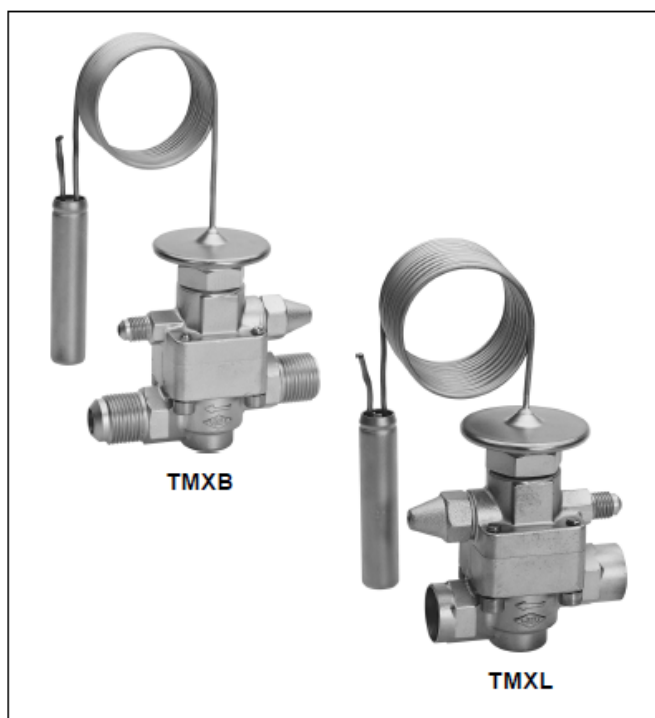


## Seria TMX

### TERMOSTATYCZNE ZAWORY ROZPRĘŻNE Z WYMIENNYMI DYSZAMI I ZRÓWNOWAŻONYM PORTEM

#### DANE TECHNICZNE



#### Opis

- **TMXL:** TMX oraz korpus zaworu z przyłączami lutowanymi, konstrukcja przelotowa lub kątowa
- **TMXB:** TMX oraz korpus zaworu z przyłączami skręcany, konstrukcja przelotowa
- Gazowe napełnienie czujnika termostaticznego (tłumiące) z funkcją ograniczenia ciśnienia MOP
- Cieczowe napełnienie czujnika
- Regulowana wartość przegrzewu
- Przyłącza lutowane lub skręcane
- Zewnętrzne wyrównanie ciśnienia jest zintegrowane z głowicą zaworu
- Wyjątkowa trwałość dzięki połączeniu głowicy i przepony zaworu ze stali nierdzewnej za pomocą spawania w atmosferze gazu ochronnego
- Konstrukcja z otworem równoważącym
- Zespół wymiennych dysz
- Czynniki chl.: R22, R23, R124, R134a, R227, R236fa, R401A, R404A, R407C, R410A, R422D, R507A, R508B, ISC89  
Zawory dla innych czynników i z funkcją MOP na zamówienie.

#### Zastosowanie

Termostaticzne zawory rozprężne serii TMX są używane w chłodnictwie ogólnym oraz do produkcji seryjnych urządzeń. Znajdują zastosowanie w instalacjach z jednym lub kilkoma obiegami chłodniczymi jak zamrażarki, instalacje głęboko mrozące, urządzenia do schładzania mleka, schładzacz ciecży, urządzenia klimatyzacyjne, chłodnie oraz pompy ciepła. Można stosować w układach dla pojedynczego i wielopunktowego wttrysku, przy małych i dużych oporach, dla wszystkich rodzajów rozdzielaczy ciecży.

#### Material

Głowica	Mosiądz
El. termostaticzny	Stal nierdzewna
Korpus	Mosiądz

#### Specyfikacja

Zakres wydajności nominalnej	17.0 do 75.1 kW R22
Zakres temp parowania	Patrz tab. na str. 2
Maks ciśnienie pracy PS	Patrz tab. na str. 2
Maks ciśnienie próbne PF	Patrz tab. na str. 2
Maks temp zewnętrzna	100 °C
Maks temp czujnika	Napełnienie gazowe: 140 °C napełnienie cieczowe: 70 °C
Przegrzew statyczny	Okolo 3.5 K
Długość rurki kapilary	2 m
Średnica czujnika	16 mm

## Napełnienie czujnika i zakres temperatur

### 1. Napełnienie gazowe z MOP

Czynnik chłodniczy	Zakres temperatur parowania	MOP	PS (bar)	PF (bar)
Czynniki przemysłowe				
R22	+15 °C to -45 °C	MOP +15 °C	36	39.6
	+10 °C to -45 °C	MOP +10 °C	36	39.6
	±0 °C to -45 °C	MOP ±0 °C	29	31.9
	-10 °C to -45 °C	MOP -10 °C	29	31.9
	-18 °C to -45 °C	MOP -18 °C	29	31.9
R134a	+25 °C to -40 °C	MOP +25 °C	34	37.4
	+20 °C to -40 °C	MOP +20 °C	34	37.4
	+15 °C to -40 °C	MOP +15 °C	34	37.4
	+10 °C to -40 °C	MOP +10 °C	34	37.4
	±0 °C to -40 °C	MOP ±0 °C	29	31.9
R401A	+10 °C to -40 °C	MOP +10 °C	34	37.4
R404A	+10 °C to -50 °C	MOP +10 °C	36	39.6
	±0 °C to -50 °C	MOP ±0 °C	36	39.6
	-10 °C to -50 °C	MOP -10 °C	34	37.4
	-18 °C to -50 °C	MOP -18 °C	34	37.4
	-30 °C to -50 °C	MOP -30 °C	29	31.9
R407C	+15 °C to -30 °C	MOP +15 °C	36	39.6
	+10 °C to -30 °C	MOP +10 °C	36	39.6
	±0 °C to -30 °C	MOP ±0 °C	29	31.9
R410A	+15 °C to -50 °C	MOP +15 °C	40	44.0
	-10 °C to -50 °C	MOP -10 °C	29	31.9
	-15 °C to -50 °C	MOP -15 °C	29	31.9
	-20 °C to -50 °C	MOP -20 °C	29	31.9
R422D	+15 °C to -45 °C	MOP +15 °C	36	39.6
	-18 °C to -45 °C	MOP -18 °C	29	31.9
R507A	+10 °C to -50 °C	MOP +10 °C	36	39.6
	±0 °C to -50 °C	MOP ±0 °C	36	39.6
	-18 °C to -50 °C	MOP -18 °C	34	37.4

Inne czynniki i wartości MOP na zamówienie.

Czynnik chłodniczy	Zakres temperatur parowania	MOP	PS (bar)	PF (bar)
Czynniki do instalacji głęboko mrozących				
R23	-40 °C to -80 °C	MOP -40 °C	29	31.9
	-55 °C to -80 °C	MOP -55 °C	29	31.9
R410A	-40 °C to -70 °C	MOP -40 °C	29	31.9
R508B	-55 °C to -100 °C	MOP -55 °C	29	31.9
Isceon 89	-40 °C to -70 °C	MOP -40 °C	29	31.9

Inne czynniki i wartości MOP na zamówienie.

MOP – Maksymalne Ciśnienie Robocze – zabezpiecza sprężarkę ograniczając wzrost ciśnienia parowania.

Wartość MOP powinna być dobrana dla maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia na linii ssącej lub minimalnie 5K powyżej wymaganej temperatury parowania układu.

Dla zamówień bez wyszczególnionej wartości MOP będzie dostarczony zawór z MOP + 10 °C.

Zawory z gazowym napełnieniem czujnika oraz MOP w każdych warunkach pracy muszą mieć chłodniejszy czujnik termostatyczny niż rurkę kapilary i pozostałą część głowicy.

W przypadku serii TMX przepona jest dodatkowo ogrzewana przez ciekły czynnik i zawsze pracuje w korzystnych warunkach.

### 2. Ciekłe napełnienie czujnika

Czynnik	Zakres temperatury parowania
R22	+30 °C do -45 °C
R124	+50 °C do -10 °C
R134a	+20 °C do -40 °C
R227	+40 °C do -10 °C
R236fa	+30 °C to -10 °C
R404A	+10 °C to -50 °C
R407C	+30 °C to -30 °C

Inne czynniki na zamówienie.

## Wydajności

Typ	Rozmiar dyszy	Wydajność chłodnicza (kW)*									
		R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R422D	R507A	R124	R227	R236fa
TMXL	4.5	17.0	11.8	12.0	16.4	20.3	11.3	12.1	9.4	6.6	6.0
	4.75	22.4	15.9	15.8	21.6	26.8	15.3	15.9	12.4	8.7	8.0
	5	29.1	20.0	20.5	28.0	34.8	19.8	20.7	16.1	11.3	10.3
and	6	42.4	27.6	29.8	40.8	50.8	28.9	30.1	23.5	16.4	15.1
	7	54.5	35.3	38.3	52.5	65.3	37.1	38.7	30.2	21.1	19.4
TMXB	8	64.1	43.3	45.1	61.8	76.9	43.7	45.6	35.6	24.9	22.8
	10	75.1	51.0	52.8	72.3	90.0	51.2	53.3	41.7	29.1	26.7

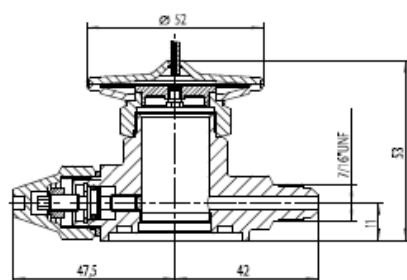
\* Wydajność określona w oparciu o następujące parametry:  $t_o = +4$  °C,  $t_c = +38$  °C i 1 K dochłodzenia ciekłego czynnika na wlocie do zaworu.

Dla R124, R227 i R236fa: wydajność określona w oparciu o następujące parametry:  $t_o = +10$  °C,  $t_c = +50$  °C i 1 K dochłodzenia ciekłego czynnika na wlocie do zaworu.

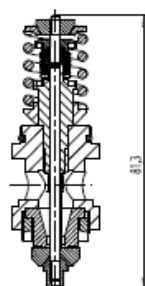
Dla innych warunków pracy patrz tabele wydajności w katalogu Honeywell lub skorzystaj z programu doboru.

## Wymiary i wagi

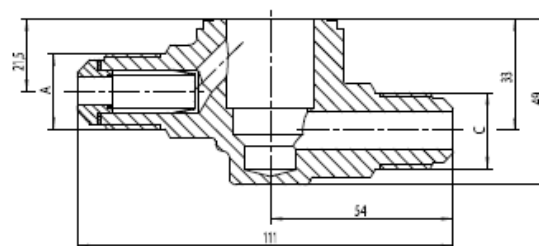
Typ	Przyłącza			Waga (kg)
	Włot (A) + (B)	Wylot (C) + (D)	Wyrównanie ciśnienia	
TMX	-	-	7/16" UNF	około 0.6
XD	-	-	-	około 0.14
XLS konstr. przelotowa	12 + 16 mm ODF	16 + 22 mm ODF	-	około 0.41
	1/2" + 5/8" ODF	5/8" + 7/8" ODF	-	
XLS konstrukcja kątowa	12 + 16 mm ODF	16 + 22 mm ODF	-	około 0.32
	1/2" + 5/8" ODF	5/8" + 7/8" ODF	-	
XBS konstr. przelotowa	7/8" UNF	7/8" UNF	-	około 0.49



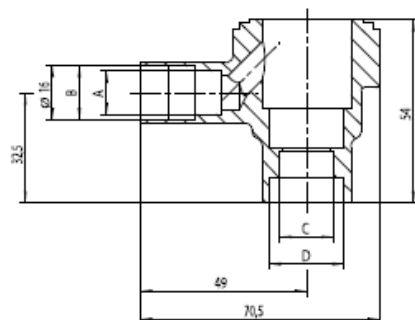
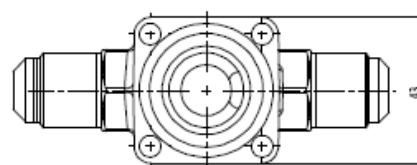
TMX



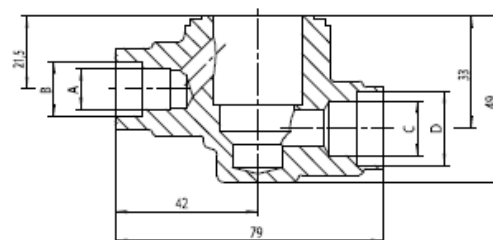
XB



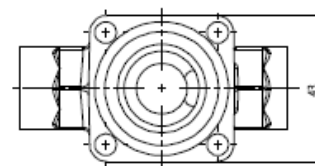
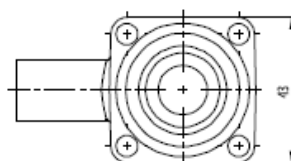
XBS - przelotowy



XLS - kątowy



XLS - przelotowy



## Typ / Zamówienie (Program części)

### 1. Element termostatyczny

	TMX	R134a	MOP +10 °C
Seria			
Czynnik chłodniczy			
Ograniczenie ciśnienia MOP ( ) = bez MOP			

### 2. Lutowany / skręcany korpus (baza przyłączeniowa)

	XLS	16 mm x 22 mm	W
Seria XLS = lutowane XBS = skręcane			
Rozmiar przyłączy			
D = przelotowy W= kątowy			

### 3. Zespół wymiennych dysz

	XD	10
Seria		
Rozmiar dyszy		

## Montaż

- Zawory mogą być montowane w dowolnym położeniu.
- Przewód zewnętrznego wyrównania ciśnienia powinien mieć średnicę 6 mm lub 1/4", powinien być zamontowany zgodnie z kierunkiem przepływu czynnika. Zaleca się poprowadzenie przewodu łukiem, aby zapobiec dostaniu się oleju do linii wyrównania ciśnienia.
- Zalecane zamontowanie czujnika w górnym, przednim odcinku poziomej linii ssącej, natomiast nigdy nie należy montować czujnika za zaworem zamykającym. Dla wszystkich zaworów termostatycznych zaleca się zaizolowanie czujnika, aby zapobiec oddziaływaniu temperatury otoczenia.
- Nie wolno wyginać ani zgniatć czujnika przy zaciskaniu klipsa czujnika podczas montażu!
- Podczas lutowania nie należy studzić wodą połączeń bazy zaworu, bo może to spowodować pęknięcia lub odkształcić powierzchnie uszczelniające.
- Śruby mocujące element termostatyczny do bazy przyłączeniowej zaworu muszą być dokręcane kolejno po przekątnej (moment obrotowy 20Nm)
- Przeróbki konstrukcji zaworu są zabronione.

## Regulacja przegrzewu

Honeywell zaleca montaż zaworów z ich ustawieniami fabrycznymi dla danego czynnika chłodniczego.

Zawory z napełnieniem kombi-adsorpcyjnym, na nalepach znajdujących się na rurce kapilary, posiadają kierunek regulacji trzpienia obrotowego, zależnie od użytego czynnika chłodniczego. Taka korekta ustawień jest kluczowa dla zapewnienia poprawnego działania regulacyjnego zaworu. Czynnik chłodniczy zastosowany w układzie powinien być zaznaczony na etykiecie.

Ustawienia fabryczne przegrzewu odpowiada najmniejszej jego wartości oraz optymalnemu wykorzystaniu parownika. Niemniej jednak, jeśli wystąpi konieczność regulacji wartości przegrzewu, należy obrócić trzpień obrotowy zgodnie z poniższą instrukcją:

Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara	=	Redukcja przepływu masowego czynnika chłodniczego, zwiększenie wartości przegrzewu
Obrót w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara	=	Zwiększenie przepływu masowego czynnika chłodniczego, zmniejszenie wartości przegrzewu

Jeden obrót trzpieniem obrotowym powoduje zmianę wartości przegrzewu o około 0.3 bar. Wzrost wartości przegrzewu powoduje zmniejszenie wartości MOP i odwrotnie.