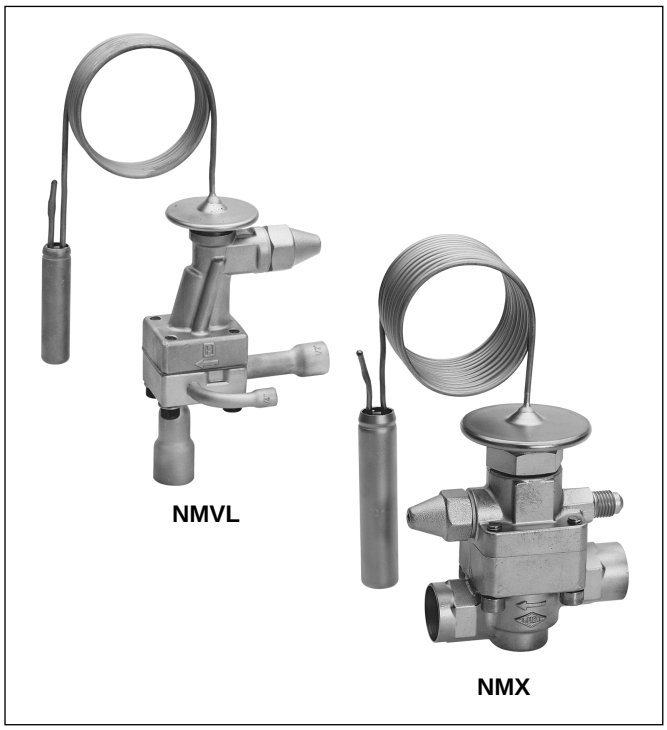
Seria NMVL oraz NMX

ZAWORY WTRYSKOWE
STEROWANY CIŚNIENIEM NA SSANIU, WYMIENNE DYSZE

DANE TECHNICZNE



Zastosowanie

Termostatyczne zawory wtryskowe Honeywell serii NMVL oraz NMX są stosowane w instalacjach chłodniczych w celu zredukowania temperatury par czynnika na linii ssącej.
W zależności od wartości przegrzewu gazu na ssaniu, ciekły czynnik chłodniczy jest wtryskiwany do linii ssącej. Ciekły czynnik chłodniczy odparowuje i poprzez to następuje schłodzenie gazu w przewodzie ssącym.
Zawory wtryskowe są stosowane w chłodnictwie ogólnym oraz w produkcji seryjnej urządzeń takich jak osuszacze, schładzacze czy maszyny do produkcji lodu, zawierających zawory obejściowe – regulatory gorących par, w celu obniżenia temperatury w urządzeniach z wielokrotnymi obiegami i w układach ze sprężarką chłodzoną parami czynnika z linii ssącej.

Materiały

Korpus, baza	mosiądz
El. termostatyczny	stal nierdzewna
Przyłącza	miedź lub mosiądz

Opis

- **Zawór wtryskowy sterowany ciśnieniem gazu na linii ssącej**
- **Zawór składa się z:**
  Głowicy zaworu, wymiennej dyszy, bazy z przyłączami
- **Honeywell NMVL:**
  - Tylko jedna głowica zaworu dla wewnętrznego i zewnętrznego wyrównania ciśnienia
  - Przyłącze rurki wyrównania ciśnienia wbudowane w bazę przyłączeniową -lutowaną
  - baza przyłączeniowa o konstrukcji przelotowej lub kątowej
- **Honeywell NMX:**
  - Zrównoważony port
  - Przyłącze rurki zewnętrznego wyrównania ciśnienia wbudowane w korpus z głowicą zaworu
  - Lutowana baza o konstrukcji przelotowej lub kątowej
  - Skręcana baza o konstrukcji przelotowej
- **Regulowany przegrzew**
- **Wyjątkowa trwałość uzyskana dzięki spawaniu elementów głowicy i przepony ze stali nierdzewnej**
- **Zespół wymiennych dyszy**
- **Ciekłe napełnienie czujnika**
- **Czynniki: R134a, R22, R404A, R407C, R507**
  Inne czynniki na zamówienie

Specyfikacja

Zakres wydajności nominalnej	0.52 do 75.1 kW R22 (niewielkie stopniowanie dyszy dla optymalnej kontroli procesu)
Zakres temperatur	-50 ℃ do +65 ℃
Maks ciśnienie robocze	29 bar
Maks ciśnienie próbne	32 bar
Maks temp zewnętrzna	70 ℃
Maks temp czujnika	70 ℃
Przegrzew statyczny	Patrz tab na str 2
Długość rurki kapilary	NMVL: 1.5 m NMX: 3.0 m
Średnica czujnika	NMVL: 12 mm NMX: 16 mm

Napełnienie czujnika oraz przegrzew statyczny

Kod napełnienia czujnika	Przegrzew				
	R134a	R22	R404A	R407C	R507
DA	-	15 K	21 K	12 K	21 K
TA	15 K	30 K	35 K	26 K	35 K
LB	30 K	45 K	-	40 K	-

Inne czynniki na zamówienie.
Przegrzew w oparciu o t_0 = +0 °C.

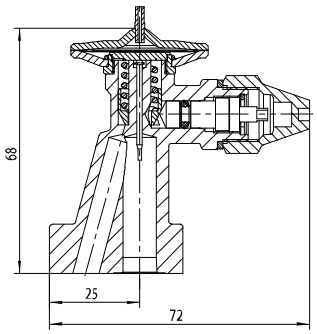
Wydajności

Typ	Rozmiar dyszy	Wydajność nominalna (kW*)				
		R134a	R22	R404A	R407C	R507
NMVL	0.3	0.36	0.52	0.36	0.50	0.36
	0.5	0.69	0.99	0.68	0.95	0.69
	0.7	0.96	1.4	0.97	1.3	0.98
	1.0	1.4	2.0	1.4	1.9	1.4
	1.5	2.2	3.2	2.2	3.1	2.3
	2.0	2.9	4.0	2.8	3.9	2.9
	2.5	4.0	5.8	4.1	5.6	4.1
	3.0	6.6	9.3	6.5	8.9	6.6
	3.5	8.7	12.2	8.6	11.7	8.7
	4.5	11.8	17.0	12.0	16.4	12.1
	4.75	15.9	22.4	15.8	21.6	15.9
NMX	4.5	11.8	17.0	12.0	16.4	12.1
	4.75	15.9	22.4	15.8	21.6	15.9
	5	20.0	29.1	20.5	28.0	20.7
	6	27.6	42.4	29.8	40.8	30.1
	7	35.3	54.5	38.3	52.5	38.7
	8	43.3	64.1	45.1	61.8	45.6
	10	51.0	75.1	52.8	72.3	53.3

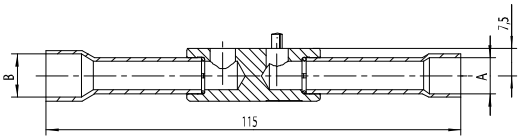
* Wydajność przy następujących parametrach: t_0 = +4 °C. t_c = +38 °C i1 K dochłodzenia ciekłego czynnika na wlo cie zaworu.
Dla innych parametrów patrz tab wydajności w katalogu Honeywell lub skorzystaj z programu doboru.

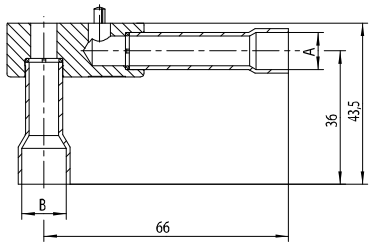
Wymiary i wagi

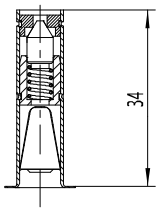
Typ	Przyłącza			Waga (kg)
	Wlot (A)	Wylot (B)	Wyrównanie ciśnienia (C)	
NMVL	-	-	-	około 0.43
VD	-	-	-	około 0.02
VLS kątowy	6 mm ODF	10 mm ODF	-	około 0.16
	1/4" ODF	3/8" ODF	-	
	10 mm ODF	12 mm ODF	-	
	3/8" ODF	1/2" ODF	-	
	12 mm ODF	16 mm ODF	-	
	1/2" ODF	5/8" ODF	-	
VLSX kątowy	6 mm ODF	10 mm ODF	6 mm ODF	około 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 przelotowy	10 mm ODF	12 mm ODF	-	około 0.16
	3/8" ODF	1/2" ODF	-	
	12 mm ODF	16 mm ODF	-	
	1/2" ODF	5/8" ODF	-	
VLSX przelotowy	10 mm ODF	12 mm ODF	6 mm ODF	około 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	



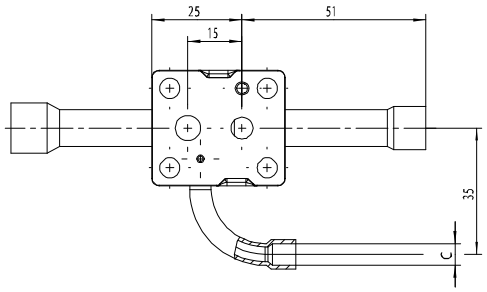
NMVL



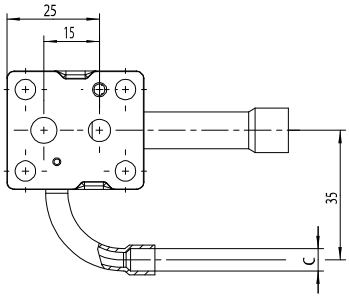




VD

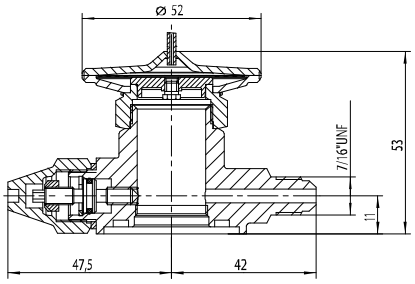


VLS(X) - przelotowy

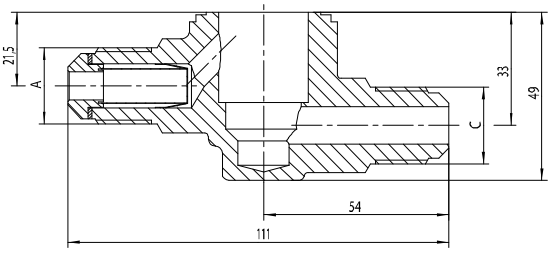


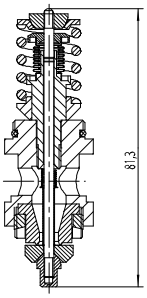
VLS(X) - kątowy

Typ	Przyłącza			Waga (kg)
	Wlot (A) + (B)	Wylot (C) + (D)	Wyrównanie ciśnienia	
NMX	-	-	7/16" UNF	około 0.6
XD	-	-	-	około 0.14
XLS przelotowy	12 + 16 mm ODF	16 + 22 mm ODF	-	około 0.41
	1/2" + 5/8" ODF	5/8" + 7/8" ODF	-	
XLS kątowy	12 + 15 mm ODF	16 + 22 mm ODF	-	około 0.32
	1/2" + 5/8" ODF	5/8" + 7/8" ODF	-	
XBS przelotowy	7/8" UNF	7/8" UNF	-	około 0.49

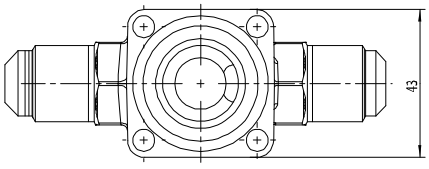


NMX

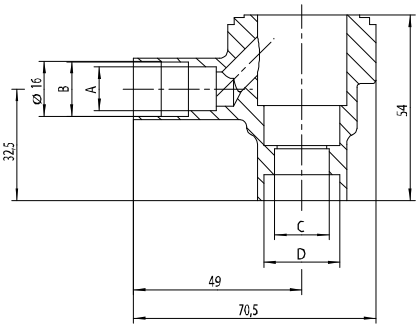


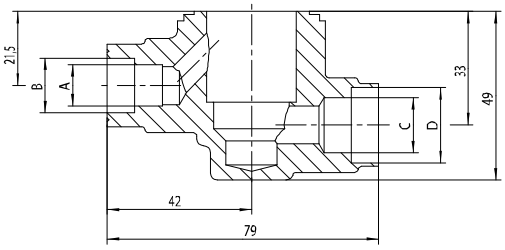


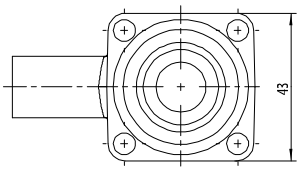
XD



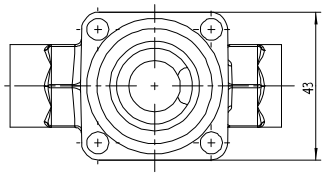
XBS - przelotowy







XLS - kątowy



XLS - przelotowy

Typ / Zamówienie (Program części)

1. Korpus zaworu

	NMVL		DA
Seria (NMVL, NMX)			
Kod napełnienia czujnika			

2. Wymienna dysza

	VD		0.5
Seria (VD, XD)			
Rozmiar dyszy			

3. Baza przyłączeniowa

	VLS	X		10 mm ODF x 12 mm ODF		W
Seria (VLS, XLS, XBS)						
Wyrównanie ciśnienia VLS: X = zewnętrzne () = wewnętrzne						
Rozmiar przyłączy (wlot x wylot)						
D = konstrukcja przelotowa W = konstrukcja kątowa						

Montaż

- Zawory mogą być montowane w dowolnym położeniu.
- Przewód zewnętrznego wyrównania ciśnienia (VLSX and NMX) powinien mieć średnicę 6 mm lub 1/4”, powinien być zamontowany zgodnie z kierunkiem przepływu czujnika, za czujnikiem zaworu termostatycznego. Zaleca się poprowadzenie przewodu łukiem, aby zapobiec dostania 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 zaworów wtryskowych zaleca się zaizolowanie czujnika, aby zapobiec oddziaływaniu temperatury otoczenia.
- Nie wolno wyginać ani zgniatać czujnika podczas montażu!
- Nie należy studzić bazy z przyłączami wodą po lutowaniu. Może to spowodować pęknięcia oraz zniekształcić powierzchnie uszczelniającą.
- Podczas przykręcania nakrętek przy przyłączach gwintowanych należy uchwycić kluczem płaskie elementy korpusu zaworu.
- Śruby mocujące korpus zaworu do bazy należy przykręcać po przekątnej, z momentem obrotowym 12 Nm dla NMVL oraz 20 Nm dla NMX.
- Przeróbki konstrukcji zaworu są zabronione.

Regulacja przegrzewu

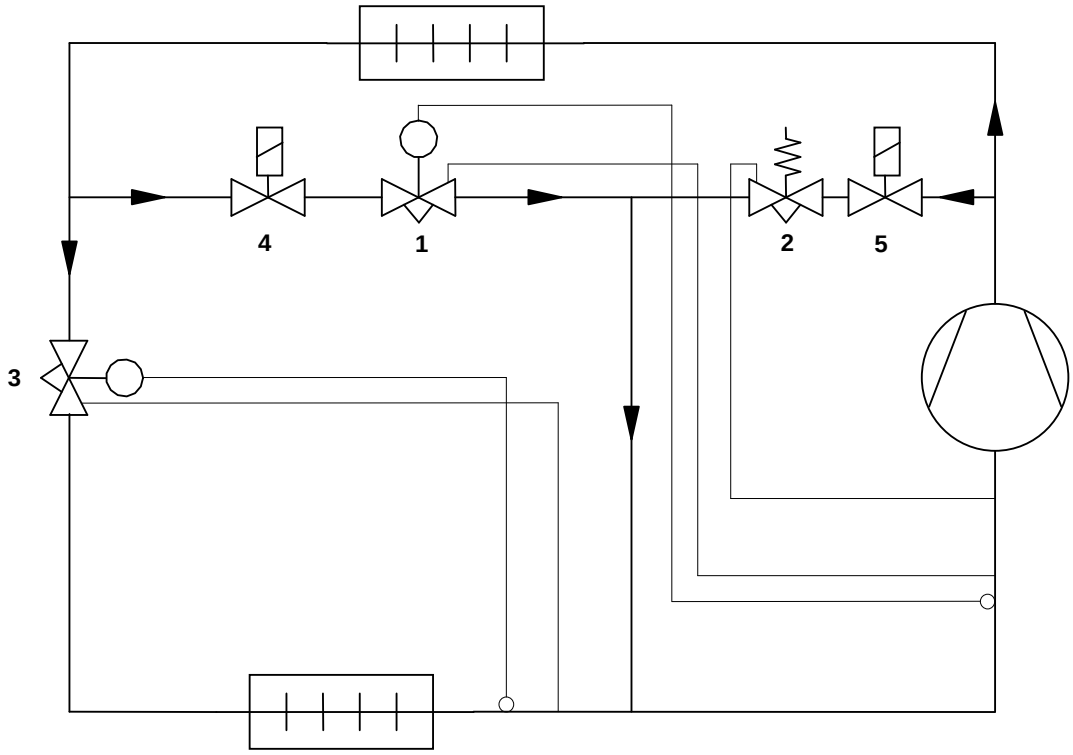
Honeywell zaleca montaż zaworów wtryskowych z ich ustawieniami fabrycznymi dla danego czynnika chłodniczego.

Wartość przegrzewu jest ustawiona dla podanych wyżej wartości oraz dla zapewnienia optymalnej kontroli pracy zaworu. 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 przeciwanym do wskazówek zegara	=	Zwiększenie przepływu masowego czynnika chłodniczego, zmniejszenie wartości przegrzewu

Jeden obrót trzpieniem obrotowym powoduje zmianę wartości przegrzewu o około 0.55 bar dla NMVL oraz 0.3 bar dla NMX.

Przykład zastosowania



Sterowanie mocą przy zastosowaniu zaworu obejściowego oraz redukcja temperatury gazu w przewodzie ssącym poprzez zawór wtryskowy.

1 Zawór wtryskowy
2 Zawór obejściowy- regulator gorących par
3 Termostatyczny zawór rozprężny
4 Linia cieczy – zawór elektromagnetyczny
5 Gorące pary – zawór elektromagnetyczny

Honeywell

Automatyka Domów
Honeywell Sp. z o.o.
Ul. Domaniewska 39b
02-672 Warszawa
Tel.: +48 (0) 22 60 60 900
Fax: +48 (0) 22 60 60 901
E-mail: automatykadomow@honeywell.com
www.honeywell-cooling.com

KAT-NV-007