

# VH86 Zawory kulowe (uniwersalne)

## Ciśnienie robocze do 413 bar (6000 psig)



### Opis

Zawory VH86 zapewniają bezpieczną pracę i długą żywotność, dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów i najwyższych standardów wykonania. Zawory te są stosowane w wielu aplikacjach na morzu i lądzie w szczególności z takimi mediami jak: woda, olej, gazy, szczególnie trudne warunki w przemyśle petrochemicznym.

### Cechy zaworu

- wysoki współczynnik przepływu przy niewielkich gabarytach zaworu
- mocowanie trzpienia zaworu wewnątrz korpusu uniemożliwia jego wyrwanie przy pracy w warunkach wysokiego ciśnienia
- zawór VH86 wyposażono standardowo w nakrętkę kontrującą umożliwiającą mocowanie go w panelu
- w zaworach VH86 zastosowano pierścienie uszczelniający trzpień, który jest dociskany do trzpienia za pomocą elementu skręcającego po wcześniejszym ściągnięciu rączki
- rączka zaworu wskazuje kierunek przepływu medium
- niska siła otwarcia zaworu z wyraźnie wyczuwalnym momentem całkowitego otwarcia / zamknięcia zaworu
- jako opcja dostępny jest napęd pneumatyczny otwarcia zaworu
- szeroki zakres przyłączy zaworu: port Dk-Lok; ISO NPT BSP zewnętrzne i wewnętrzne gwinty rurowe

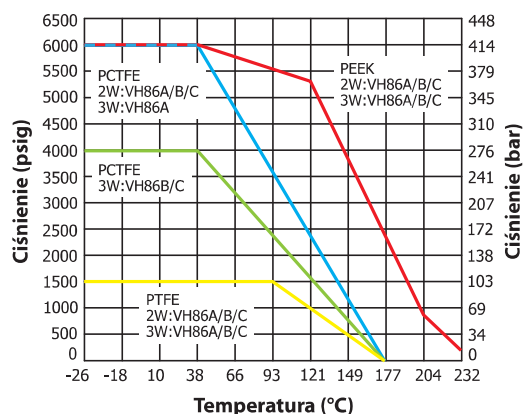
## Informacje techniczne

### Ciśnienie oraz temperatura robocza dla zaworów dwudrogowych i trójdrogowych

Seria zaworu	Uszczelnienie			Ciśnienie w temp. +37°C (100°F) bar (psig)	Temperatura robocza °C (°F)
	Gniazdo	Uszczelnienie trzpienia	Uszczelnienie siedziska gniazda		
VH86A VH86B VH86C VH86A-3B	PCTFE	PTFE	PTFE	413 (6000)	-30 do 180 (-22 do 356)
VH86B-3B	PCTFE	PTFE	PTFE	275 (4000)	-30 do 180 (-22 do 356)
VH86A VH86B VH86C VH86A-3B VH86B-3B VH86C-3B	PEEK	PTFE	PTFE	413 (6000)	-54 do 230 (-65 do 446)
VH86A VH86B VH86C VH86A-3B VH86B-3B VH86C-3B	PTFE	PTFE	PTFE	103 (1500)	-30 do 176 (-22 do 349)

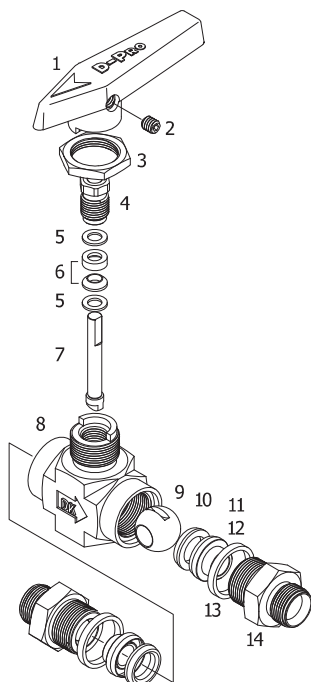
PCTFE jest standardowym materiałem, z jakiego wykonane jest gniazdo zaworu VH86

### Wykres zależności ciśnienia od temp. dla zaworów VH86 z gniazdem:



2W: zawory dwudrogowe VH86  
3W: zawory trójdrogowe VH86

## Konstrukcja zaworu (materiały)



Element	Wersja: AISI316
1. Rączka	Nylon (poliamid) z wkładką mosiężną
2. Śruba	stal nierdzewna
3. Nakrętka kontrująca	AISI316
4. Element skręcący <sup>1</sup>	AISI316
5. Podkładka górna i dolna	AISI316
6. Pierścienie uszczelniające trzpień	PTFE
7. Trzpień	AISI316
8. Korpus	AISI316
9. Kula	AISI316
10. Gniazdo	Standard PCTFE (Kel-F), opcjonalnie PTFE, PEEK
11. Siedzisko gniazda	AISI316
12. Uszczelnienie siedziska gniazda	PTFE
13. Uszczelnienie portu przyłączeniowego	PTFE
14. Port przyłączeniowy	AISI316

<sup>1</sup> Dwusiacek Molibdenu z powłoką węglowodorową

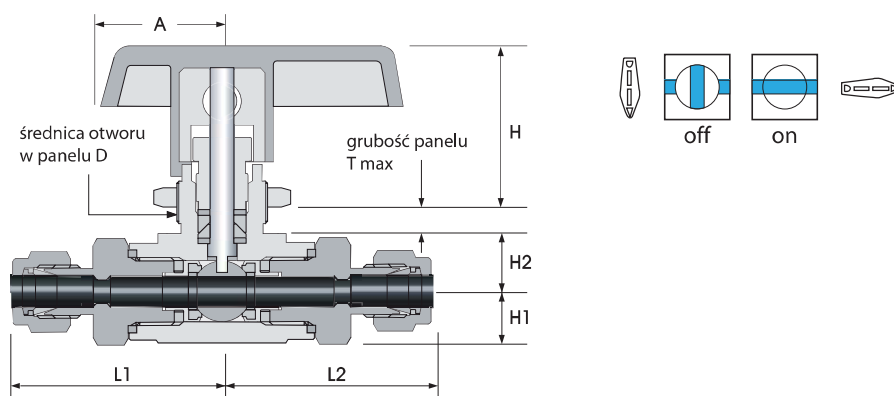
1) Elementy natłuszczone i naolejone zaznaczone są na [niebiesko](#).

2) Oleje wykonuje się na bazie fluoru i są dostępne dla specjalnych aplikacji.

## Eksploatacja

- Zawory VH86 zostały zaprojektowane do kontroli przepływu i mogą pracować w pozycji zupełnie otwartej lub zamkniętej. Używanie zaworu w pozycji częściowo otwartej (dławiącej przepływ), może skrócić okres jego użytkowania.
- W zaworach VH86 zastosowano pierścien uszczelniający trzpień, który jest dociskany poprzez element skręcący do trzpienia. Elementem skręcącym można regulować siłę docisku pierścienia do trzpienia poprzez jego dokręcenie zgodnie z ruchem wskazówek zegara po wcześniejszym ściągnięciu rączki.
- Zawór nie używany przez dłuższy okres czasu może stawić częściowy opór przy pierwszej próbie otwarcia
- Jeżeli zawór ma być testowany pod ciśnieniem wyższym niż maksymalne ciśnienie pracy zaworu, to powinien on znajdować się w pozycji otwartej podczas testów aby nie nastąpiło uszkodzenie gniazda zaworu.
- Specjalnie wykonane zawory VH86 można stosować z gazami o dużej zawartości związków siarki. Spełniają one wymagania normy NACE MR 0175. Takie zawory dostępne są na zapytanie.

## Parametry techniczne - zawory dwudrogowe VH86

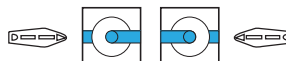
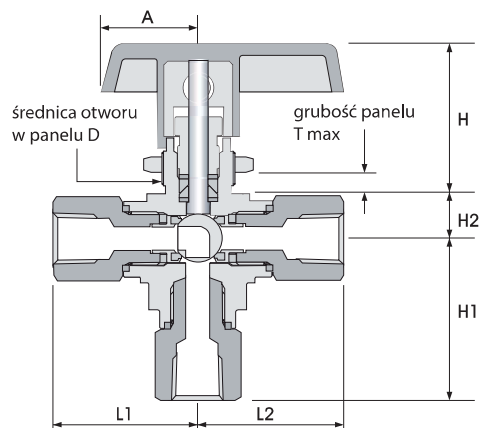


Podstawowy kod zamówieniowy	Przyłącza wej. / wyj.	DN mm (cal)	Cv	Wymiary mm (cal)								
				L1	L2	H1	H2	H	A	D	T	
VH86A-	D-1T-	1/16" Port Dk-Lok	1.3 (0.052)	0.06	33.0 (1.30)	33.0 (1.30)	8.4 (.33)	9.5 (.37)	24.8 (.98)	19.1 (.75)	14.7 (.58)	3.3 (.13)
	D-2T-	1/8" Port Dk-Lok	2.4 (0.093)	0.21	34.5 (1.36)	34.5 (1.36)						
	F-2N	1/8" wew. NPT	4.2 (0.165)	0.43	27.2 (1.07)	27.2 (1.07)						
	M-2N	1/8" zew. NPT	4.2 (0.165)	0.43	30.0 (1.18)	30.0 (1.18)						
	D-4T	1/4" Port Dk-Lok	4.2 (0.165)	0.43	37.6 (1.48)	37.6 (1.48)						
	M-4N	1/4" zew. NPT	4.2 (0.165)	0.43	34.3 (1.35)	34.3 (1.35)						
	D-3M	3mm Port Dk-Lok	2.2 (0.086)	0.18	34.8 (1.37)	34.8 (1.37)						
VH86B-	D-2T-	1/8" Port Dk-Lok	2.4 (0.093)	0.26	41.9 (1.65)	41.9 (1.65)	10.7 (.42)	11.9 (.47)	38.9 (1.53)	25.4 (1.00)	19.6 (.77)	6.4 (.25)
	D-4T-	1/4" Port Dk-Lok	4.7 (0.187)	1.04	44.2 (1.74)	44.2 (1.74)						
	MD-4N4T-	1/4" zew. NPT / 1/4" Port Dk-Lok	4.7 (0.187)	1.04	44.2 (1.74)	41.1 (1.62)						
	FD-4N4T-	1/4" wew. NPT / 1/4" Port Dk-Lok	4.7 (0.187)	1.04	44.2 (1.74)	38.4 (1.51)						
	F-4N-	1/4" wew. NPT	6.4 (0.25)	2.34	38.4 (1.51)	38.4 (1.51)						
	M-4N-	1/4" zew. NPT	6.4 (0.25)	2.34	41.1 (1.62)	41.1 (1.62)						
	MF-4N-	1/4" zew. NPT / 1/4" wew. NPT	6.4 (0.25)	2.34	38.4 (1.51)	41.1 (1.62)						
	MD-4N6T-	1/4" zew. NPT / 3/8" Port Dk-Lok	6.4 (0.25)	2.34	45.7 (1.8)	41.1 (1.62)						
	FD-4N6T-	1/4" wew. NPT / 3/8" Port Dk-Lok	6.4 (0.25)	2.34	45.7 (1.8)	38.4 (1.51)						
	D-6T-	3/8" Port Dk-Lok	6.4 (0.25)	2.34	45.7 (1.8)	45.7 (1.8)						
	M-6N-	3/8" zew. NPT	6.4 (0.25)	2.34	82.2 (3.24)							
	D-6M-	6 mm Port Dk-Lok	4.7 (0.187)	1.04	89.0 (3.50)							
	D-8M-	8 mm Port Dk-Lok	6.4 (0.25)	2.34	90.4 (3.56)							
D-10M-	10 mm Port Dk-Lok	6.4 (0.25)	2.34	92.0 (3.62)								
VH86C-	F-6N-	3/8" wew. NPT	10.3 (0.406)	6.42	99.0 (3.90)		17.5 (.69)	17.8 (.70)	44.2 (1.74)	38.1 (1.50)	22.9 (.90)	9.7 (.38)
	F-8N-	1/2" wew. NPT	10.3 (0.406)	6.42	109.20 (4.30)							
	D-8T-	1/2" Port Dk-Lok	10.3 (0.406)	6.42	118.8 (4.68)							
	M-8N-	1/2" zew. NPT	10.3 (0.406)	6.42	112.8 (4.44)							
	D-12T-	3/4" Port Dk-Lok	10.3 (0.406)	6.42	118.4 (4.66)							
	D-12M-	12 mm Port Dk-Lok	9.5 (0.375)	5.57	118.4 (4.66)							
	D-16M-	16 mm Port Dk-Lok	10.3 (0.406)	6.42	118.4 (4.66)							

Powyższe wymiary podane w tabeli mają charakter orientacyjny, a producent zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian.

Wymiary dotyczące długości zaworu z portem DK podane są dla nakrętek dokręconych ręcznie.

O inne konfiguracje przyłączy zapytaj producenta.

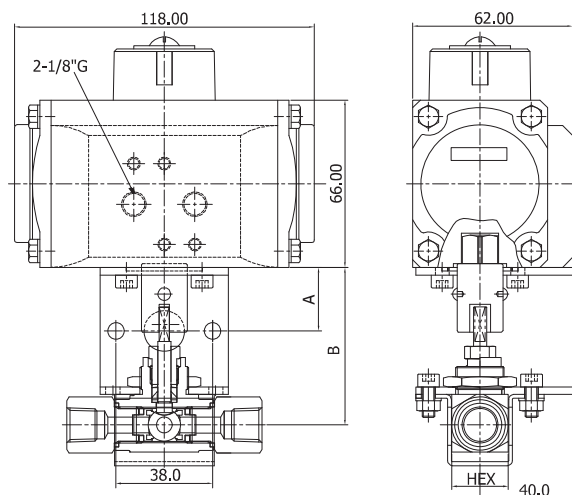


Zawory trójdrogowe VH86 zostały zaprojektowane tak aby można było przełączać przepływ medium z dolnego portu wejściowego do jednego z dwóch górnych portów wyjściowych.

Podstawowy kod zamówieniowy	Przyłącza wej. / wyj.	DN mm (cal)	Cv	Wymiary mm (cal)								
				L1	L2	H1	H2	H	A	D	T	
VH86A-3B-	D-1T	1/16" Port Dk-Lok	1.3 (0.052)	0.06	33.0 (1.30)	33.0 (1.30)	35.3 (1.39)	8.4 (.33)	23.9 (.94)	19.1 (.75)	14.7 (.58)	3.3 (.13)
	D-2T	1/8" Port Dk-Lok	2.4 (0.093)	0.21	34.5 (1.36)	34.5 (1.36)	36.8 (1.45)					
	F-2N	1/8" wew. NPT	4.2 (0.165)	0.63	27.2 (1.07)	27.2 (1.07)	29.2 (1.15)					
	M-2N	1/8" zew. NPT	4.2 (0.165)	0.59	30.0 (1.18)	30.0 (1.18)	32.0 (1.26)					
	D-4T	1/4" Port Dk-Lok	4.2 (0.165)	0.63	37.6 (1.48)	37.6 (1.48)	39.6 (1.56)					
	M-4N	1/4" zew. NPT	4.2 (0.165)	0.59	34.3 (1.35)	34.3 (1.35)	36.3 (1.43)					
VH86B-3B-	D-2T-	1/8" Port Dk-Lok	2.4 (0.093)	0.21	41.9 (1.65)	41.9 (1.65)	45.5 (1.79)	11.9 (.47)	38.9 (1.53)	25.4 (1.00)	19.6 (.77)	6.4 (.25)
	D-4T-	1/4" Port Dk-Lok	4.7 (0.187)	0.70	44.2 (1.74)	44.2 (1.74)	47.8 (1.88)					
	F-4N-	1/4" wew. NPT	5.0 (0.196)	0.87	38.4 (1.51)	38.4 (1.51)	41.9 (1.65)					
	DDM-4T4N-	1/4" Port Dk-Lok / 1/4" Port Dk-Lok / 1/4" zew. NPT	4.7 (0.187)	0.70	44.2 (1.74)	44.2 (1.74)	47.8 (1.88)					
	M-4N-	1/4" zew. NPT	5.0 (0.196)	0.87	41.1 (1.62)	41.1 (1.62)	44.7 (1.76)					
	D-6T-	3/8" Port Dk-Lok	5.0 (0.196)	0.87	45.7 (1.8)	45.7 (1.8)	49.3 (1.94)					
	M-6N-	3/8" zew. NPT	5.0 (0.196)	0.87	41.1 (1.62)	41.1 (1.62)	44.7 (1.76)					
	D-6M-	6 mm Port Dk-Lok	4.7 (0.187)	0.70	44.5 (1.75)	44.5 (1.75)	47.8 (1.88)					
	D-8M-	8 mm Port Dk-Lok	5.0 (0.196)	0.87	45.2 (1.78)	45.2 (1.78)	48.5 (1.91)					
	D-10M-	10 mm Port Dk-Lok	5.0 (0.196)	0.87	46.0 (1.81)	46.0 (1.81)	49.5 (1.95)					
VH86C-3B-	F-6N-	3/8" wew. NPT	10.3 (0.406)	3.62	49.5 (1.95)	49.5 (1.95)	58.2 (2.29)	17.8 (.70)	44.2 (1.74)	38.1 (1.50)	22.9 (.90)	9.7 (.38)
	F-8N-	1/2" wew. NPT	10.3 (0.406)	3.62	54.6 (2.15)	54.6 (2.15)	63.2 (2.49)					
	D-8T-	1/2" Port Dk-Lok	10.3 (0.406)	3.62	59.4 (2.34)	59.4 (2.34)	68.1 (2.68)					
	DDF-8T8F-	1/2" Port Dk-Lok / 1/2" Port Dk-Lok / 1/2" wew. NPT	10.3 (0.406)	3.62	59.4 (2.34)	59.4 (2.34)	63.2 (2.49)					
	M-8N-	1/2" zew. NPT	10.3 (0.406)	3.62	56.4 (2.22)	56.4 (2.22)	65.8 (2.59)					
	D-12T-	3/4" Port Dk-Lok	10.3 (0.406)	3.62	59.2 (2.33)	59.2 (2.33)	68.1 (2.68)					
	D-12M-	12 mm Port Dk-Lok	9.5 (0.375)	3.46	59.2 (2.33)	59.2 (2.33)	67.8 (2.67)					
	D-16M-	16 mm Port Dk-Lok	10.3 (0.406)	3.62	56.9 (2.23)	56.9 (2.23)	65.5 (2.67)					

Powyższe wymiary podane w tabeli mają charakter orientacyjny, a producent zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian. Wymiary dotyczące długości zaworu z portem DK podane są dla nakrętek dokręconych ręcznie. O inne konfiguracje przyłączy zapytaj producenta.

## Zawory VH86 z siłownikiem pneumatycznym Rack and Pinion



## Informacje techniczne

## Parametry podstawowe

Temperatura robocza siłownika:

- NBR O-ring: -20 do +80°C
- Silicon O-ring: -40 do +80°C (kod: **-LT**)
- FKM O-ring: -15 do +150°C (kod: **-HT**)

Ciśnienie robocze: Min. 2,5 Bar, Maks. 8 Bar

Przyłącza: gwint wew. G1/8 (ISO-228-1)

## Budowa i konstrukcja siłownika

## Cześć

- Korpus
- Zębatka (Rack)
- Wałek przekładni (Pinion)
- Sprężyna
- Zasłepki
- O-Ring

## Materiał

- Tłoczony stop aluminium z wewnętrzną i zewnętrzną powłoką zabezpieczającą przed korozją
- Anodyzowany odlew stopu aluminium
- Niklowany stop stalowy
- Niklowany stop stali sprężynowej  
**Min. 5, maks. 12 spring?**
- Odlew stopu aluminium z powłoką poliestrową
- NBR – jako standard, FKM, Silicon – jako opcja

## Siłownik jednostronnego działania

Wersja zaworu	Wersja siłownika Kod zam.		Wymiary			Waga Kg	Moment obrotowy P=6 Bar Nm	Zapotrzebowanie na powietrze Liter	Mocowanie siłownika <sup>1</sup> Kod zam.	O-ring Kod zam.
	Normalnie zamknięty	Normalnie otwarty	dł. x wys. x szer. mm	A	B					
VH86B	PCS1	POS1	118x86x62	25	62	0.9	3.5	0.10	V83B-SMB	Nic: NBR LT- Silicon HT – FKM
VH86C	PCS2	POS2	118x86x62	27,5	90,9	0.9	5.0	0.10	V83C-SMB	

## Siłownik dwustronnego działania

Wersja zaworu	Wersja siłownika Kod zam.	Wymiary			Waga Kg	Moment obrotowy P=6 Bar Nm	Zapotrzebowanie na powietrze Liter	Mocowanie siłownika <sup>1</sup> Kod zam.	O-ring Kod zam.
		dł. x wys. x szer. mm	A	B					
VH86B	PD1	118x86x62	25	62	0.75	14.4	0.10	V83B-DMB	Nic: NBR LT- Silicon HT – FKM
VH86C	PD1	118x86x62	27,5	90,9	0.75	14.4	0.10	V83C-DMB	

<sup>1</sup>Mocowanie siłownika składa się z: gniazda siłownika, łącznika pomiędzy zaworem i siłownikiem, śrub mocujących oraz instrukcji montażu.

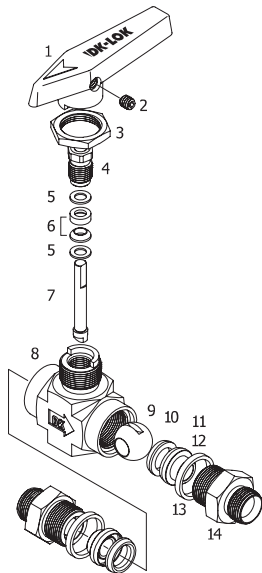
## Opcje zamówienia

Pełny kod zaworu, tworzy się dodając do podstawowego kodu zaworu zawartego w tabelach powyżej opcje opisane w tabeli poniżej.  
Przykład **VH86B-M-6N-PK-SG-PCS1-HT-S**: Zawór VH86B z gwintem zewnętrznym 3/8 NPT z obu stron, gniazdo PEEK, wykonanie NACE, siłownik pneumatyczny, korpus S316.

Kod:	Część główna	Opcje dodatkowe	Materiał
	<b>VH86B – M – 6N</b>	<b>– PK – SG – PCS1 – HT</b>	<b>– S</b>
<b>1. Seria zaworu</b>			<b>8. Korpus</b> - S : AISI316L
<b>2. Rodzaj przyłącza (wej. / wyj.)</b> - D: port Dk-Lok - F: gwint wewnętrzny - M: gwint zewnętrzny - MF: gwint zewnętrzny / wewnętrzny - MD: gwint zewnętrzny / port Dk-Lok - FD: gwint wewnętrzny / port Dk-Lok		<b>5. Wykonanie NACE</b> - SG: Zastosowanie zaworu do gazów o dużej zawartości siarki wykonanie NACE	
<b>3. Rozmiar przyłącza</b> - ...T - port Dk-Lok pod rurki stalowe TUBE - ...M - port Dk-Lok pod rurki metryczne TUBE - ...N - gwint NPT - ...R - gwint rurowy stożkowy (BSPT) - ...G - gwint rurowy równoległy (BSPP)		<b>6. Fabrycznie montowany pneumatyczny siłownik</b> Wybierz jedną opcję zawartą w tabelach z wymiarami siłowników pneumatycznych - PCS1 - siłownik jednostronnego działania NC - PCS2 - siłownik jednostronnego działania NC - POS1 - siłownik jednostronnego działania NO - POS2 - siłownik jednostronnego działania NO - PD1 - siłownik dwustronnego działania	
<b>4. Gniazdo</b> - Nic: PCTFE - PK: PEEK - PE: PTFE		<b>7. O-ring siłownika</b> - Nic: NBR - LT- Silicon - HT - FKM	

### Features

- High flow in a compact design.
- High pressure capacity designed for blow-out proof with internally loaded ball stem.
- Micro-finished ball provides a positive seal.
- 90 degree actuation for 2-way and 180 degree actuation for 3-way ball valves.
- Panel mounting as standard.
- Chevron stem seal, adjustable with the handle disassembled.
- Handle indicates flow direction.
- Low operating torques and positive handle stops.
- Optional pneumatic actuation.



### Material of Construction

Components	Valve Body Material	Stainless Steel Grade/ASTM Specification
1. Handle		Nylon with brass insert
2. Set Screw		Stainless steel
3. Panel Nut		
4. Packing bolt*		SS316/A276
5. Upper / Lower Gland		
6. Stem Chevron Packing		PTFE/D1710 type 1, Grade 1, Class B
7. Stem		SS316/A276
8. Body		SS316/A182 Type F316
9. Ball		SS316/A276
10. Seat (2)		Standard PCTFE (Kel-F), optional PTFE, PEEK
11. Retainer (2)		SS316/A276
12. Retainer Seal (2)		PTFE/D1710 type 1, Grade 1, Class B
13. End Connector Seal (2)		
14. End Connector (2)		SS316/A276

- \* Molybdenum disulfide with hydrocarbon coating  
 • Wetted parts and lubricants are listed in blue.  
 • Lubricant is Fluorinated-based.

### Operation and Packing Adjustment

- VH86 valves are designed to control fluid in full open and closed position, using VH86 valves to throttle the flow may reduce the valve life.
- Stem packing can be adjustable with the handle disassembled. Tighten packing bolt clockwise to tighten the stem packing.
- Valves that have not been actuated for a period of time may have a higher initial actuation torque.
- If the valve system needs to be tested at higher pressure than the valve maximum pressure, the valve must be in open position during the test so as not to damage the valve seat.
- Optional Sour Gas Service applicable.

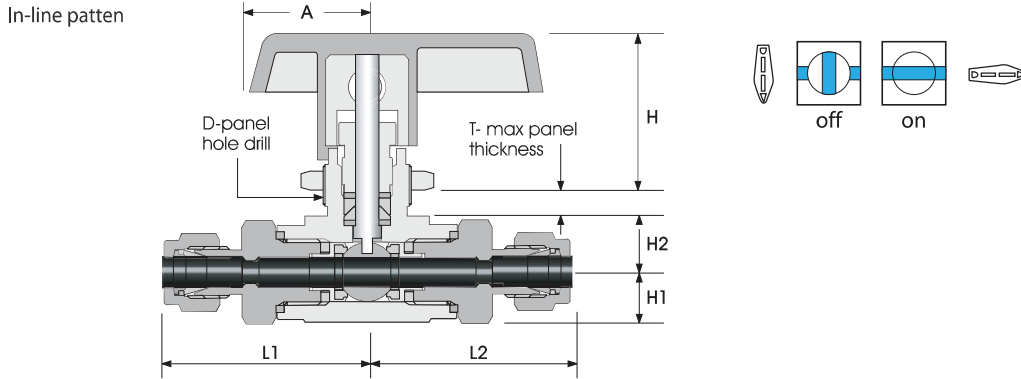
### Application

VH86 series ball valve offers a safe and reliable performance in a wide range of onshore and offshore applications: Water, oil, gas, petrochemical in heavy duty applications.

### Factory Test, Cleaning and Packaging

- Every valve is factory tested with nitrogen gas at 1,000 psig (68.9 bar) for leakage at seat to a maximum allowable leak rate of 0.1 SCCM. The packing is tested with nitrogen gas for no detectable leakage.
- Every valve is cleaned and packaged in accordance with DK cleaning standard DC-01.

**Bi-directional 2-way Ball Valves**



**Technical Data**

Valve Series	Sealing Materials			Pressure Rating @-27 to 37 °C (-20 to 100 °F)	Temperature Rating
	Seat	Stem Packing	Retainer / End Seal		
VH86A, VH86B, and VH86C series	PCTFE	PTFE	PTFE	6,000 psig (413 bar)	-30 to 180 °C (-22 to 356 °F)
	PEEK	PTFE	PTFE	6,000 psig (413 bar)	-54 to 230 °C (-65 to 446 °F)
	PTFE	PTFE	PTFE	1,500 psig (103 bar)	-30 to 176 °C (-22 to 349 °F)

• PCTFE is standard seat material.

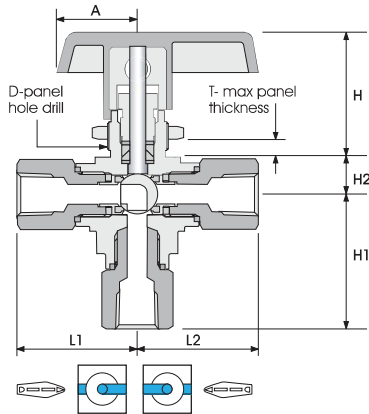
**Ordering Information and Dimensions**

Basic Ordering Number	End Connections		Orifice		Cv	Dimensions mm (in.)								
	Inlet	Outlet	mm	inch		L1	L2	H1	H2	H	A	D	T	
VH86A-	D-1T-	1/16" DK-Lok	1.3	0.052	0.06	33.0(1.30)	33.0(1.30)	9.5 (0.37)	8.5 (0.33)	24.8 (0.98)	19.1 (0.75)	14.7 (0.58)	3.3 (0.13)	
	D-2T-	1/8" DK-Lok	2.4	0.0945	0.21	34.5(1.36)	34.5(1.36)							
	F-2N-	1/8" Female NPT	4.2	0.165	0.43	27.2(1.07)	27.2(1.07)							
	M-2N-	1/8" Male NPT	4.2	0.165	0.43	30.0(1.18)	30.0(1.18)							
	D-4T-	1/4" DK-Lok	4.2	0.165	0.43	37.6(1.48)	37.6(1.48)							
	M-4N-	1/4" Male NPT	4.2	0.165	0.43	34.3(1.35)	34.3(1.35)							
	D-3M-	3mm DK-Lok	2.2	0.086	0.18	34.8(1.37)	34.8(1.37)							
VH86B-	D-2T-	1/8" DK-Lok	2.4	0.0945	0.26	41.9(1.65)	41.9(1.65)	10.7 (0.42)	11.9 (0.47)	38.9 (1.53)	25.4 (1.00)	19.6 (0.77)	6.4 (0.25)	
	D-4T-	1/4" DK-Lok				44.2(1.74)	44.2(1.74)							
	MD-4N4T-	1/4" Male NPT	1/4" DK-Lok	4.7	0.185	1.04	44.2(1.74)							41.1(1.62)
	FD-4F4T-	1/4" Female NPT	1/4" DK-Lok				38.4(1.51)							38.4(1.51)
	F-4N-	1/4" Female NPT				38.4(1.51)	38.4(1.51)							
	M-4N-	1/4" Male NPT				41.1(1.62)	41.1(1.62)							
	MF-4N-	1/4" Male NPT	1/4" Female NPT				38.4(1.51)							38.4(1.51)
	MD-4N6T-	1/4" Male NPT	3/8" DK-Lok	6.4	0.252	2.34	45.7(1.8)							45.7(1.8)
	FD-4N6T-	1/4" Female NPT	3/8" DK-Lok				38.4(1.51)							38.4(1.51)
	D-6T-	3/8" DK-Lok					45.7(1.8)							45.7(1.8)
VH86C-	M-6N-	3/8" Male NPT				82.2(3.24)	82.2(3.24)	17.5 (0.69)	17.8 (0.70)	44.2 (1.74)	38.1 (1.50)	22.9 (0.90)	9.7 (0.38)	
	D-6M-	6 mm DK-Lok	4.7	0.185	1.04	89.0(3.50)	89.0(3.50)							
	D-8M-	8 mm DK-Lok				90.4(3.56)	90.4(3.56)							
	D-10M-	10 mm DK-Lok	6.4	0.252	2.34	92.0(3.62)	92.0(3.62)							
	F-6N-	3/8" Female NPT				99.0(3.90)	99.0(3.90)							
	F-8N-	1/2" Female NPT				109.20(4.30)	109.20(4.30)							
	D-8T-	1/2" DK-Lok	10.3	0.406	6.42	118.8(4.68)	118.8(4.68)							
	M-8N-	1/2" Male NPT				112.8(4.44)	112.8(4.44)							
	D-12T-	3/4" DK-Lok				118.4(4.66)	118.4(4.66)							
	D-12M-	12 mm DK-Lok	9.5	0.375	5.57	116.68(4.59)	116.68(4.59)							
D-16M-	16 mm DK-Lok	10.3	0.406	6.42	118.4(4.66)	118.4(4.66)								

All dimensions shown are for reference only and are subject to change. Dimensions with DK-Lok nuts are in finger-tight position.

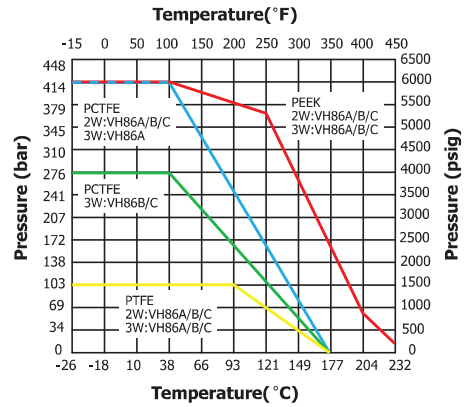


**3-way Diverter Ball Valves**



VH86 3-way Ball Valve is designed to switch media through the bottom port and direct it to out of two outlet ports.

**Pressure-Temperature Curve**



**Legend :** 2W:2-Way VH86 ball valves  
3W:3-Way VH86 ball valves

**Technical Data**

Valve Series	Sealing Materials			Pressure Rating @ -27 to 37 °C (-20 to 100 °F)	Temperature Rating °C (°F)
	Seat	Stem Packing	Retainer / End Seal		
VH86A-3B	PCTFE	PTFE	PTFE	6,000 psig (413 bar)	-30 to 180 °C (-22 to 356 °F)
	PEEK	PTFE	PTFE	6,000 psig (413 bar)	-54 to 230 °C (-65 to 446 °F)
	PTFE	PTFE	PTFE	1,500 psig (103 bar)	-30 to 176 °C (-22 to 349 °F)
VH86B-3B VH86C-3B	PCTFE	PTFE	PTFE	4,000 psig (276 bar)	-50 to 180 °C (-58 to 356 °F)
	PEEK	PTFE	PTFE	6,000 psig (413 bar)	-54 to 230 °C (-65 to 446 °F)
	PTFE	PTFE	PTFE	1,500 psig (103 bar)	-30 to 176 °C (-22 to 349 °F)

**Ordering Information and Dimensions**

Basic Ordering Number	End Connections	Orifice		Cv	Dimensions mm (in.)													
		mm	Inch		L1	L2	H1	H2	H	A	D	T						
VH86A-3B-	D-1T-	1/16" DK-Lok	1.3	0.052	0.06	33.0 (1.30)	33.0 (1.30)	35.3 (1.39)	8.4 (0.33)	24.8 (0.98)	19.1 (0.75)	14.7 (0.58)	3.3 (0.13)					
	D-2T-	1/8" DK-Lok	2.4	0.093	0.21	34.5 (1.36)	34.5 (1.36)	36.8 (1.45)										
	F-2N-	1/8" Female NPT	4.2	0.165	0.63	27.2 (1.07)	27.2 (1.07)	29.2 (1.15)										
	M-2N-	1/8" Male NPT	4.2	0.165	0.59	30.0 (1.18)	30.0 (1.18)	32.0 (1.26)										
	D-4T-	1/4" DK-Lok	4.2	0.165	0.63	37.6 (1.48)	37.6 (1.48)	39.6 (1.56)										
	M-4N-	1/4" Male NPT	4.2	0.165	0.59	34.3 (1.35)	34.3 (1.35)	36.3 (1.43)										
VH86B-3B-	D-2T-	1/8" DK-Lok	2.4	0.093	0.21	41.9 (1.65)	41.9 (1.65)	45.5 (1.79)	11.9 (0.47)	38.9 (1.53)	25.4 (1.00)	19.6 (0.77)	6.4 (0.25)					
	D-4T-	1/4" DK-Lok	4.7	0.187	0.70	44.2 (1.74)	44.2 (1.74)	47.8 (1.88)										
	F-4N-	1/4" Female NPT	5.0	0.196	0.87	38.4 (1.51)	38.4 (1.51)	41.9 (1.65)										
	DDM-T4N-*	1/4" DK-Lok, 1/4" Male NPT	4.7	0.187	0.70	44.2 (1.74)	44.2 (1.74)	47.8 (1.88)										
	M-4N-	1/4" Male NPT	5.0	0.196	0.87	41.1 (1.62)	41.1 (1.62)	44.7 (1.76)										
	D-6T-	3/8" DK-Lok				45.7 (1.8)	45.7 (1.8)	49.3 (1.94)										
	M-6N-	3/8" Male NPT	41.1 (1.62)	41.1 (1.62)	44.7 (1.76)	17.8 (0.70)	44.2 (1.74)	38.1 (1.50)						22.9 (0.90)	9.7 (0.38)			
	D-6M-	6 mm DK-Lok	4.7	0.187	0.70											44.5 (1.75)	44.5 (1.75)	47.8 (1.88)
	D-8M-	8 mm DK-Lok	5.0	0.196	0.87											45.2 (1.78)	45.2 (1.78)	48.5 (1.91)
	D-10M-	10 mm DK-Lok														46.0 (1.81)	46.0 (1.81)	49.5 (1.95)
F-6N-	3/8" Female NPT	10.3	0.406	3.62	49.5 (1.95)				49.5 (1.95)	58.2 (2.29)								
F-8N-	1/2" Female NPT				54.6 (2.15)				54.6 (2.15)	63.2 (2.49)								
D-8T-	1/2" DK-Lok				59.4 (2.34)	59.4 (2.34)	68.1 (2.68)											
DDF-8T8F-*	1/2" DK-Lok, 1/2" Female NPT				59.4 (2.34)	59.4 (2.34)	63.2 (2.49)											
M-8N-	1/2" Male NPT	56.4 (2.22)	56.4 (2.22)	65.8 (2.59)	17.8 (0.70)	44.2 (1.74)	38.1 (1.50)	22.9 (0.90)	9.7 (0.38)									
D-12T-	3/4" DK-Lok	9.5	0.375	3.46						58.9 (2.32)	58.9 (2.32)	68.1 (2.68)						
D-12M-	12 mm DK-Lok									58.9 (2.32)	58.9 (2.32)	67.8 (2.67)						
D-16M-	16 mm DK-Lok	10.3	0.406	3.62						59.2 (2.34)	59.2 (2.34)	65.5 (2.58)						

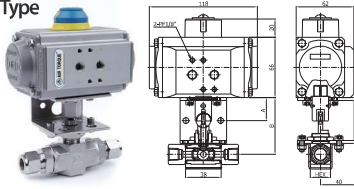
• All dimensions shown are for reference only and are subject to change.  
• Dimensions with DK-Lok nuts are in finger-tight position.

\* VH86 3-way ball valves are described by first the outlet ports (1) and (2) and next the bottom inlet port (3).



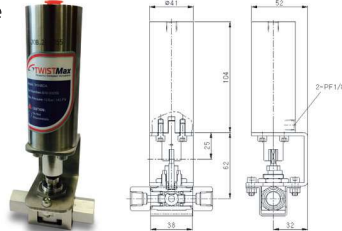
**P series Rack and Pinion Pneumatic Actuator**

**A Type**



**Model shown: VH86B/C series**  
**A dimension**  
 VH86B: 25.00  
 VH86C: 27.50  
**B dimension (Unit: mm)**  
 VH86B: 62.00  
 VH86C: 90.90

**B Type**



**Model shown : VH86B series**

**Table 1. Actuator Material of Construction**

Parts	Standard Material
<b>Body</b>	Extruded Aluminum Alloy with external & internal corrosion protection.
<b>Piston (Rack)</b>	Die Cast Aluminum Alloy Anodized.
<b>Drive Shaft (Pinion)</b>	Steel Alloy Nickel Plated.
<b>Spring</b>	Spring Alloy Steel Nickel Plated. ( min. 5, max. 12 spring )
<b>End Cap</b>	Die Cast Aluminum Alloy Polyester Coated.
<b>O-Ring</b>	NBR is standard. Optional FKM and Silicon.

- Body : Stainless Steel structure  
 Standard – Stainless Steel 304L  
 Option – Stainless Steel 316L

**Technical Information**

Actuator operating temperature (°C)

- Standard : NBR O-Ring - 20 to 80.
- Low Temperature : Silicon O-Ring -40 to 80 (Designator : LT).
- High Temperature : FKM O-Ring -15 to 150 (Designator : HT).
- Air-pressure : Min. 2.5 bar, Max. 8 bar.
- Air supply end connection : Female G 1/8 inch (ISO 228-1).
- Position indicator is standard.

Actuator operating temperature (°C)

- 10 to 60
- For TWISTMax actuators wider temperature range please refer to DK-LOK representative
- Air-pressure: Min. 4 bar, Max. 8 bar.
- Air supply end connection: Female G 1/8 inch (ISO 228-1).
- Position indicator is optional.

**Table 2. Single Return 90 Deg. Actuator**

Actuator Type	Valve series	Ordering Number		Dimensions L x H x W unit: mm	Weight Kg	Moment Values P=6 bar Nm	Air Consumption Liter	Mounting Bracket Ordering Number	Actuator Operating Temperature Options
		Normal Close	Normal Open						
A Type	VH86A	PCS1	POS1	118x86x62	0.9	3.5	0.1	VH86A-SMB VH86B-SMB VH86C-SMB	Nil : Standard Temp. LT : Low Temp. HT : High Temp.
	VH86B								
	VH86C								
B Type	VH86A/B/C	TCS1	TOS1	ø 41x104	0.5	7.5	0.04	VH86A/B/C-TMB	-

**Mount bracket :** Field assembly kit includes mount bracket, valve to actuator, bracket bolts and assembly manual.

**Table 3. Double Return 90 Deg. Actuator**

Actuator Type	Valve series	Ordering Number	L x H x W unit: mm	Weight Unit: Kg	Moment Values P=6 bar Nm	Air Consumption Liter	Mounting Bracket Ordering Number	Actuator Operating Temperature Options
	VH86B							
	VH86C							
B Type	VH86A/B/C	TD1	ø 41x104	0.4	20.5	0.1	VH86A/B/C-TMB	-

**How to Order**

Select applicable valve pattern, seat options, pneumatic actuator, and the actuator temperature option from designator listed below.

VH86B-D-6T- -PK		-PCS1	-HT	-S
VH86C-D-12T	-SG			-S
<b>Seat Material</b>	<b>Sour Gas</b>	<b>Factory Assembled Actuator</b>	<b>Actuator Temperature Options</b>	<b>Valve Body Material</b>
Nil : PCTFE PK : PEEK PE : PTFE	SG : Sour Gas	For single return, see Table 2. For double return, see Table 3.	Nil : Standard Temp. LT : Low Temp. HT : High Temp.	S : S316

**Safe Valve Selection**

The selection of a valve for any application or system design must be considered to ensure safe performance. Valve function, valve rating, material compatibility, proper installation, operation and maintenance remain the sole responsibility of the system designer and the user. DK-Lok accepts no liability for any improper selection, installation, operation or maintenance.

 Fittings & Valves <a href="http://www.dklok.com">www.dklok.com</a>	<b>IDK-LOK Corporation</b> Mailing Address 7, Golden root-ro 129beon-gil, Juchon-myeon, Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, South Korea 621-842	DK-Lok contact information Tel. (82) 55-338-0114 Fax. (82) 55-901-0143 E-mail : sales@dklok.com	For International customers Tel. (82) 55-338-0031/2 Fax. (82) 55-901-0142 E-mail : dklok@dklok.com
---	---	--	---