

# WAŻ VIP IZOLOWANY PRÓŻNIOWO

**KrioSystem**   
CRYOGENICS IS OUR PASSION

RURY IZOLOWANE PRÓŻNIOWO VIP    **WAŻ VIP**    ZŁĄCZA VIP    ODGAZOWYWACZ    SEPARATOR FAZ



## APLIKACJA

Wężę VIP stosuje się do przesyłu gazów kriogenicznych - azotu, tlenu, helu, argonu, LNG, CO<sub>2</sub>.

Wężę VIP stosuje się tam, gdzie należy kompensować długość sztywnych rurociągów, przy ruchomych maszynach oraz w miejscach trudno dostępnych, o nieregularnych kształtach.

Szerokie zastosowanie, głównie w przemyśle gazowym, spożywczym, farmaceutycznym, laboratoryjnym, stoczniowym, w branży maszynowej i metalurgicznej.

## BUDOWA I KORZYŚCI

Waż VIP stanowi system dwóch węży ułożonych względem siebie współosiowo.

Waż wewnętrzny, mający kontakt z medium, przygotowany jest do pracy w obszarach wysokiej higieny.

Waż zewnętrzny stanowiący płaszcz próżniowy pozostaje w temperaturze otoczenia, co zapewnia doskonałą ochronę przed zimnym poparzeniem.

Wężę są wykonane ze stali nierdzewnej o profilu falowym, fale równoległe. Oplot pojedynczy.

Wysoki poziom próżni w przestrzeni między wężami.

Zastosowanie specjalnej konstrukcji izolacyjnej – próżnia + izolacja typu MLI, ogranicza dopływy ciepła do minimum.

Niezależne próżnie w odcinkach prefabrykowanych zabezpieczają przed całkowitą utratą próżni całej instalacji w przypadku uszkodzenia.

Charakteryzuje się niewielkimi wymiarami średnicy płaszcza w porównaniu do standardowych izolacji.

Możliwość regeneracji próżni.

## DOSTĘPNE ZŁĄCZA

Złącza bagnetowe typu Johnston - skręcane.

Złącza mufowe - spawane.

Złącza według specyfikacji klienta.

## MATERIAŁY

Wąż: EN 1.4541

Oplot pojedynczy: EN 1.4301

Izolacja: MLI + próżnia

Uszczelnienie: bimetaliczne; O-ringi

Średnica węża		Zakres temperatur	Ciśnienie przy 20 °C	Promień zginania	
Wew.	Zew.	[°C]	[barg]	Rst [mm]	Rb [mm]
DN6	DN25	-270 do +600	167	64	180
DN10	DN32	-270 do +600	130	79	210
DN16	DN50	-270 do +600	85	120	280
DN20	DN65	-270 do +600	65	150	330
DN25	DN80	-270 do +600	50	180	460
DN32	DN80	-270 do +600	40	180	460
DN40	DN80	-270 do +600	40	180	460
DN50	DN125	-270 do +600	40	315	800

Rst - rzadkie narażenie węża na gięcie (kilka razy dziennie ze stabilną siłą i promieniem)  
Rb - częste narażenie węża na gięcie

## DOSTĘPNE OPCJE

Zastosowanie do różnych czynników kriogenicznych.

Możliwe inne rozmiary na zamówienie.

Możliwe inne typy oplotów węży (zastosowanie do innych ciśnień).

Różna długość oraz kształt połączeń.

## WYKONANIE

Zastosowane rury i materiały według norm EN.

Według dyrektywy PED 2014/68/EU.

Według systemu zarządzania jakością w procesach spawalniczych ISO 3834-2.

Maksymalny dozwolony poziom nacieku  $1 \cdot 10^{-9}$  mbar  $\cdot$  l/s - sprawdzany helowym detektorem szczelności zgodnie z normą PN-EN ISO 20485.

Poziom próżni:  $\leq 10^{-4}$  mbar

PARAMETRY PRACY WĘŻY

STANDARDOWE PARAMETRY

Średnica	Rura wew. [mm]	Rurazew. [mm]	Przepustowość* [l/h]	Dopływ ciepła*				
				Rura [W/m]	Wąż [W/m]	Złącze bagnetowe [W]	Złącze mufowe [W]	
1/2"	DN15	21,3 x 1,6	60,3 x 2,0	500 - 1000	0,5	1,2	1,6	-
3/4"	DN20	26,9 x 1,6	76,1 x 2,0	1000 - 2000	0,6	1,5	2,1	-
1"	DN25	33,7 x 2,0	76,1 x 2,0	2000 - 3000	0,7	1,6	2,3	-
1 1/4"	DN32	42,4 x 2,0	88,9 x 2,0	3000 - 4000	0,8	1,7	3,0	3,2
1 1/2"	DN40	48,3 x 2,0	101,6 x 2,0	3000 - 4500	0,8	1,9	4,1	3,4
2"	DN50	60,3 x 2,0	114,3 x 2,0	4000 - 6000	1,0	2,0	4,5	3,9
3"	DN80	88,9 x 2,0	154 x 2,0	-	1,6	3,0	5,4	5,1

\* - Szacowana wartość, dla ciekłego azotu.