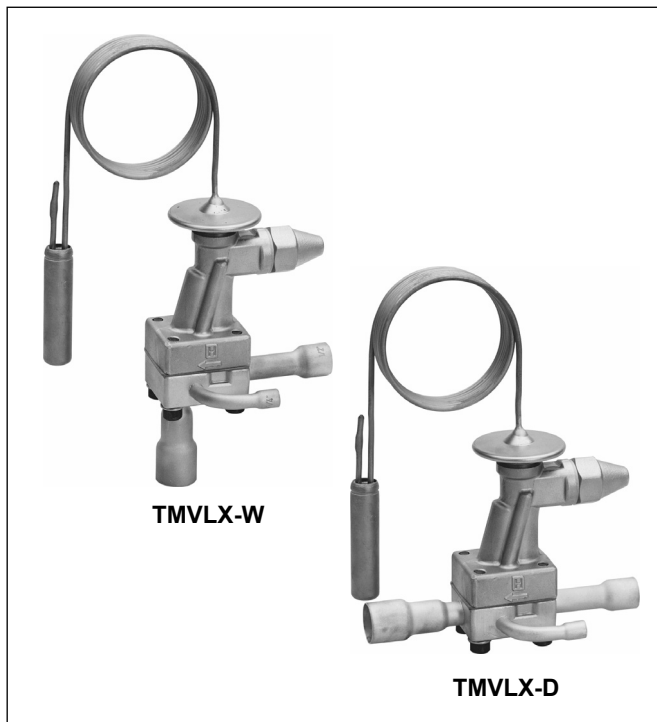


## Typenreihe TMVL

### THERMOSTATISCHE EXPANSIONSVENTILE

### TAUSCHBARE DÜSENEINSÄTZE, SEPARATE LÖTSTOCKEL

#### PRODUKT-DATENBLATT



#### Besondere Merkmale

- Nur ein Ventiloberteil für inneren und äußeren Druckausgleich notwendig. Anschluss für äußeren Druckausgleich ist im Lötsockel integriert.
- TMVL: Ventiloberteil und Lötsockel mit innerem Druckausgleich; für Einfacheinspritzung in Anlagen mit einer oder mehreren Kühlstellen.
- TMVLX: Ventiloberteil und Lötsockel mit äußerem Druckausgleich; für bestmögliche Verdampferbeaufschlagung bei allen Anwendungen. Zwingend erforderlich bei Mehrfacheinspritzung durch Flüssigkeitsverteiler.
- Kombi-Adsorberfüllung
  - Das gleiche Ventil kann für verschiedene Kältemittel eingesetzt werden (siehe Tabelle auf Seite 2)
  - Adsorberfüllung hat Dämpfungsverhalten für stabiles Regelverhalten
  - Adsorberfüllung hat optimales Zeitverhalten für bestmögliche Überhitzungsregelung
  - Adsorberfüllung ist unempfindlich gegenüber Temperatureinflüsse auf Thermokopf und Kapillarrohr
- Für Kälteanlagen mit Heißgasabtauung geeignet
- Einstellbare Überhitzung
- Lötanschlüsse im Anschlusssockel
- Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
- Lange Lebensdauer durch mit Schutzgas geschweißten Edelstahlkopf und Edelstahlmembrane
- Tauschbare Düseneinsätze
- Kältemittel: R134a, R401A  
R22, R407C, R407A, R422D  
R404A, R507A, R402A, R407B  
R124, R227, R410A  
Weitere Kältemittel auf Anfrage.

#### Anwendung

Thermostatische Expansionsventile der Typenreihe TMVL werden im allgemeinen Kälteanlagenbau und in der Serienproduktion eingesetzt.

Sie finden Verwendung in Anlagen mit einer oder mehreren Kühlstellen wie z.B. Kühlmöbel, auch bei beengten Einbauverhältnissen, Eis- und Sahnebereiter, Milchkühler, Kühlräume, Klimaanlage und Wärmepumpen.

#### Werkstoffe

<b>Gehäuse, Sockel</b>	Messing
<b>Thermokopf</b>	Edelstahl
<b>Anschlussrohre</b>	Kupfer

#### Technische Daten

<b>Nennleistungsbereich</b>	0,52 bis 22,4 kW R22 (kleine Leistungsabstufungen für optimales Regelverhalten)
<b>Verdampfungs-temperaturbereich</b>	siehe Tabelle auf Seite 2
<b>Maximaler Druck PS</b>	siehe Tabelle auf Seite 2
<b>Maximaler Prüfdruck PF</b>	siehe Tabelle auf Seite 2
<b>Max. Umgebungstemp.</b>	100 °C
<b>Max. Fühlertemperatur</b>	140 °C
<b>Statische Überhitzung</b>	ca. 3 K
<b>Kapillarrohrlänge</b>	1,5 m
<b>Fühlerdurchmesser</b>	12 mm

## Thermofüllungen und Temperaturbereiche

### 1. Adsorberfüllung

Kältemittel	Verdampfungs-temperaturbereich	PS (bar(a))	PF (bar(a))
R134a, R401A	+15 °C bis -30 °C	34	37,4
R22, R407C, R407A, R422D	+15 °C bis -45 °C	36	39,6
R404A, R507A, R402A, R407B	±0 °C bis -50 °C	36	39,6
	+15 °C bis -30 °C	36	39,6
R124	+20 °C bis -30 °C	29	31,9
R227	+20 °C bis -30 °C	29	31,9
R407C	+15 °C bis -30 °C	36	39,6
R410A	+15 °C bis -20 °C	40	44

Weitere Kältemittel auf Anfrage.

Thermosysteme mit Adsorberfüllung sind vollkommen unempfindlich gegenüber den Temperatureinflüssen an Kapillarrohr und Thermokopf des Ventils. Es reagiert nur auf die Temperatur des Thermofühlers.

Somit arbeiten Honeywell TMVL – Ventile mit Adsorberfüllung selbst im vereisten Zustand oder bei Heißgasabtauung absolut zuverlässig.

### 2. Adsorberfüllung mit druckbegrenzendem Verhalten (MOP)

Kältemittel	Verdampfungs-temperaturbereich	MOP	PS (bar(a))	PF (bar(a))
R134a, R401A	+5 °C bis -30 °C	MOP A +15 °C	34	37,4
	-10 °C bis -30 °C	MOP A ±0 °C	29	31,9
R22, R407C, R407A, R422D	+5 °C bis -45 °C	MOP A +15 °C	36	39,6
	-10 °C bis -45 °C	MOP A ±0 °C	29	31,9
	-27 °C bis -45 °C	MOP A -18 °C	29	31,9
R404A, R507A, R402A, R407B	-10 °C bis -50 °C	MOP A ±0 °C	36	39,6
	-20 °C bis -50 °C	MOP A -10 °C	34	37,4
	-27 °C bis -50 °C	MOP A -18 °C	34	37,4

Weitere Kältemittel und MOP auf Anfrage.

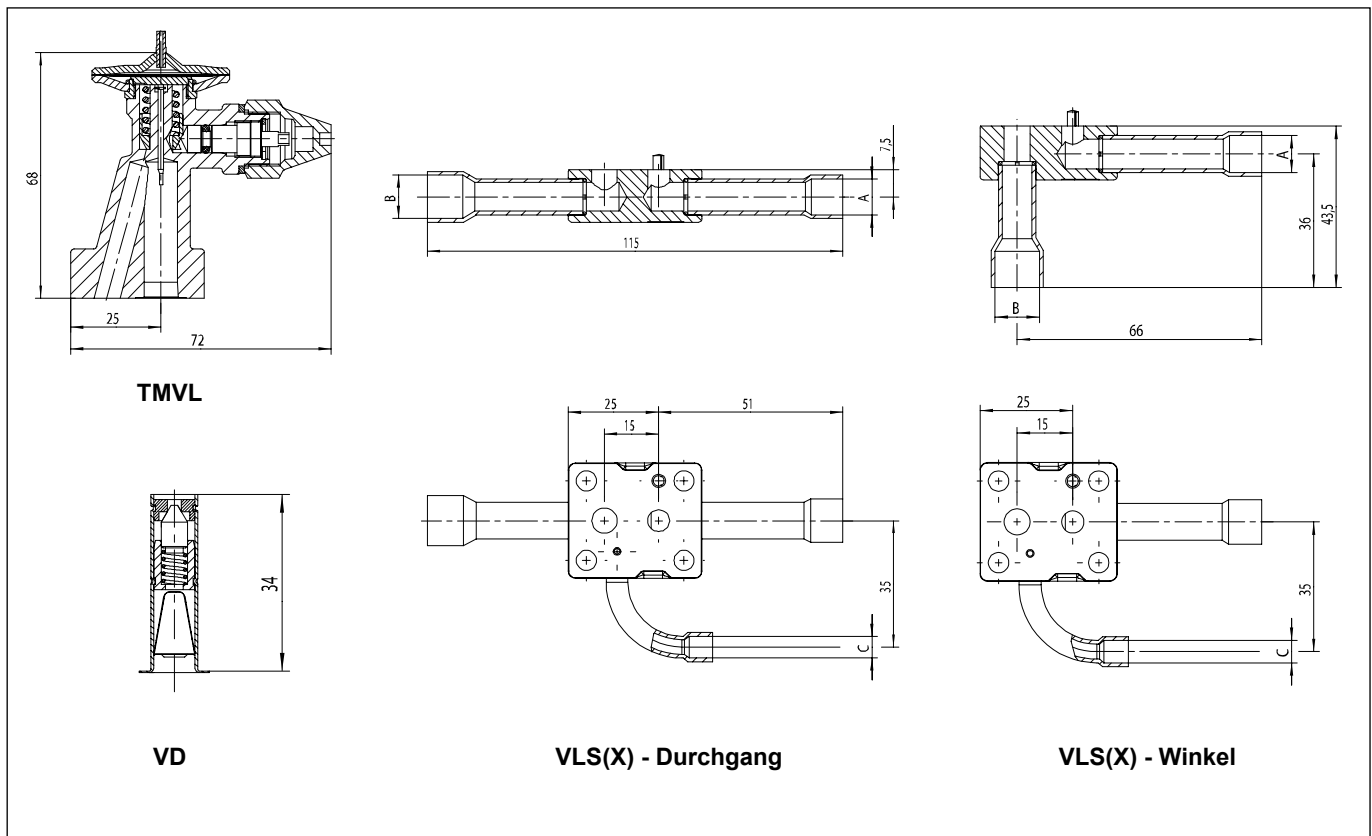
## Leistungen

Typ	Düsengröße	Nennleistung (kW)*						
		R134a	R22	R407C	R422D	R404A	R507A	R410A
TMVL	0,3	0,36	0,52	0,50	0,36	0,36	0,36	0,62
	0,5	0,69	0,99	0,95	0,67	0,68	0,69	1,2
	0,7	1,0	1,4	1,3	0,92	0,97	0,98	1,6
	1,0	1,4	2,0	1,9	1,3	1,4	1,4	2,4
	1,5	2,2	3,2	3,1	2,2	2,2	2,3	3,8
	2,0	2,9	4,0	3,9	2,7	2,8	2,9	4,8
	2,5	4,0	5,8	5,6	3,9	4,1	4,1	6,9
	3,0	6,6	9,3	8,9	6,3	6,5	6,6	11,1
	3,5	8,7	12,2	11,7	8,3	8,6	8,7	14,6
	4,5	11,8	17,0	16,4	11,3	12,0	12,1	20,3
4,75	15,9	22,4	21,6	15,3	15,8	15,9	26,8	

\* Die Nennleistungen beziehen sich auf  $t_0 = +4 \text{ °C}$ ,  $t_c = +38 \text{ °C}$  und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Leistungstabellen im Honeywell Katalog oder Software zur Ventilauswahl.

## Maße und Gewichte

Typ	Anschlüsse			Gewicht (kg)
	Eintritt (A)	Austritt (B)	Druckausgleich (C)	
TMVL	-	-	-	ca. 0,43
VLS Winkelausführung	6 mm ODF	10 mm ODF	-	ca. 0,16
	1/4" ODF	3/8" ODF	-	
	10 mm ODF	12 mm ODF	-	
	3/8" ODF	1/2" ODF	-	
	12 mm ODF	16 mm ODF	-	
	1/2" ODF	5/8" ODF	-	
VLSX Winkelausführung	6 mm ODF	10 mm ODF	6 mm ODF	ca. 0,17
	1/4" ODF	3/8" ODF	1/4" ODF	
	10 mm ODF	12 mm ODF	6 mm ODF	
	3/8" ODF	1/2" ODF	1/4" ODF	
	12 mm ODF	16 mm ODF	6 mm ODF	
	1/2" ODF	5/8" ODF	1/4" ODF	
VLS Durchgangsausführung	10 mm ODF	12 mm ODF	-	ca. 0,16
	3/8" ODF	1/2" ODF	-	
	12 mm ODF	16 mm ODF	-	
	1/2" ODF	5/8" ODF	-	
VLSX Durchgangsausführung	10 mm ODF	12 mm ODF	6 mm ODF	ca. 0,17
	3/8" ODF	1/2" ODF	1/4" ODF	
	12 mm ODF	16 mm ODF	6 mm ODF	
	1/2" ODF	5/8" ODF	1/4" ODF	



## Typenschlüssel / Bestellangaben (Baukastenventil)

### 1. Ventiloberteil

	TMVL		R22	MOP A -18 °C
Typenreihe				
Kältemittel				
Adsorberfüllung mit MOP ( ) = ohne MOP				

### 2. Lötsockel

	VLS	X	10 mm x 12 mm	W
Typenreihe				
Druckausgleich: X = äußerer ( ) = innerer				
Lötanschlüsse ODF (Eintritt x Austritt)				
D = Durchgangsausf. W = Winkelausführung				

### 3. Düseneinsatz

	VD	0,5
Typenreihe		
Düsengröße		

## Montage

- Einbaulage beliebig.
- Äußere Druckausgleichsleitung (VLSX) in 6 mm bzw. 1/4" ausführen. Eventuell durch Überbogen sicherstellen, daß kein Öl eindringen kann. Druckausgleichsleitung in Strömungsrichtung hinter dem Fühler montieren.
- Fühler möglichst an waagerechter Leitung an der oberen Hälfte des Saugrohres und niemals hinter einem Flüssigkeitsverschluß montieren. Fühler von Expansionsventilen sollten grundsätzlich isoliert werden, um Umgebungstemperatureinflüsse zu vermeiden.
- Fühler beim Anziehen der Fühlerklemme nicht verbiegen oder quetschen!
- Nach dem Löten niemals mit Wasser abschrecken, um Risse und Verzug der Dichtflächen zu vermeiden.
- Die Befestigungsschrauben des Sockels gleichmäßig diagonal anziehen. Anziehdrehmoment: 12 Nm.
- Bauliche Veränderungen am Ventil sind unzulässig.

## Überhitzungseinstellung

Grundsätzlich sollen Honeywell Expansionsventile mit der Werkseinstellung für das jeweilige Kältemittel eingebaut werden.

Bei Ventilen mit Kombi-Adsorberfüllung zeigt das am Kapillarrohr befestigte Schild die Verstellung der Regulierspindel (mit Richtungspfeil) an, die für das jeweils eingesetzte Kältemittel vorzunehmen ist. Diese Korrektur der Überhitzungseinstellung ist unbedingt erforderlich, um ein störungsfreies Regelverhalten des Ventils zu gewährleisten. Das verwendete Kältemittel ist auf dem Schild zu markieren. Diese Überhitzungseinstellung ist für geringe Überhitzung und optimale Verdampferfüllung konzipiert. Sollte dennoch eine Nachregulierung erforderlich sein, so kann die Überhitzung an der Regulierspindel wie folgt eingestellt werden:

Drehung im Uhrzeigersinn	=	Geringer Kältemittelmassenstrom, Erhöhung der Überhitzung
Drehung gegen den Uhrzeigersinn	=	Erhöhter Kältemittelmassenstrom, Verminderung der Überhitzung

Eine Umdrehung verändert die eingestellte Überhitzung um ca. 0,55 bar. Vergrößern der Überhitzung führt zu entsprechend niedrigerem MOP und umgekehrt.

# Honeywell

### Automation and Control Solutions

Honeywell GmbH  
 Hardhofweg  
 74821 Mosbach/Germany  
 Phone: +49 (0) 62 61 / 81-475  
 Fax: +49 (0) 62 61 / 81-461  
 E-Mail: [cooling.mosbach@honeywell.com](mailto:cooling.mosbach@honeywell.com)  
[www.honeywell-cooling.com](http://www.honeywell-cooling.com)

Hergestellt im Auftrag von  
 Environment and Combustion Controls  
 Division of Honeywell Technologies Sàrl,  
 1180 Rolle, Z. A. La Pièce 16, Switzerland  
 durch die autorisierte Vertretung Honeywell GmbH