

Letztes Update: 04-2023

www.climate.emerson.com/de-de

Ref: TI_L-Series_A1_A2L_DE_Rev00

Application Engineering Europe

THERMO™-EXPANSIONSVENTILE L-BAUREIHE (LCLE / LJRE / LERE/ LIRE)

Beschreibung

Die modularen Einspritzventile der Baureihe L sind Überhitzungsregler und werden zur Enthitzung des Saugdampfes z.B. in Anlagen mit Heißgasbypass-Regelung oder zur Druckgasenthitzung bei mehrstufiger Verdichtung eingesetzt.

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Die Kombination von verschiedenen Ventiltypen mit unterschiedlichen Ventileinsätzen deckt einen sehr großen Anwendungsbereich ab.
- Der lasergeschweißte Membranelement aus Edelstahl ist korrosionsbeständig und langlebig.
- Die große Membranfläche ergibt große Steuerkräfte, vermindert Störungen im Ventil und sorgt so für eine sanftere und gleichmäßige Ventilsteuerung
- Hochwertige Materialien und Verarbeitung für hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer
- Überraszendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (LJRE, LERE)
- Flansche: ODF/ODM-Lötverbindung mit gerader und gewinkelter Ausführung

(A1) (A2L)







TCLE

- Zur Wartung kein Öffnen der Rohrverbindungen notwendig, da sich im Inneren des Flansches keine betriebsrelevanten Teile befinden
- Max. zulässiger Druck PS:
 - 46 bar mit XB Ventiloberteil
 - 31 bar mit XC Ventiloberteil
- Mediumtemperaturbereich TS: -45...+65 °C

Aufbau nach Baukastenprinzip

Die L Ventilbaureihe besteht aus 3 Teilkomponenten:

Ventil-Baureihe	Ventiloberteil	Ventileinsatz	Flansch	
				
LCLE	XB1019...-1B XB1019...-2B	X22440-B...B	C501-5/ C501-5mm C501-7 / C501-7mm A576 / A576-mm	9761-3 / 9761-3mm 9761-4 / 9761-4mm 6346-17
LJRE		X11873-B...B	10331	10332
LERE	XC726...-2B	X9117-B...B	9153 / 9153-mm	9152 / 9152-mm
LIRE	XC726...-4B	X9166-B10B		

Jedes Teil kann einzeln ausgewählt und entsprechend den Systemanforderungen in 4 Auswahlritten kombiniert werden.

Schritt 1: Auswahl des Ventileinsatzes nach der benötigten Leistung

Ventil Type	Ventil-einsatz	Ventil-einsatz Best.-Nr.	Leistung (kW)									Ventil-oberteil
			Code Leistung	R134a	R513A	R450A	R404A R507	R407C	R410A	R448A	R449A	
LCLE	X22440-B1B	803210	1*	1.5	1.3	1.3	1.3	2.1	2.2	1.9	1.9	XB 1019 ...
	X22440-B2B	803211	2*	2.9	2.6	2.5	2.6	4.0	4.3	3.7	3.6	
	X22440-B3B	803212	3*	6.1	5.5	5.4	5.6	8.5	9.2	7.9	7.7	
	X22440-B3.5B	803462	3.5*	9.3	8.3	8.1	8.4	12.9	13.9	11.9	11.6	
	X22440-B4B	803213	4*	13.5	12.1	11.8	12.2	18.7	20.2	17.3	16.9	
	X22440-B5B	803214	6*	17.3	15.5	15.1	15.7	24.0	25.9	22.1	21.6	
	X22440-B6B	803215	7*	23.6	21.2	20.7	21.5	32.9	35.5	30.3	29.6	
	X22440-B7B	803216	9*	32.0	28.7	28	29.0	44.4	48.0	41	40	
LJRE	X11873-B4B	803348	11*	45	40	40	40	62	67.7	57.8	56.5	XC 726 ...
	X11873-B5B	803349	12*	57	52	50	51	80	86.4	73.8	72.1	
LERE	X9117-B6B	803341	13*	71	64	62	63	99	-	90.7	88.6	
	X9117-B7B	803342	14*	81	73	71	72	112	-	104	101	
	X9117-B8B	803343	15*	112	100	98	99	155	-	143	139	
	X9117-B9B	803344	16*	135	121	119	120	188	-	174	170	
LIRE	X9166-B10B	803347	17*	174	156	152	154	241	-	222	217	

Ventil Type	Ventil-einsatz	Ventil-einsatz Best.-Nr.	Leistung (kW)									Ventil-oberteil
			Code Leistung	R32	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf			
LCLE	X22440-B1B	803210	1*	3.3	1.9	1.6	1.8	1.1	1.1			XB 1019 ...
	X22440-B2B	803211	2*	6.4	3.6	3.0	3.5	2.1	2.2			
	X22440-B3B	803212	3*	13.7	7.8	6.5	7.5	4.4	4.8			
	X22440-B3.5B	803462	3.5*	20.7	11.7	9.7	11.3	6.6	7.2			
	X22440-B4B	803213	4*	30.0	17	14.2	16.4	9.6	10.5			
	X22440-B5B	803214	6*	38.5	21.8	18.2	21	12.4	13.4			
	X22440-B6B	803215	7*	52.8	29.9	24.9	29	17.0	18.4			
	X22440-B7B	803216	9*	71.4	40.4	33.6	39	22.9	24.8			
LJRE	X11873-B4B	803348	11*	101	57	47.4	55	32.3	35.1			XC 726 ...
	X11873-B5B	803349	12*	129	72.8	60.5	70	41.3	44.7			
LERE	X9117-B6B	803341	13*	-	89.5	74.4	86.2	50.7	55			
	X9117-B7B	803342	14*	-	102	85.1	98.5	58.0	62.9			
	X9117-B8B	803343	15*	-	141	117	135	79.7	86.4			
	X9117-B9B	803344	16*	-	171	142	165	97	105			
LIRE	X9166-B10B	803347	17*	-	219	182	211	124	135			

HINWEIS 1: Die Nennleistungen beziehen sich auf +4 °C Verdampfungstemperatur (Taupunkt), +38 °C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) und 1 K Unterkühlung.

HINWEIS 2: Für andere Betriebsbedingungen das „Select“-Programm verwenden (www.climate.emerson.com/de-de). Für Hilfe bei der Auswahl wenden Sie sich bitte an Ihr örtliches Emerson Verkaufsbüro.










Schritt 2: Auswahl Füllung nach Sauggasüberhitzung

Code Füllung	Kältemittel													
	A1								A2L					
	R134a	R513A	R450A	R404A/ R507	R407C	R410A	R448A	R449A	R32	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
CL	-	-	-	22 K	13 K	30 K	17 K	17 K	31 K	19 K	13 K	15 K	-	-
GL	14 K	17 K	10 K	-	25 K	-	30 K	30 K		32 K	27 K	28 K	-	16 K
UL	30 K	-	26 K	-	-	-	-	-		-	-	-	22 K	-

Schritt 3: Auswahl – Ventiloberteil

Code Füllung	Code Leistung	Max. zulässiger Druck PS	Länge Kapillarrohr	Ventiloberteil	
				Typ	Best.-Nr.
CL	1...12	46 bar	3.0 m	XB 1019 CL-2B	803141
	13...17	31 bar	3.0 m	XC 726 CL-2B	803160
GL	1...12	46 bar	3.0 m	XB 1019 GL-2B	803143
	13...17	31 bar	3.0 m	XC 726 GL-2B	802808
UL	1...12	46 bar	3.0 m	XC 726 UL-2B	803166
	13...17	31 bar	3.0 m	XB 1019 UL-2B	803152

Typschlüssel Ventiloberteil – Bsp. XB 1019-CL-2B

X      -    











Type
XB1019 geringere Leistungen
 PS: max 46 bar
XC726 höhere Leistungen
 PS: max 31 bar

Druckausgleich
 A intern B extern

Kapillarrohrlänge
 1 1.5 m 2 3.0 m 4 6.0 m

Code Füllung
 CL/
 GL/
 UL Siehe Tabelle Sauggasüberhitzung






Schritt 4: Auswahl – Flansch

Ventil-Typ	Ventil-oberteil	Ventil-einsatz	Flanschart				Anschluss (Eingang x Ausgang)			
			Winkel	Best.-Nr.	Durchgang	Best.-Nr.	metrisch	zöllig		
LCLE	XB1019...B	X22440-B1B X22440-B2B X22440-B3B X22440-B3.5B X22440-B4B X22440-B5B X22440-B6B X22440-B7B X22440-B8B		C501-5	803232		9761-3	803240	-	3/8" x 5/8" ODF
				C501-5mm	803233		9761-3mm	803241	10 x 16 mm ODF	-
				C501-7	803234		9761-4	803350	-	1/2" x 5/8" ODF
				C501-7mm	803235		9761-4mm	803243	12 x 16 mm ODF	-
			-	-	-		6346-17	803330	16 x 22 mm ODF	5/8" x 7/8" ODF
				A576	803238	-	-	-	-	5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1-1/8" ODM
				A576-mm	803239	-	-	-	16 x 22 mm ODF 22 x 28 mm ODM	-
			LJRE	X11873-B4B X11873-B5B		10331	803338		10332	803324
LERE LIRE	XC726...B	X9117-B6B X9117-B7B X9117-B8B X9117-B9B X9117-B10B		9153	803244		9152	803286	-	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM
				9153-mm	803245		9152-mm	803287	22 x 22 mm ODF 28 x 28 mm ODM	-

Typschlüssel - Ventil-Kit LCLE / LJRE / LERE – Bsp. LCLE1CLWL10x16

Ventil Baureihe		L	△△	E	△△	△△	△△	△△	X	△△
Typ		CL / JR Kleine Leistung		ER / IR Hohe Leistung, Balanced port						
Externer Druckausgleich										
Code Füllung		CL		GL Siehe Tabelle Sauggasüberhitzung		UL				
						Flanschart				
						WL Winkel				
						DL Durchgang				
						Anschluss				
						Eingang x Ausgang				
						Kapillarrohrlänge				
						leer 3.0 m				
						4B 6.0 m				

Auswahltabelle Zubehör und Ersatzteile

Typ	Best.-Nr.	Beschreibung	Illustration
X 99999	800005	Service Schlüssel für T, ZZ, L und 935 Ventilserie	
X 13455	027579	Dichtungssets für T, ZZ, L und 935 Ventilserie	
Screw ST 32	803573	Stahlschrauben für Flansch: C501, 9761, 6346, A576	
Screw ST 48	803574	Stahlschrauben für Flansch: 9152, 9153, 10331, 10332	
XA 1728-4	803260	Fühlerhalterung für XB1019	
XA 1728-5	803261	Fühlerhalterung für XC726	

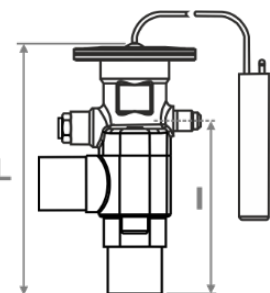
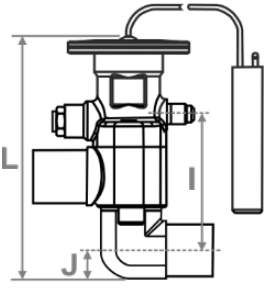
Technische Daten

Max. zulässiger Druck PS XB... Ventiloberteil XC... Ventiloberteil	46 bar 31 bar
Max. Prüfdruck PT XB... Ventiloberteil XC... Ventiloberteil	50.6 bar 34.1 bar
Temperaturen Medium	-45...+65 °C
Flanschanschlüsse	Messing ODF oder ODM
Rüttelfestigkeit (für montierte Ventile, nicht angeschlossen)	4 g (0...1000 Hz, 1 Oktave/min)
Stoßfestigkeit	20 g bei 11 ms 80 g bei 1 ms

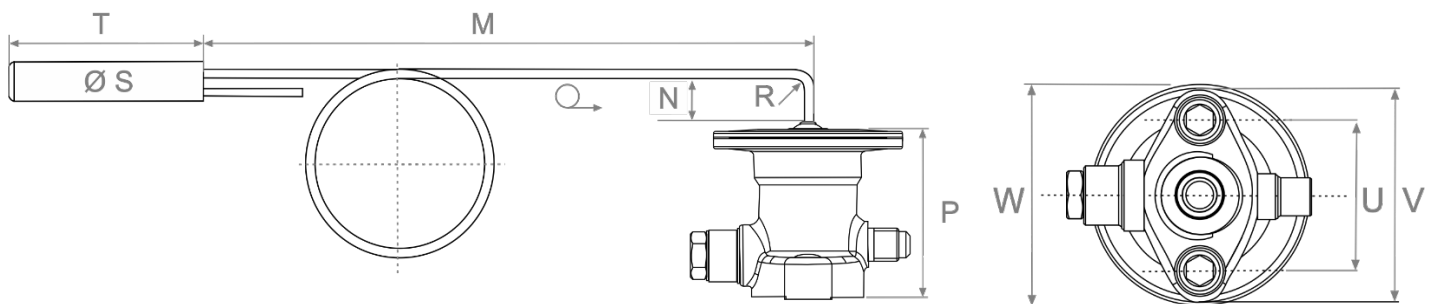
Material Membranelement (Ventilkopf)	Edelstahl
Materialien (Fühler & Kapillarrohr) XB... Ventiloberteil XC... Ventiloberteil	Kupfer Verzinkter Stahl
Zugelassene Kältemittel	Siehe Auswahltabellen A1 & A2L
Normen	RoHS kompatibel
Auslieferung	Einzelverpackung
Kennzeichnung	CE nicht gefordert

Abmessungen (mm)

ALLGEMEIN

Ventil (Kit)	Illustration	Ventiloberteil	Flansch	Eingang x Ausgang	I	J	L	
LCLE		XB1019...1B	Winkel	C501-5	3/8" x 5/8" ODF	57	-	106
				C501-5mm	10 x 16 mm ODF	57	-	105
				C501-7	1/2" x 5/8" ODF	61	-	113
				C501-7mm	12 x 16 mm ODF-	61	-	108
				A576	5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1-1/8" ODM	77	-	124
				A576-mm	16 x 22 mm ODF 22 x 28 mm ODM	77	-	124
LJRE				10331	22 x 22 mm ODF 7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	93	-	140
LERE LIRE		XC726...2B		9153	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	93	-	140
				9153-mm	22 x 22 mm ODF 28 x 28 mm ODM	93	-	140
LCLE		XB1019...1B	Durchgang	9761-3	3/8" x 5/8" ODF	31	17	95
				9761-3mm	10 x 16 mm ODF	31	17	95
				9761-4	1/2" x 5/8" ODF	31	17	95
				9761-4mm	12 x 16 mm ODF-	31	17	95
				6346-17	16 x 22mm ODF 5/8" x 7/8" ODF	33	17	95
				10332	22 x 22 mm ODF 7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	74.5	16.5	137
LJRE				9152	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	74.5	16.5	139
LERE LIRE		XC726...2B		9152	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	74.5	16.5	139
				9152-mm	22 x 22 mm ODF 28 x 28 mm ODM	74.5	16.5	139

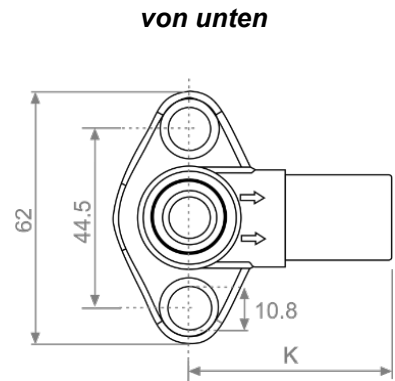
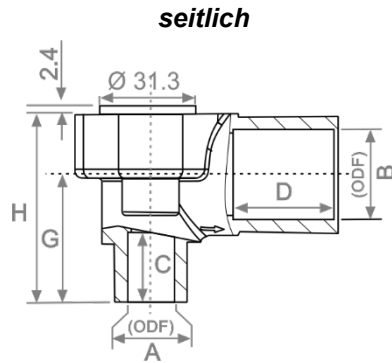
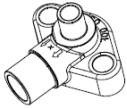
VENTILOBERTEIL



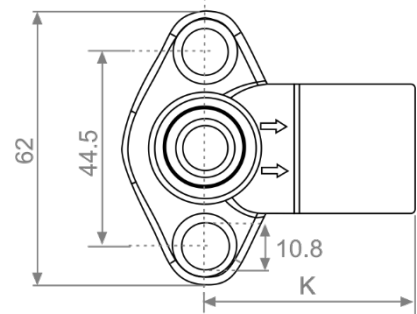
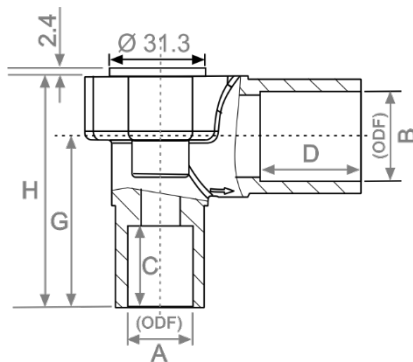
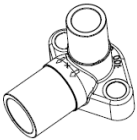
Typ Ventiloberteil	M	N	S	T	Biegeradius R (Minimum)	P	U	V	W
XB 1019 ...-1B	1.5 m	15	16	78	10 mm	58	44.5	62	65
XB 1019 ...-2B	3.0 m	15	16	78	10 mm	58	44.5	62	65
XC762...-2B	3.0 m	-	19	124	-	60	44.5	62	73
XC762...-4B	6.0 m	-	19	124	-	60	44.5	62	73

WINKELFLANSCH

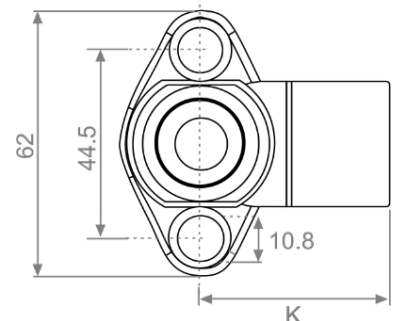
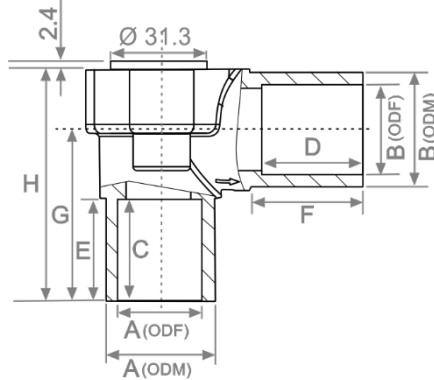
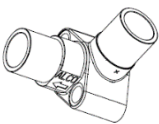
C501-5
C501-5mm
C501-7
C501-7mm



A576
A576-mm



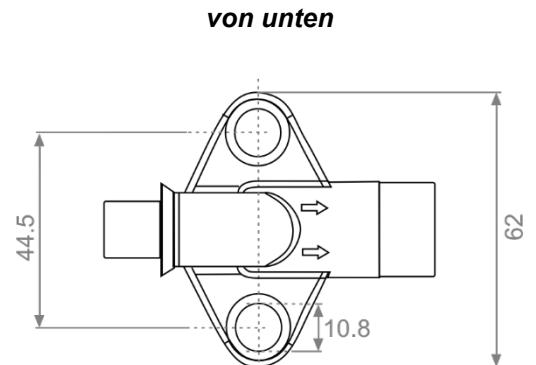
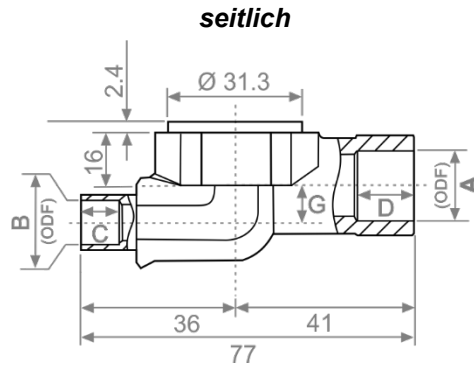
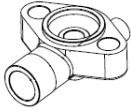
10331
9153
9153-mm



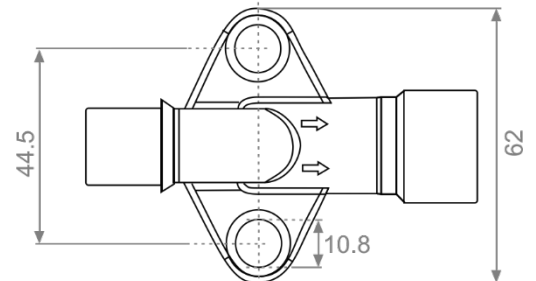
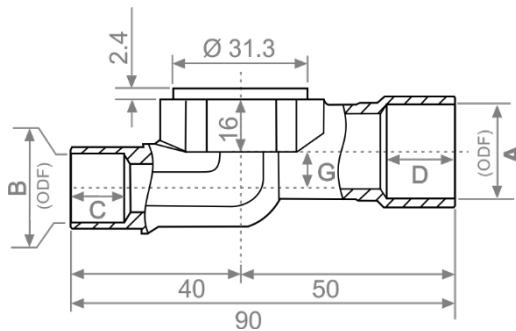
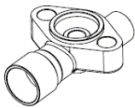
Typ	ODF		ODM		(mm)						
	Eingang A	Ausgang B	Eingang A	Ausgang B	C	D	E	F	G	H	K
C501-5	3/8"	5/8"	-	-	14	21	-	-	27	39	40
C501-5mm	10 mm	16 mm	-	-	14	21	-	-	27	39	40
C501-7	1/2"	5/8"	-	-	17	21	-	-	30	42	40
C501-7mm	12 mm	16 mm	-	-	17	21	-	-	30	42	40
A576	5/8"	7/8"	7/8"	1-1/8"	21	25	-	-	43	58	50
A576-mm	16 mm	22 mm	22 mm	28 mm	21	25	25	28	43	58	50
10331	22 mm / 7/8"	22 mm / 7/8"	1-1/8"	1-1/8"	19	19	25	25	59	74	51
9153	7/8"	7/8"	1-1/8"	1-1/8"	19	19	25	25	59	74	51
9153-mm	22 mm	22 mm	28 mm	28 mm	19	19	25	25	59	74	51

DURCHGANGSFLANSCH

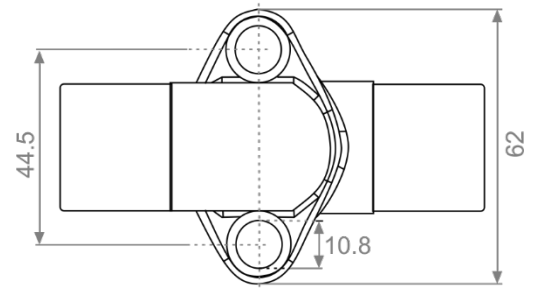
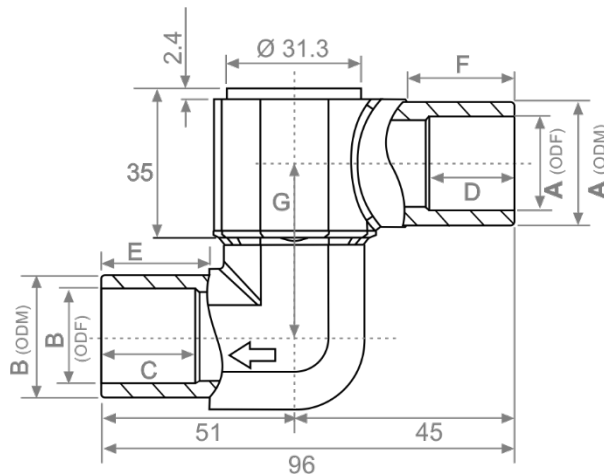
9761-3 mm
9761-3
9761-4 mm
9761-4



6346-17



10332
9152
9152-mm



Typ	ODF		ODM		(mm)				
	Eingang A	Ausgang B	Eingang A	Ausgang B	C	D	E	F	G
9761-3 mm	3/8"	5/8"	-	-	9	13	-	-	8.5
9761-3	10 mm	16 mm	-	-	9	13	-	-	8.5
9761-4 mm	1/2"	5/8"	-	-	9	13	-	-	8.5
9761-4	12 mm	16 mm	-	-	9	13	-	-	8.5
6346-17	16 mm / 5/8"	22 mm / 7/8"	-	-	12.7	16	-	-	8.5
10332	22 mm / 7/8"	22 mm / 7/8"	1-1/8"	1-1/8"	19	19	25	25	40.9
9152	7/8"	7/8"	1-1/8"	1-1/8"	19	19	25	25	40.9
9152-mm	22 mm	22 mm	28 mm	28 mm	19	19	25	25	40.9

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient ausschließlich der Information und darf weder als ausdrückliches noch als implizites Gewährleistungs- oder Garantieverprechen im Bezug auf die beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen sowie deren Gebrauch oder Verwendbarkeit verstanden werden.
- Emerson Climate Technologies GmbH und/oder ihre jeweiligen verbundenen Unternehmen (gemeinsam "Emerson") behalten sich vor, das Produktdesign oder die Produktspezifikationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu verändern.
- Emerson übernimmt keinerlei Haftung für die Auswahl, den Gebrauch oder die Wartung von Produkten. Verantwortlich für die richtige Auswahl, den Gebrauch und die Wartung von Emerson-Produkten ist ausschließlich der Käufer bzw. Endnutzer.
- Emerson übernimmt keinerlei Haftung für Druckfehler in dieser Veröffentlichung.