	-----	-----
MR98H	----	1/4 NPT	Bohrung (Standard)	ERCA03544A0	ERCA02872A0 ⁽¹⁾	ERCA02872A3 ⁽¹⁾	ERCA02872A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			1/4 NPT Abblaseöffnung	ERCA00610A1	ERAA01873A2 ⁽¹⁾	ERAA01873A4 ⁽¹⁾	ERAA01873A3 ⁽¹⁾	-----	-----
	15	1/2	Bohrung (Standard)	ERCA03562A0	ERCA02881A0 ⁽¹⁾	ERCA02881A3 ⁽¹⁾	ERCA02881A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			1/4 NPT Abblaseöffnung	ERCA00616A0	ERAA01886A0 ⁽¹⁾	ERAA01886A4 ⁽¹⁾	ERAA01886A1 ⁽¹⁾	ERAA01886A2 ⁽¹⁾	ERAA01886A3 ⁽¹⁾
	20 und 25	3/4 und 1	Bohrung (Standard)	ERCA03496A0	ERCA02907A0 ⁽¹⁾	ERCA02907A3 ⁽¹⁾	ERCA02907A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			1/4 NPT Abblaseöffnung	ERCA00624A0	ERCA00622A2 ⁽¹⁾	ERCA00622A6 ⁽¹⁾	ERCA00622A3 ⁽¹⁾	ERCA00622A4 ⁽¹⁾	ERCA00622A5 ⁽¹⁾
40 und 50	1-1/2 und 2	1/4 NPT Abblaseöffnung	ERCA03641A0	ERCA02900A0 ⁽¹⁾	ERCA02900A5 ⁽¹⁾	ERCA02900A2 ⁽¹⁾	ERCA02900A3 ⁽¹⁾	ERCA02900A4 ⁽¹⁾	
MR98HD	----	1/4 NPT	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA03515A0	ERCA03515A3	ERCA03515A2	-----	-----
	15	1/2	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA03529A0	ERCA03529A3	ERCA03529A2	-----	-----
	20 und 25	3/4 und 1	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA03499A0	ERCA03499A3	ERCA03499A2	-----	-----
	40 und 50	1-1/2 und 2	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA03691A0	ERCA03691A3	ERCA03691A2	-----	-----
MR98HH	----	1/4 NPT	1/4 NPT Abblaseöffnung	-----	ERCA01262A0 ⁽¹⁾	ERCA01262A3 ⁽¹⁾	ERCA01262A2 ⁽¹⁾	-----	-----
	15	1/2	1/4 NPT Abblaseöffnung	-----	ERCA00619A0 ⁽¹⁾	ERCA00619A3 ⁽¹⁾	ERCA00619A2 ⁽¹⁾	-----	-----
	20 und 25	3/4 und 1	1/4 NPT Abblaseöffnung	-----	ERCA03279A0 ⁽¹⁾	ERCA03279A3 ⁽¹⁾	ERCA03279A2 ⁽¹⁾	-----	-----
MR98HHD	----	1/4 NPT	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA01358A0	ERCA01358A3	ERCA01358A2	-----	-----
	15	1/2	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA01381A0	ERCA01381A3	ERCA01381A2	-----	-----
	20 und 25	3/4 und 1	1/4 NPT Abblaseöffnung (Standard)	-----	ERCA01360A0	ERCA01360A3	ERCA01360A2	-----	-----

1. Entspricht den chemischen und physikalischen Anforderungen von NACE MR0175-2002 und NACE MR0103.

Pos. 4*, Ventilkegel, Metallsitz

NENNWEITE		GEHÄUSEAUSFÜHRUNG	VENTILKEGEL-WERKSTOFF				
DN	Inch		Edelstahl 416	Edelstahl 316 ⁽¹⁾	Alloy 6 ⁽¹⁾	Hastelloy® C ⁽¹⁾	Monel ⁽¹⁾
----	1/4 NPT	ohne Steuerleitung	GF04909X022	GF04909X032	-----	GF04909X052	GF04909X042
15	1/2	ohne Steuerleitung	ERCA01337A0	ERCA01337A1	ERCA01337A4	ERCA01337A3	ERCA01337A2
		mit Steuerleitung	ERCA01305A0	ERCA01305A1	-----	ERCA01305A3	ERCA01305A2
20 und 25	3/4 und 1	ohne Steuerleitung	GF04828X022	GF04828X032	GF04828X062	GF04828X052	GF04828X042
		mit Steuerleitung	GF05479X022	GF05479X032	-----	GF05479X052	GF05479X042
40 und 50	1-1/2 und 2	ohne Steuerleitung	GF04899X022	GF04899X032	GF04899X062	GF04899X052	GF04899X042
		mit Steuerleitung und Membran aus Verbundwerkstoff	GF05514X022	GF05514X032	-----	GF05514X052	GF05514X042
		mit Steuerleitung und Metallmembran	GF05514X022	GF05514X032	-----	GF05518X052	GF05518X042

1. NACE MR0175-2002 und NACE MR0103

*Empfohlenes Ersatzteil

Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.

Serie MR98

Pos. 4*, Ventilkegel, Weichsitz

NENNWEITE		GEHÄUSEAUSFÜHRUNG	VENTILKEGEL-WERKSTOFF		
DN	Inch		Edelstahl 416	Edelstahl 316 ⁽¹⁾⁽²⁾	Hastelloy® C ⁽¹⁾
----	1/4 NPT	ohne Steuerleitung	GF05032X022	GF05032X032	-----
15	1/2	ohne Steuerleitung	ERCA01338A0	ERCA01338A1	-----
		mit Steuerleitung	ERCA01333A0	ERCA01333A1	ERCA01333A3
20 und 25	3/4 und 1	ohne Steuerleitung	GF04829X022	GF04829X032	-----
		mit Steuerleitung	GF05547X022	GF05547X032	GF05547X052
40 und 50	1-1/2 und 2	ohne Steuerleitung	GF05520X022	GF05520X032	-----
		mit Steuerleitung	GF05518X022	GF05518X032	GF05518X052

1. NACE MR0175-2002 und NACE MR0103
2. Sauerstoffeinsatz
*Empfohlenes Ersatzteil

Pos. 12*, Membran aus Verbundwerkstoff, NACE

TYP	NENNWEITE		MEMBRANWERKSTOFF		
	DN	Inch	Neopren (CR)	Fluorkarbon (FKM) (2 erforderlich)	EPDM (2 erforderlich)
MR98L und MR98LD	----	1/4 NPT	GF05051X012	GF05051X022	GF05051X032
	15	1/2	ERCA00514A0	ERCA00514A1	ERCA00514A2
	20 und 25	3/4 und 1	ERCA00603A0	ERCA00603A1	ERCA00603A2
MR98H, MR98HH, MR98HD und MR98HHD	----	1/4 NPT	GF05045X012	GF05045X022	GF05045X032
	15	1/2	ERCA00512A0	ERCA00512A1	ERCA00512A2
	20 und 25	3/4 und 1	ERCA00518A0	ERCA00518A1	ERCA00518A2
	40 und 50	1-1/2 und 2	ERCA00661A0	ERCA00661A1	ERCA00661A2

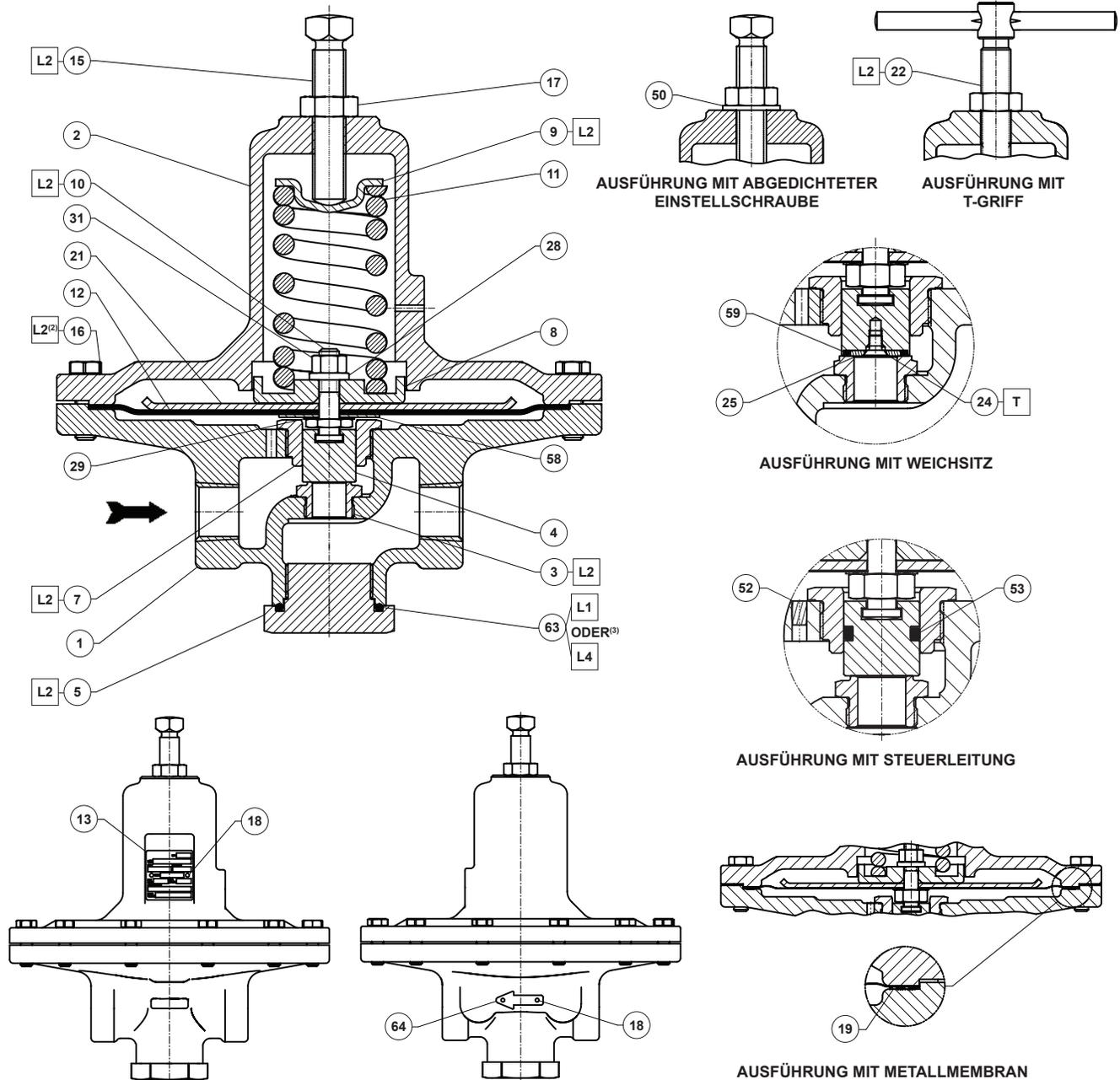
*Empfohlenes Ersatzteil

Pos. 12*, Metallmembran

TYP	NENNWEITE		GEHÄUSEWERKSTOFF (2 ERFORDERLICH)			
	DN	Inch	Edelstahl 302	Edelstahl 302, Sauerstoffeinsatz	Monel®	Hastelloy® C
MR98L	----	1/4 NPT	GF05030X012 ⁽¹⁾	GF05030X022 ⁽¹⁾	GF05030X032 ⁽¹⁾	GF05030X042 ⁽¹⁾
	15	1/2	ERCA00506A0	ERCA00506A1	ERCA00506A2	ERCA00506A3
	20 und 25	3/4 und 1	ERCA00112A0	ERCA00112A1	ERCA00112A2	ERCA00112A3
MR98H	----	1/4 NPT	GF04912X012	GF04912X022	GF04912X032	GF04912X042
	15	1/2	ERCA00496A0	ERCA00496A1	ERCA00496A2	ERCA00496A3
	20 und 25	3/4 und 1	GF05737X022	GF05737X032	GF05737X042	GF05737X052
MR98LD	----	1/4 NPT	GF05030X012 ⁽¹⁾	-----	GF05030X032 ⁽¹⁾	GF05030X042 ⁽¹⁾
	15	1/2	ERCA00506A0	-----	ERCA00506A2	ERCA00506A3
	20 und 25	3/4 und 1	ERCA00112A0	-----	ERCA00112A2	ERCA00112A3
MR98HD	----	1/4 NPT	GF04912X012	-----	GF04912X032	GF04912X042
	15	1/2	ERCA00496A0	-----	ERCA00496A2	ERCA00496A3
	20 und 25	3/4 und 1	GF05737X022	-----	GF05737X042	GF05737X052
MR98HH	----	1/4 NPT	ERCA00527A0	-----	ERCA00527A2	ERCA00527A3
	15	1/2	GF04912X012	GF04912X022	GF04912X032	GF04912X042
	20 und 25	3/4 und 1	ERCA00496A0	ERCA00496A1	ERCA00496A2	ERCA00496A3
MR98HHD	----	1/4 NPT	GF05737X022	GF05737X032	GF05737X042	GF05737X052
	15	1/2	GF04912X012	-----	GF04912X032	GF04912X042
	20 und 25	3/4 und 1	ERCA00496A0	-----	ERCA00496A2	ERCA00496A3

*Empfohlenes Ersatzteil
1. Für Typen MR98L und MR98LD mit Nennweite 1/4 NPT und einem Federbereich von 0,14 bis 0,48 bar / 2 bis 7 psi ist nur eine Metallmembran erforderlich.

Monel® ist eine eingetragene Marke der Special Metals Corporation.
Hastelloy® C ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc.



GF04917

AUFTRAGEN⁽¹⁾:

T = GEWINDESICHERUNGSMITTEL

L1 = ALLZWECK-PTFE- ODER LITHIUM-SCHMIERFETT FÜR O-RINGE

L2 = ANTI-SEIZE-PASTE

L4 = GRAPHIT-DICHMASSE FÜR GRAPHITRING

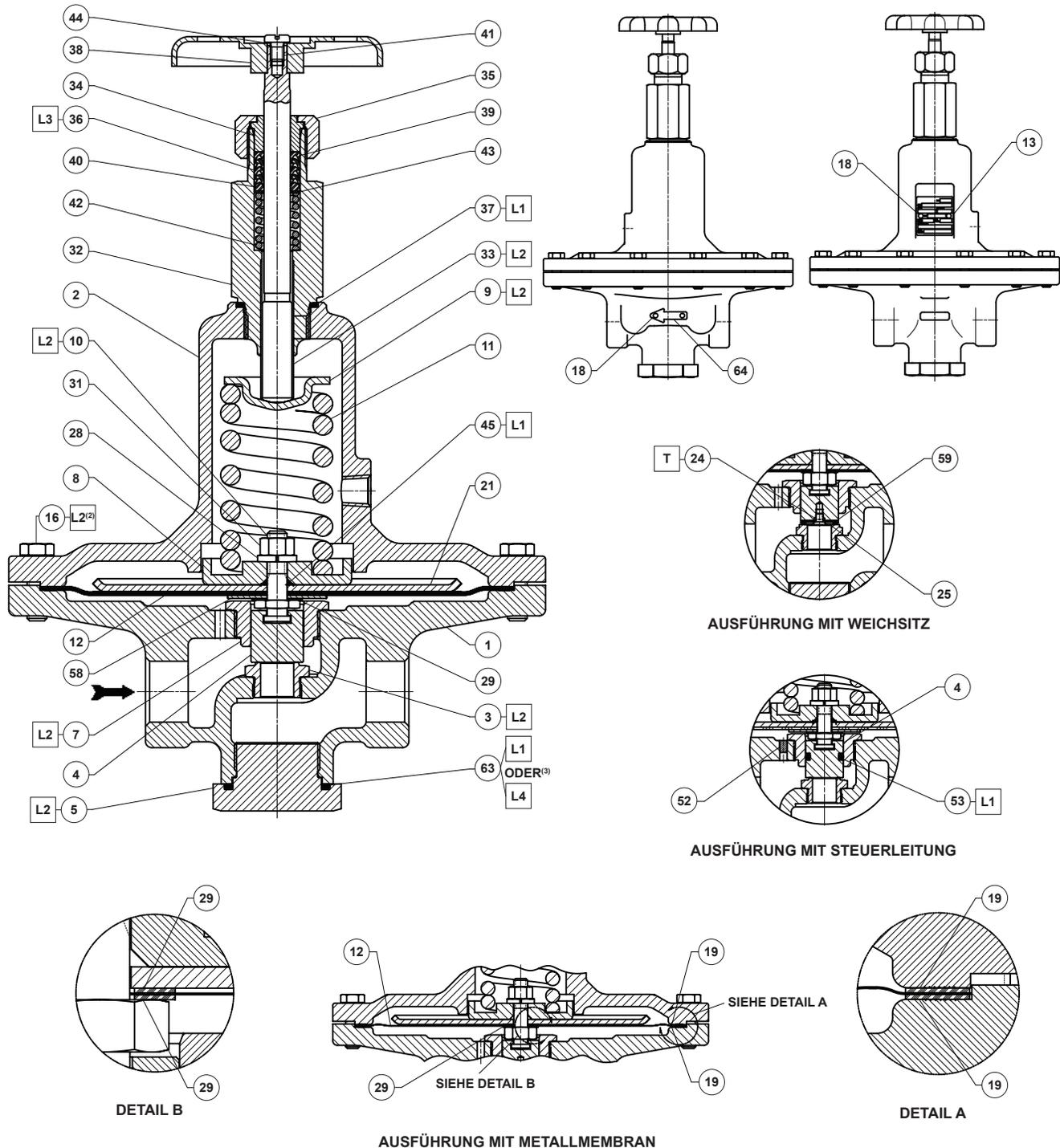
1. Schmier- und Dichtmittel müssen entsprechend den Temperaturanforderungen ausgewählt werden.

2. Bei Verwendung von Edelstahlschrauben L2 (Anti-Seize-Paste) an Pos. 16 auftragen.

3. Bei Verwendung von Graphitringen L4 (Graphit-Dichtmasse) anstelle von L1 (Allzweck-PTFE- oder Lithium-Schmierfett) an Pos. 63 auftragen.

Abbildung 4. Typ MR98L

Serie MR98



GF04921

AUFTRAGEN⁽¹⁾:

T = GEWINDESICHERUNGSMITTEL

L1 = ALLZWECK-PTFE- ODER LITHIUM-SCHMIERFETT FÜR O-RINGE

L2 = ANTI-SEIZE-PASTE

L3 = SILIKONFETT

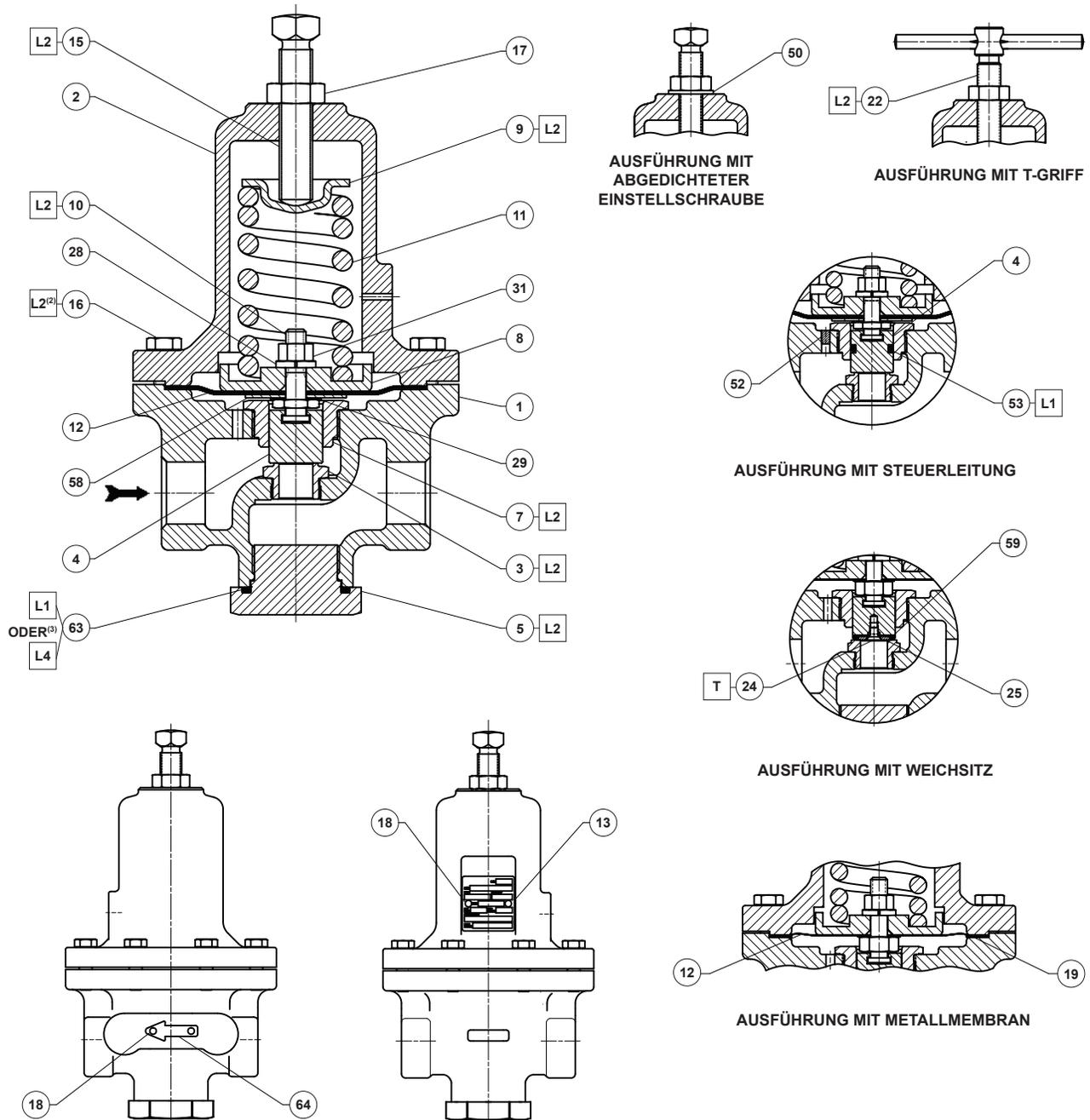
L4 = GRAPHIT-DICHTMASSE FÜR GRAPHITRING

1. Schmier- und Dichtmittel müssen entsprechend den Temperaturanforderungen ausgewählt werden.

2. Bei Verwendung von Edelstahlschrauben L2 (Anti-Seize-Paste) an Pos. 16 auftragen.

3. Bei Verwendung von Graphitringen L4 (Graphit-Dichtmasse) anstelle von L1 (Allzweck-PTFE- oder Lithium-Schmierfett) an Pos. 63 auftragen.

Abbildung 5. Typ MR98LD



GF04916

AUFTRAGEN⁽¹⁾:

T = GEWINDESICHERUNGSMITTEL

L1 = ALLZWECK-PTFE- ODER LITHIUM-SCHMIERFETT FÜR O-RINGE

L2 = ANTI-SEIZE-PASTE

L4 = GRAPHIT-DICHTMASSE FÜR GRAPHITRING

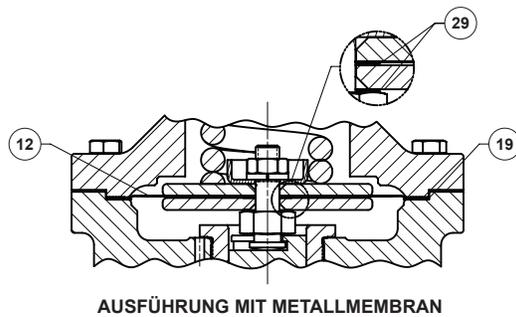
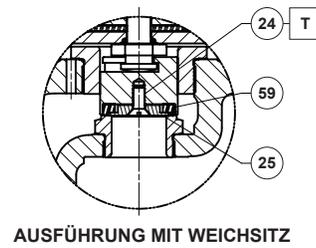
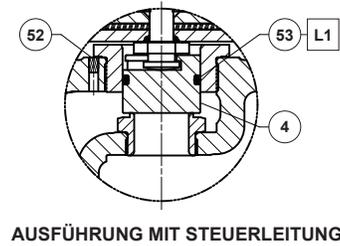
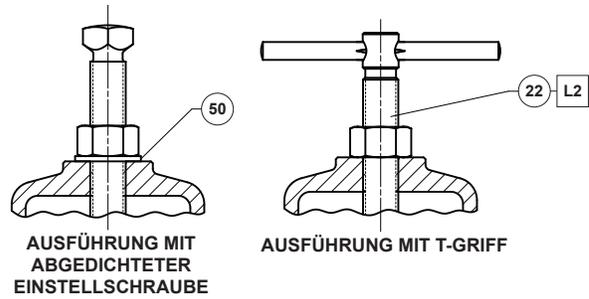
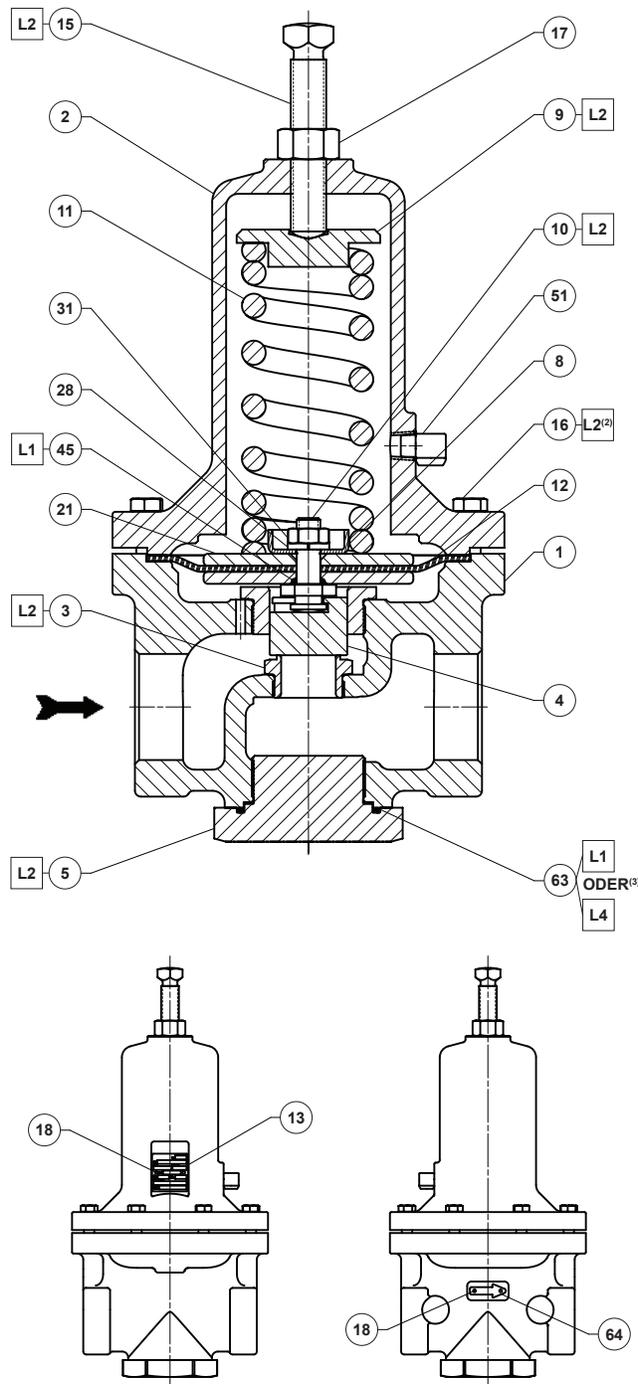
1. Schmier- und Dichtmittel müssen entsprechend den Temperaturanforderungen ausgewählt werden.

2. Bei Verwendung von Edelstahlschrauben L2 (Anti-Seize-Paste) an Pos. 16 auftragen.

3. Bei Verwendung von Graphitringen L4 (Graphit-Dichtmasse) anstelle von L1 (Allzweck-PTFE- oder Lithium-Schmierfett) an Pos. 63 auftragen.

Abbildung 6. Typ MR98H mit Nennweite 1/4 NPT bis DN 25 / 1-inch

Serie MR98



ERAA03248

☐ AUFTRAGEN⁽¹⁾:

T = GEWINDESICHERUNGSMITTEL

L1 = ALLZWECK-PTFE- ODER LITHIUM-SCHMIERFETT FÜR O-RINGE

L2 = ANTI-SEIZE-PASTE

L4 = GRAPHIT-DICHTMASSE FÜR GRAPHITRING

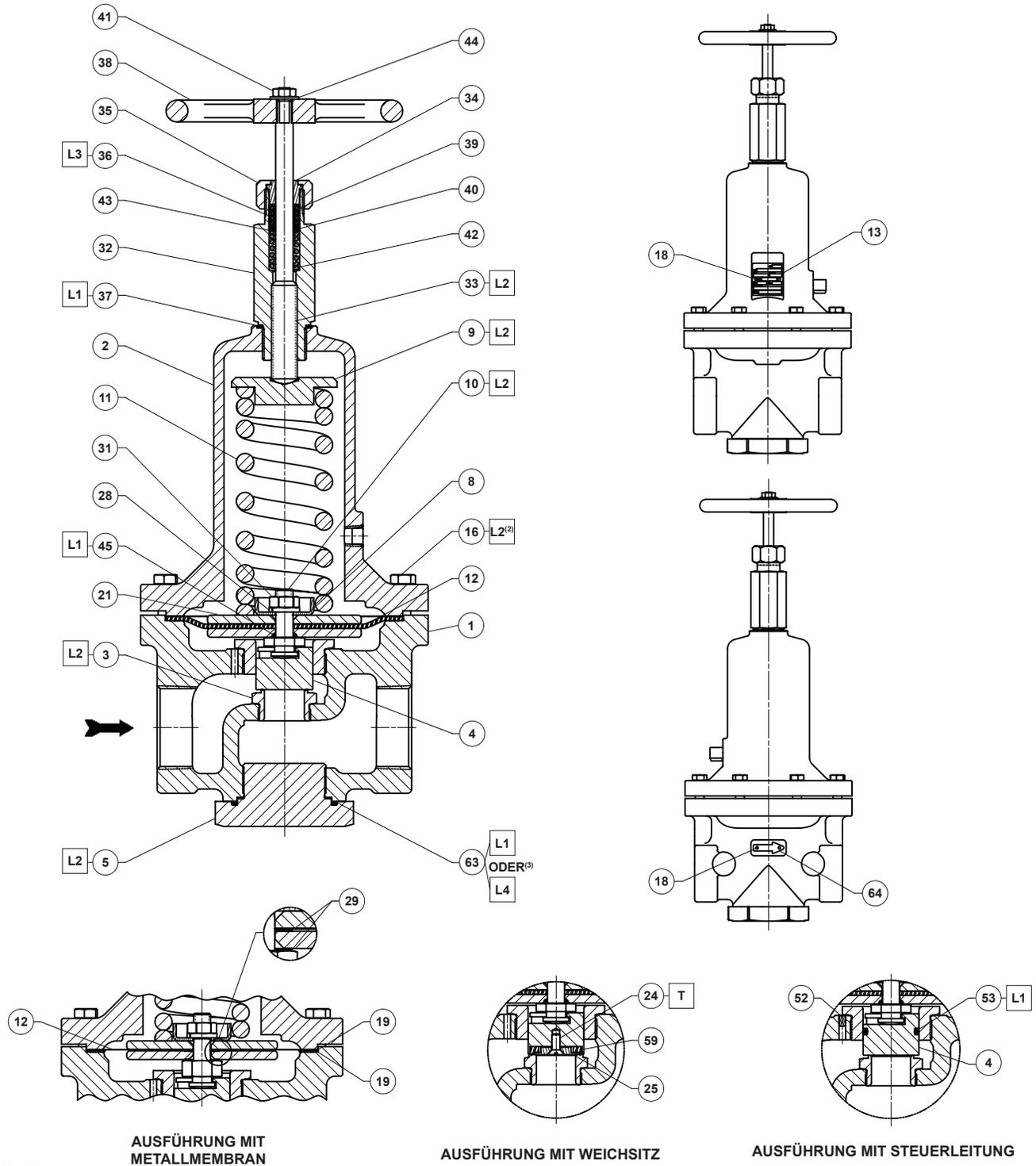
1. Schmier- und Dichtmittel müssen entsprechend den Temperaturanforderungen ausgewählt werden.

2. Bei Verwendung von Edelstahlschrauben L2 (Anti-Seize-Paste) an Pos. 16 auftragen.

3. Bei Verwendung von Graphitringen L4 (Graphit-Dichtmasse) anstelle von L1 (Allzweck-PTFE- oder Lithium-Schmierfett) an Pos. 63 auftragen.

Abbildung 7. Typ MR98H mit Nennweite DN 40 bis 50 / 1-1/2 bis 2-inch

Serie MR98



ERAA03271

AUFTRAGEN⁽¹⁾:

T = GEWINDESICHERUNGSMITTEL

L1 = ALLZWECK-PTFE- ODER LITHIUM-SCHMIERFETT FÜR O-RINGE

L3 = SILIKONFETT

L2 = ANTI-SEIZE-PASTE

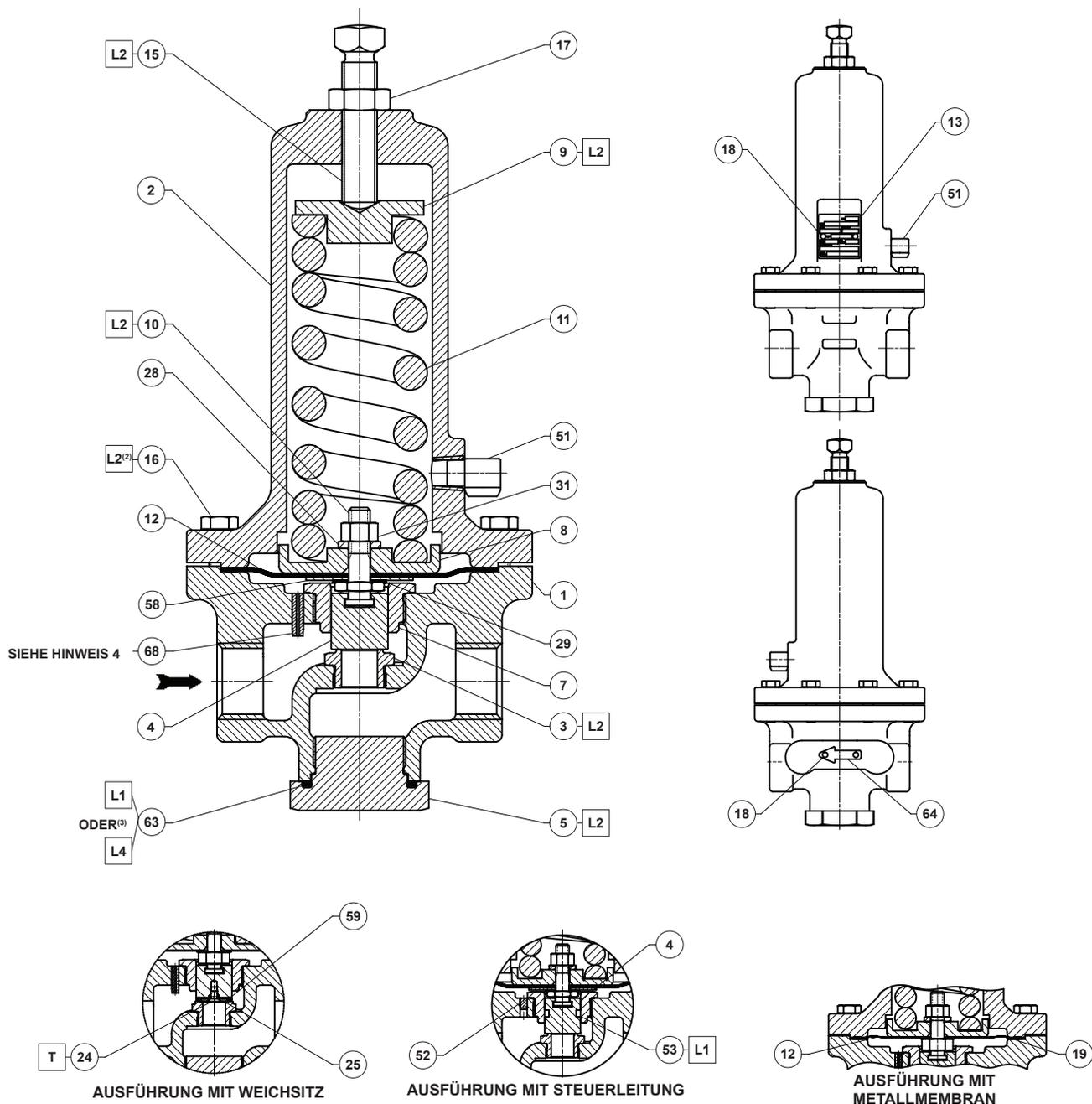
L4 = GRAPHIT-DICHTMASSE FÜR GRAPHITRING

1. Schmier- und Dichtmittel müssen entsprechend den Temperaturanforderungen ausgewählt werden.

2. Nur bei Verwendung von Edelstahlschrauben L2 (Anti-Seize-Paste) an Pos. 16 auftragen.

3. Bei Verwendung von Graphitringen L4 (Graphit-Dichtmasse) anstelle von L1 (Allzweck-PTFE- oder Lithium-Schmierfett) an Pos. 63 auftragen.

Abbildung 9. Typ MR98HD mit Nennweite DN 40 bis 50 / 1-1/2 bis 2-inch



ERCA00605

AUFTRAGEN⁽¹⁾:

T = GEWINDESICHERUNGSMITTEL

L1 = ALLZWECK-PTFE- ODER LITHIUM-SCHMIERFETT FÜR O-RINGE

L2 = ANTI-SEIZE-PASTE

L4 = GRAPHIT-DICHTMASSE FÜR GRAPHITRING

1. Schmier- und Dichtmittel müssen entsprechend den Temperaturanforderungen ausgewählt werden.

2. Nur bei Verwendung von Edelstahlschrauben L2 (Anti-Seize-Paste) an Pos. 16 auftragen.

3. Bei Verwendung von Graphitringen L4 (Graphit-Dichtmasse) anstelle von L1 (Allzweck-PTFE- oder Lithium-Schmierfett) an Pos. 63 auftragen.

4. Pos. 68 ist nur für Typ MR98HH mit Nennweite DN 20 und 25 / 3/4 und 1 inch lieferbar.

Abbildung 10. Typ MR98HH mit Nennweite 1/4 NPT bis DN 25 / 1-inch

Industrieregler

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Hauptsitz
McKinney, Texas 75070 USA
Tel.: +1 800 558 5853
Außerhalb der USA: +1 972 548 3574

Asien-Pazifik
Shanghai 201206, China
Tel.: +86 21 2892 9000

Europa
40013 Bologna, Italien
Tel.: +39 051 419 0611

Nahost und Afrika
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
Tel.: +011 971 4811 8100

Erdgastechnologien

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Hauptsitz
McKinney, Texas 75070 USA
Tel.: +1 800 558 5853
Außerhalb der USA: +1 972 548 3574

Asien-Pazifik
Singapur 128461, Singapur
Tel.: +65 6770 8337

Europa
40013 Bologna, Italien
Tel.: +39 051 419 0611
28008 Chartres, Frankreich
Tel.: +33 2 37 33 47 00

Nahost und Afrika
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
Tel.: +011 971 4811 8100

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

USA – Hauptsitz
Elk River, Minnesota 55330-2445, USA
Tel.: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Europa
23923 Selmsdorf, Deutschland
Tel.: +49 38823 31 287

Asien-Pazifik
Shanghai 201206, China
Tel.: +86 21 2892 9499

Weitere Informationen finden Sie unter www.fisherregulators.com



Die markante, in jedes Federgehäuse gestanzte Rautenform kennzeichnet eindeutig den Regler als Teil der Fisher® Marke und garantiert Ihnen Engineering, Langlebigkeit, Leistung und Kundendienst höchster Qualität.

Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber. Fisher ist eine Marke der Fisher Controls International LLC, einem Tochterunternehmen von Emerson Process Management.

Der Inhalt dieser Publikation dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. übernimmt keine Verantwortung bezüglich der Auswahl, Verwendung oder Wartung der einzelnen Produkte. Die Verantwortung bezüglich der Auswahl, Verwendung und Wartung der Produkte von Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. liegt allein beim Käufer.