



BENVENUTO
IN UN MONDO
EXTREMO





müller co-ax gmbh
 Il vostro partner competente, nel mondo



VALVESERVICE

ALL THE ADVANTAGES OF **COAXIAL VALVES**



Balanced pressure, operating from 0 bar



Resistance to back pressures



Compactness



H₂
HYDROGEN

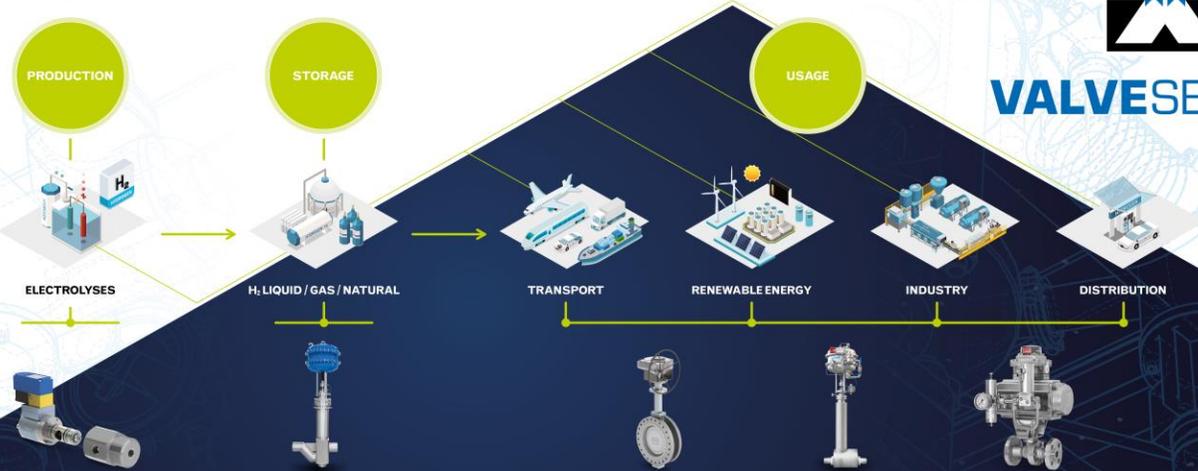


mbvalveservice.it

YOUR H₂ PROCESS | OUR SOLUTIONS

A COMPLETE RANGE OF SOLUTIONS FOR HYDROGEN APPLICATIONS

From production to storage to end use. With our expertise and the range of products available, we are able to meet the needs of all customers.



VALVESERVICE



L'importanza di un corretto dimensionamento delle valvole per l'efficienza e l'affidabilità degli impianti di produzione, stoccaggio e distribuzione dell'idrogeno



L'idrogeno sta emergendo come una risorsa chiave nella transizione energetica, e la sua gestione sicura ed efficiente dipende fortemente anche dalla progettazione e dal dimensionamento adeguato delle valvole.

1. Ruolo delle Valvole negli Impianti a Idrogeno

Le valvole regolano, gestiscono il flusso e la pressione del gas nei diversi stadi del processo, costituendo un elemento importante in termini di sicurezza dell'impianto (emergency tight shut-off).

2. Fattori Chiave del Dimensionamento

- Portata e pressione di esercizio: Devono essere adeguate alle caratteristiche del sistema.
- Materiali compatibili: L'idrogeno ha proprietà che possono causare fragilità in alcuni metalli.
- Tenuta e sicurezza: È essenziale evitare perdite per ridurre rischi di incendio o esplosione.

3. Impatti di un Errato Dimensionamento

- Perdite di rendimento: Valvole sovradimensionate o sottodimensionate possono ridurre l'efficienza del sistema.
- Maggiori costi di manutenzione: Componenti usurati più rapidamente richiedono interventi più frequenti.
- Rischi operativi: Guasti alle valvole possono compromettere la sicurezza dell'intero impianto.



Un corretto dimensionamento delle valvole è dunque fondamentale per garantire **efficienza operativa, sicurezza e affidabilità** negli impianti a idrogeno.

Investire nella selezione accurata e nella manutenzione preventiva aiuta a ridurre costi e rischi, ottimizzando il funzionamento complessivo del sistema.



Portata / valore Kv (Nm3/h) per Gas:

DEFINIZIONE: Il coefficiente **Kv** definisce il flusso di acqua (tra 5° e 40°), espresso in m³/h, che attraversa una valvola con una pressione differenziale (caduta di pressione) di 1 bar.

Con questo dato è possibile:

- calcolare la portata che attraversa la valvola, in funzione della differenza di pressione
- dimensionare la valvola in funzione della portata e della perdita di carico che si intende accettare
- calcolare la perdita di carico concentrata della valvola, in funzione della portata e del **Kv**

valore k_v

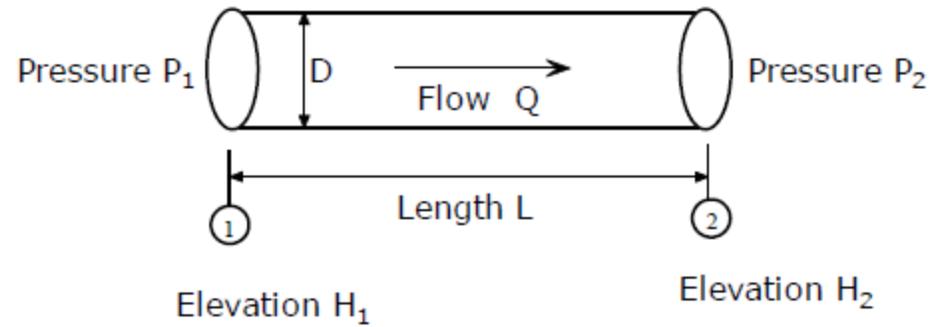
Per calcolare il valore k_v si devono conoscere il flusso volumetrico Q_N a 1,013 hPa e 0°C, la densità standard ρ_N del fluido, la caduta di pressione Δp attraverso la valvola, la pressione p_2 del fluido a valle della valvola e la temperatura del fluido a monte della valvola:

Q_n =	<input type="text" value="200"/>	Nm ³ /h		
ρ_n =	<input type="text" value="0,089"/>	kg/Nm ³	$k_v = \frac{Q_N}{514} \cdot \sqrt{\frac{\rho_N \cdot T_1}{\Delta p \cdot p_2}}$	= <input type="text" value="0.13"/> m ³ /h $p_2 \geq \frac{p_1}{2}$
Δp =	<input type="text" value="1"/>	bar		
p_2 =	<input type="text" value="250"/>	bar	calcolo	
T_1 =	<input type="text" value="40"/>	°C <input checked="" type="radio"/>	$k_v = \frac{Q_N}{257 \cdot p_1} \cdot \sqrt{\rho_N \cdot T_1}$	= <input type="text"/> m ³ /h $p_2 < \frac{p_1}{2}$
		°F <input type="radio"/>		



Velocità dei gas nelle tubazioni:

Di norma non devono superare i 25-30 m/s per evitare vibrazioni / sollecitazioni soprattutto nei giunti / raccordi





INTERNATIONAL STANDARD

ISO 19880-3

First edition
2018-06

Gaseous hydrogen — Fuelling stations —

Part 3: Valves

*Carburant d'hydrogène gazeux — Stations-service —
Partie 3: Vannes*

5.3 Hydrogen gas pressure cycle test

5.3.1 General

For the details of test methods for particular valves, see the applicable part of this document.

The method specified in this clause is general in nature and applicable even to miscellaneous valves.

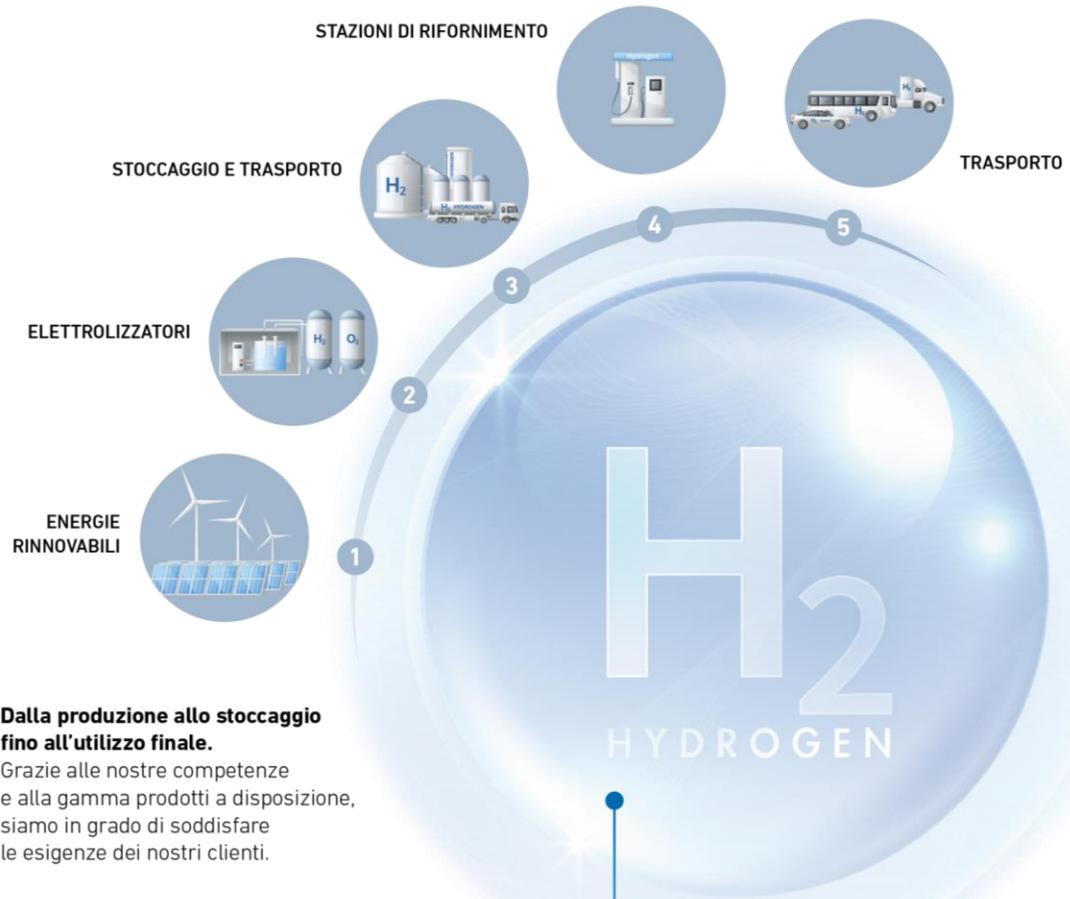
A valve shall withstand 102 000 hydrogen gas pressure cycles without damage or leakage. The replacement of valve seals shall be acceptable at intervals of 16 000 cycles. Prior to conducting this test the valve shall comply with 5.4 at room temperature only.

Le nostre valvole a pressione bilanciata hanno dimostrato eccellenti prestazioni in condizioni operative reali, caratterizzate da variazioni di temperatura, pressione e altri fattori ambientali.

Hanno superato con successo **oltre 60.000 cicli** senza necessità di manutenzione e senza trafilemanti, rimanendo tuttora in servizio.

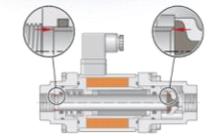
Vantaggi:

- Riduzione significativa dei costi di manutenzione
- Minimizzazione dei tempi di fermo impianto

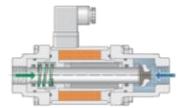


Dalla produzione allo stoccaggio fino all'utilizzo finale.
Grazie alle nostre competenze e alla gamma prodotti a disposizione, siamo in grado di soddisfare le esigenze dei nostri clienti.

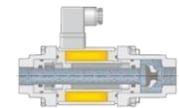
Tutti i vantaggi delle **valvole coassiali**



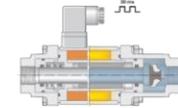
Pressione bilanciata, operativa da 0 bar



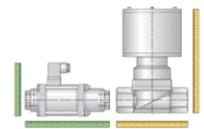
Resistenza alle contropressioni



Resistenza alle impurità



Rapida commutazione

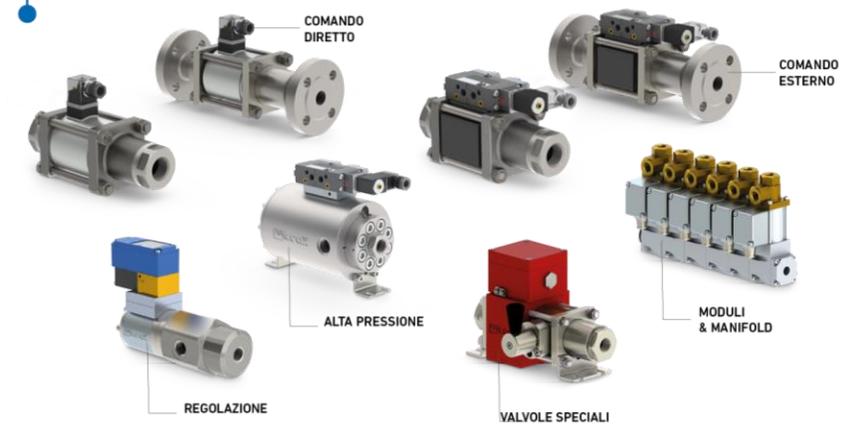


Compattezza

I nostri **prodotti** per le vostre **applicazioni**

Connessioni: Filettate, Flangiate, Speciali
Diametri: da DN1mm a DN 250 mm
Range pressione: Alto vuoto a 1000 bar

Temperature: -196°C / +400°C
Certificazioni: SIL / ATEX / IECEx







COMANDO DIRETTO



COMANDO ESTERNO



MODULI & MANIFOLD



ALTA PRESSIONE



REGOLAZIONE



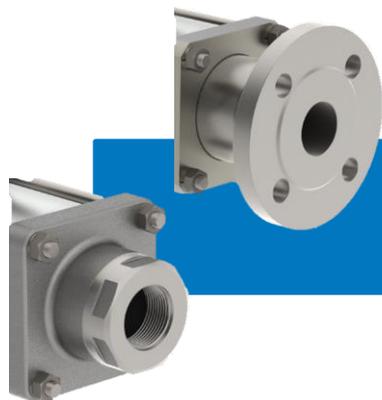
VALVOLE SPECIALI



DN
1 mm a 250 mm



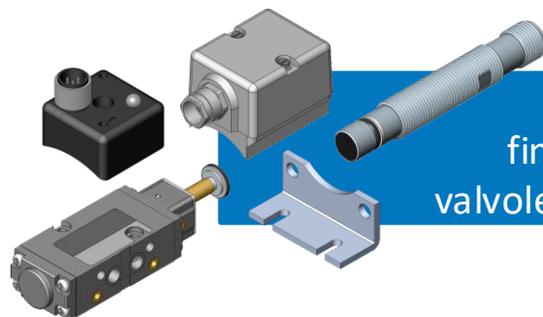
PORTATE
0,06 m³/h a 650 m³/h



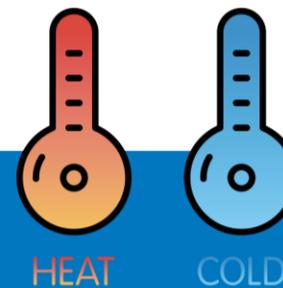
CONNESSIONI
gas / npt / flangiate / speciali



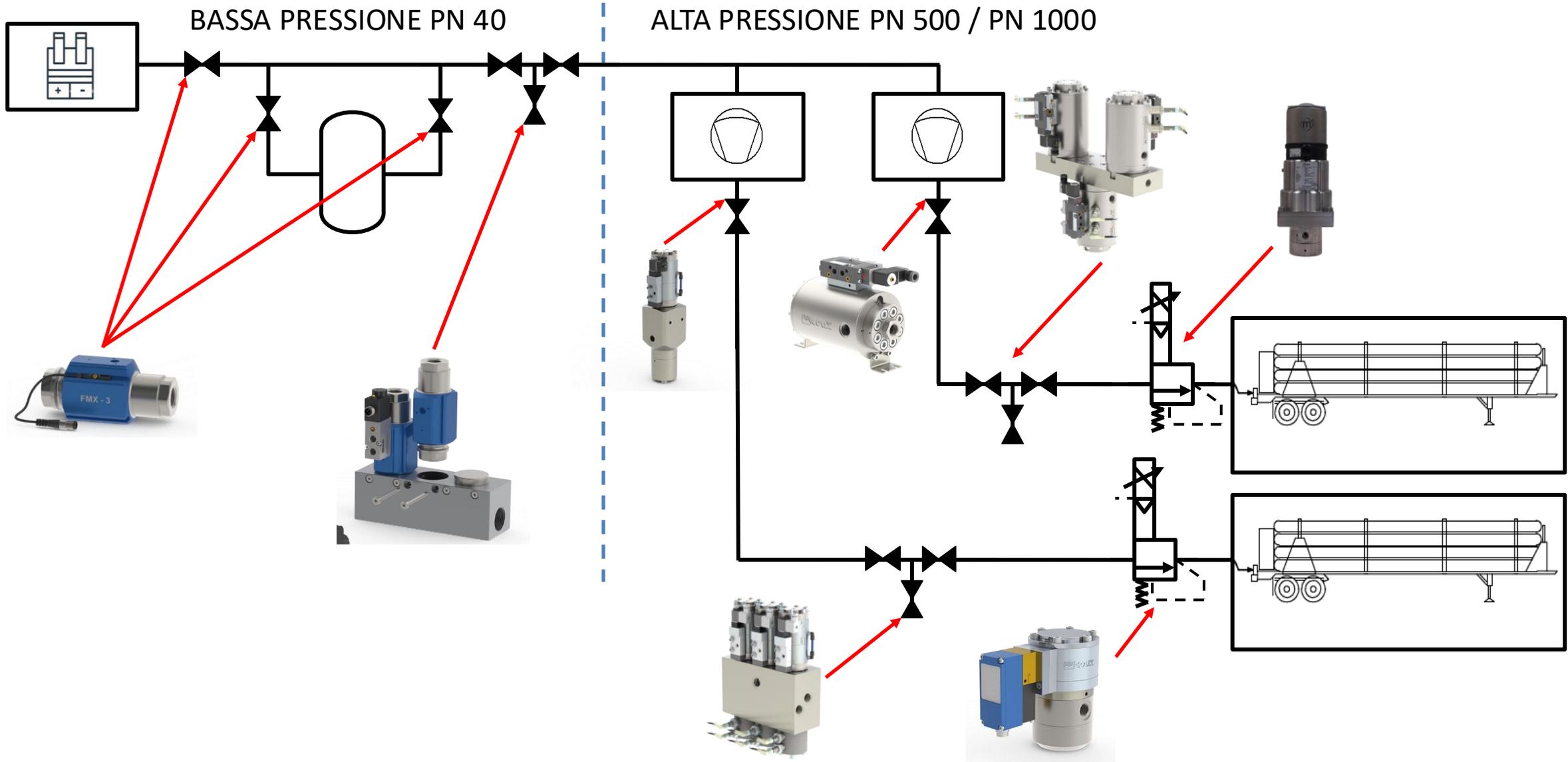
PRESSIONE
alto vuoto a 1000 bar



OPZIONI
finecorsa / connessioni elettriche /
valvole pilota / comandi manuali / etc..



TEMPERATURA
-196° C a + 400° C





60 ANNI DI ORIGINALITÀ.

EXTREMAMENTE INVENTIVA.

EXTREMAMENTE EFFETTIVA.



Per maggiori informazioni ci trovate allo stand



VALVESERVICE

Pad.1 Stand E290

