

AVK VALVOLE A FUSO



REGOLAZIONE PRECISA
DELLA PORTATA E
DELLA PRESSIONE

Expect... **AVR**



CONTROLLO E REGOLAZIONE PORTATA E PRESSIONE

Le valvole a fuso sono valvole di regolazione che consentono agli ingegneri di controllare e regolare con precisione il flusso e la pressione dell'acqua



Regolazione precisa

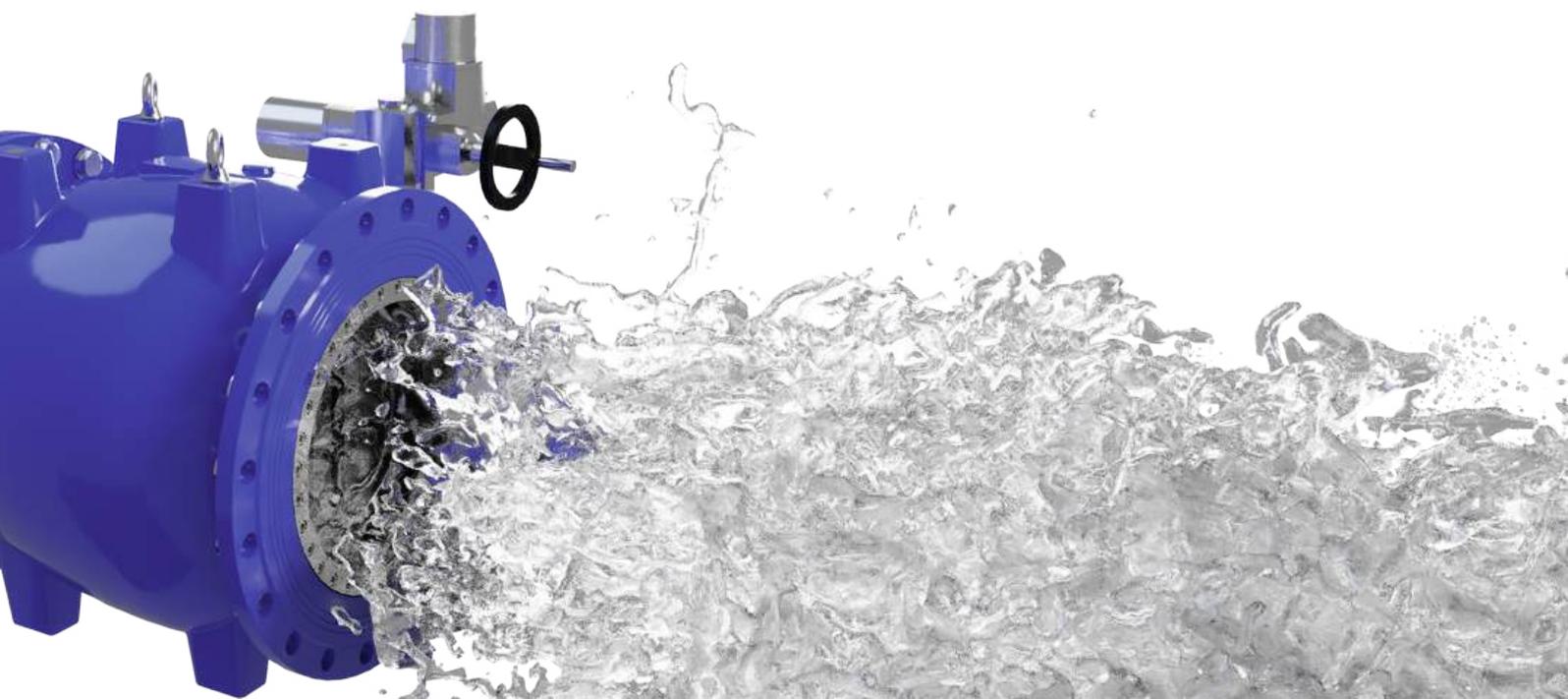
La precisione della valvola a fuso è ottenuta attraverso il delicato movimento dell'albero, che consente al riduttore di muovere il pistone posizionando la valvola in apertura o chiusura, a seconda delle esigenze del sistema di controllo.

Le valvole a fuso possono essere utilizzate in molte applicazioni diverse con necessità di regolazione del flusso o della pressione. Nel trattamento e nella distribuzione dell'acqua, dighe, serbatoi, centrali elettriche, industria, le valvole a fuso possono essere utilizzate per:

- Controllo della portata
- Regolazione della pressione
- Avvio della pompa
- Valvola di by-pass turbina
- Scarico
- Ingressi del serbatoio
- Regolazione dell'aria

Quando usare le valvole a fuso?

Rispetto alle valvole di controllo a membrana, le valvole a fuso possono essere utilizzate con pressioni differenziali più elevate e la nostra gamma standard di valvole a fuso copre un campo di pressione fino al PN40, e su richiesta fino a PN100. Le dimensioni vanno dal DN80 al DN2200 e su richiesta fino a DN2400. Le nostre valvole a fuso sono quindi consigliate anche per la regolazione in tubazioni di grande diametro e ad alte pressioni.



CARATTERISTICHE E VANTAGGI

Le valvole a fuso AVK sono valvole di controllo di tipo lineare e sono progettate con una struttura monoblocco del corpo e da un design innovativo per l'ottimizzazione del flusso in modo da garantire una perdita di pressione ridotta in posizione di valvola aperta.

Design all'avanguardia

Le nostre valvole a fuso richiedono coppie di esercizio molto basse, poiché il pistone è sempre in equilibrio idraulico con la stessa forza su entrambi i lati in tutte le posizioni di apertura/chiusura. Questa caratteristica facilita le operazioni degli attuatori e riduce notevolmente i costi di riduttore e attuatore.



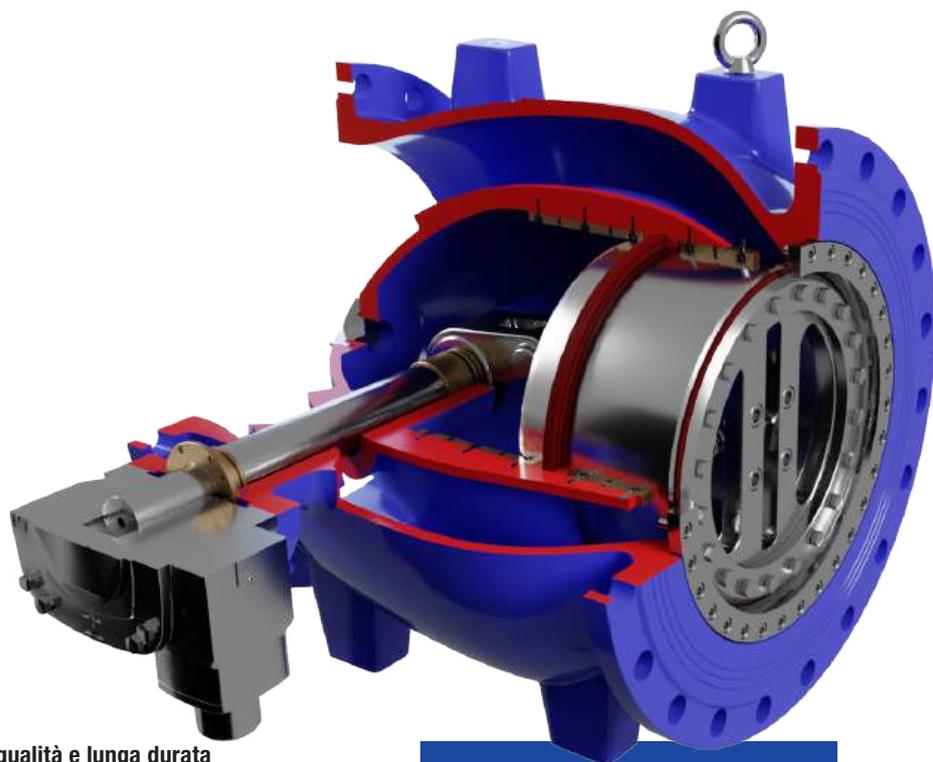
Tenuta ad alte prestazioni, posizionata in zona di "non flusso", facilmente sostituibile senza smontare la valvola dalla tubazione.

Alta qualità e lunga durata

Tutte le principali componenti interne sono in acciaio inossidabile e il corpo è completamente protetto con rivestimento epossidico FBE così da garantire una lunga durata. La guarnizione ad alte prestazioni è facilmente sostituibile ed è posizionata sul pistone anziché sulla sede prevenendo l'abrasione nel caso di montaggio del cestello anticavitazione. Inoltre, il pistone compatto ha 4-6 guide che garantiscono vibrazioni molto basse.



Protezione contro la corrosione per impieghi ad alta intensità con rivestimento epossidico in FBE minimo da 250 µm.



Principali caratteristiche e vantaggi

- Costruzione monoblocco del corpo
- Componenti interni e dispositivi di fissaggio in acciaio inossidabile per una lunga durata della valvola
- Tutte le parti in ghisa sferoidale rivestite con FBE min. 250 µm
- Tenuta dell'albero con doppi O-ring
- Tenuta principale nella zona di non flusso all'uscita della valvola
- 4-6 guide garantiscono vibrazioni molto basse
- Guarnizioni in PUR termoplastico per elevata resistenza all'abrasione
- Bilanciamento della pressione nella camera interna per una bassa coppia di esercizio
- Percorso del flusso simmetrico con sezione trasversale del flusso anulare in qualsiasi posizione aperta
- La forma interna del corpo è ottimizzata per fornire un basso coefficiente di perdita di carico in posizione completamente aperta

VARIANTI VALVOLE A FUSO E CONFIGURAZIONI

Offriamo una vasta gamma di valvole a fuso di alta qualità in diverse configurazioni e con extra opzionali per l'attivazione e la prevenzione della cavitazione.

Software dedicato per il dimensionamento

Ogni valvola è definita in base ai criteri di selezione pertinenti per la sua specifica applicazione. Al momento della richiesta è quindi necessario fornire informazioni sui dati idraulici (portata e pressione), progetto di installazione e attuazione richiesta. Ciò garantisce che la valvola abbia una prestazione ottimale per l'installazione data. Utilizzando il nostro software dedicato per i calcoli di dimensionamento, forniamo un report del fluido e della cavitazione nelle condizioni idrauliche indicate, in cui si garantisce una valvola priva di cavitazione.

Configurazioni

Offriamo una selezione di opzioni extra per l'attivazione e la prevenzione della cavitazione. Ogni valvola è adattata ai dati di funzionamento effettivi e funziona senza cavitazione anche con grandi differenze di pressione.

Attuazione

Su richiesta possiamo fornire soluzioni di valvole a fuso con configurazioni di attuazione progettate su misura:

- Riduttore e volantino
- Comando elettrico
- Idraulico
 - Attuatore oleodinamico con contrappeso
 - Attuatore oleodinamico doppio effetto
 - Attuatore oleodinamico singolo effetto
- Attuatore pneumatico semplice/doppio effetto

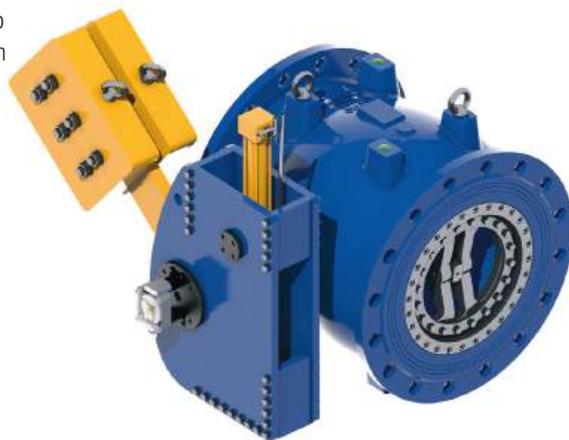
Dispositivi anticavitazione

Sono disponibili accessori per la prevenzione della cavitazione:

- Intrusivo
 - Cestello anticavitazione
- Non intrusivo
 - Piastra dissipatrice
 - Aerofago



Non Intrusivo
Piastra dissipatrice

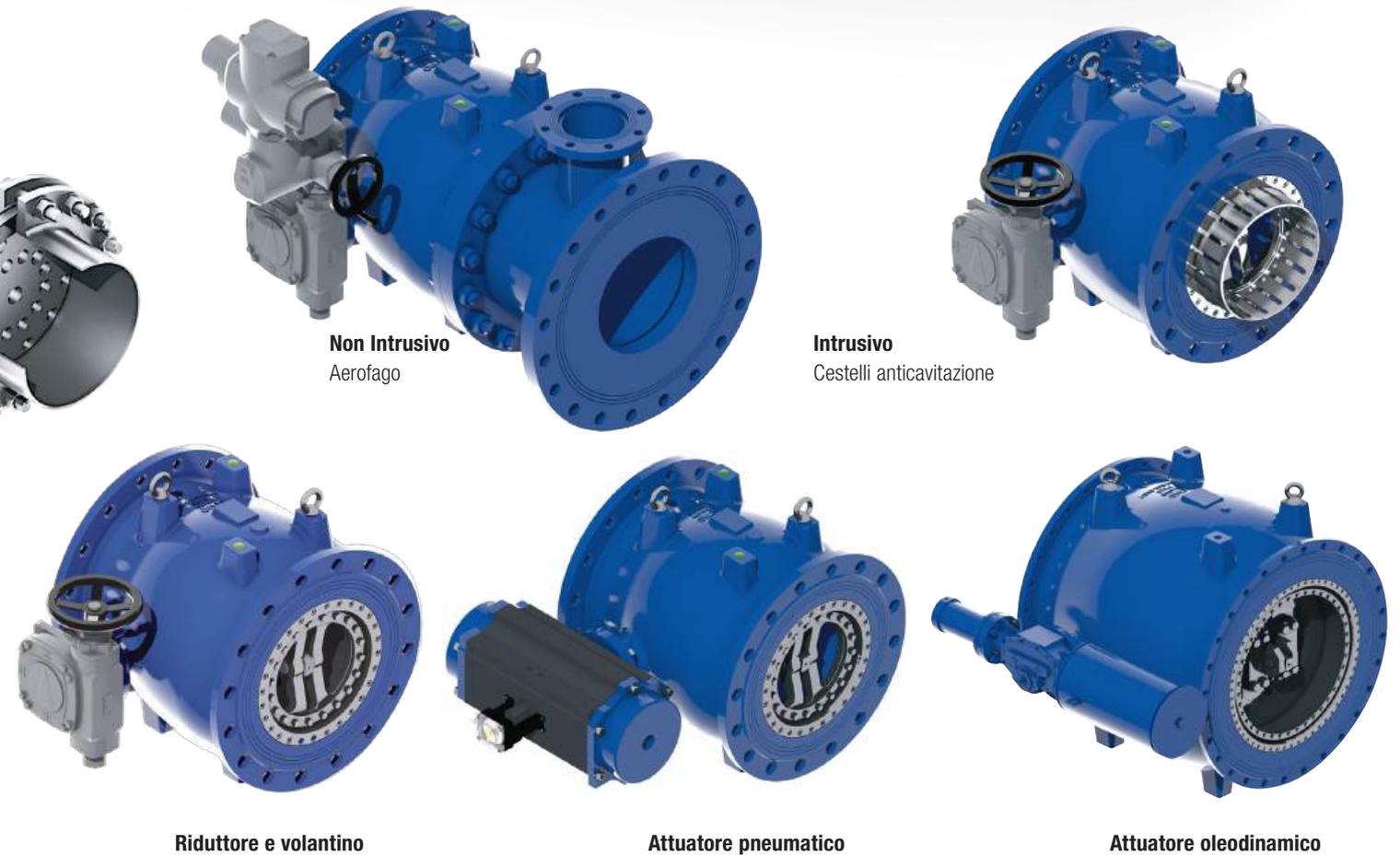
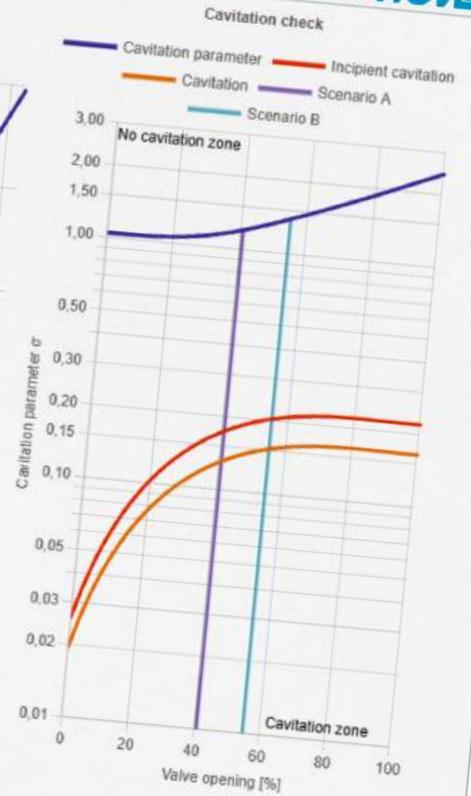
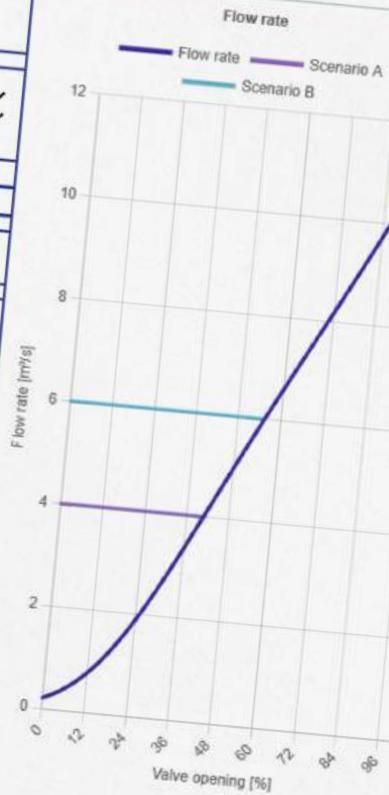
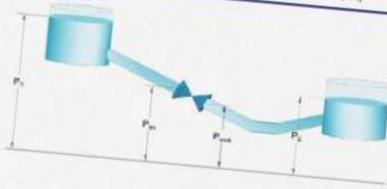


Attuatore oleodinamico con contrappeso



Comando elettrico

VALVE SPECIFICATIONS			
DN	2000		
Anti-cavitation cylinder	K100		
PN	16		
WORKING CONDITIONS			
Flow rate	Q	A	B
Upstream dynamic pressure	P_{in}	4,00	6,00
Downstream dynamic pressure	P_{out}	100,00	110,00
		m	m
		50,00	60,00
		Pa	Pa
DISSIPATING PLATE <input type="radio"/> YES <input checked="" type="radio"/> NO			
AERATION UNIT <input type="radio"/> YES <input checked="" type="radio"/> NO			
VALVE			
Valve pressure drop	ΔP_v	50	60
Pipe speed	v	1,05	1,58
Approx. valve opening	θ	41	53
		°	°
PRESSURE DROPS ON THE VALVE 100% OPEN			
Pressure drop coefficient	$\zeta_{100\%}$	100	
Flow coefficient	Kvs	19.188.46	[-]
Pressure loss	$\Delta P_{100\%}$	5,84	12,7
		Pa	Pa
Outlet jet speed	v_{out}	1,77	2,65
		m/s	m/s



Non Intrusivo
Aerofago

Intrusivo
Cestelli anticavitazione

Riduttore e volantino

Attuatore pneumatico

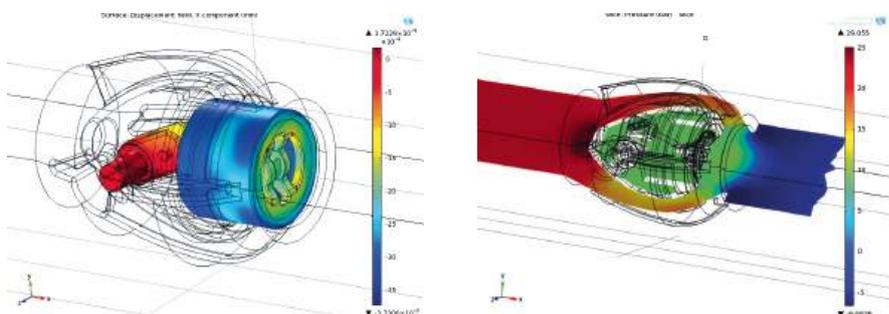
Attuatore oleodinamico

ALTA QUALITÀ IN OGNI PROCESSO

Il processo di garanzia della qualità nella produzione di valvole a fuso comprende una serie di fasi, ad es. ricerca e sviluppo, produzione e test. Inoltre va aggiunto l'uso di comprovate pratiche ingegneristiche per le nostre numerose varianti e configurazioni, tutte personalizzate per soddisfare i requisiti speciali di ogni installazione.

Moderni strumenti nella ricerca e sviluppo

La modellazione solida e il reverse engineering consentono il controllo dei punti critici e studi di progettazione di fattibilità. Il software di calcolo COMSOL viene utilizzato per FEM e fluidodinamica e consente una progettazione fluidodinamica simulata.



Banchi di prova sofisticati

Il controllo qualità viene effettuato utilizzando banchi prova sia statici che dinamici, ed i parametri di qualità sono attentamente controllati da personale altamente qualificato.



BASE DIGA RINNOVO DRENAGGIO

Il consorzio per la gestione dell'acqua Aggerverband gestisce diverse dighe nello stato tedesco Nordrhein-Westfalen. Per il rinnovo del drenaggio di base in una di queste dighe, AVK ha fornito una valvola a fuso DN1200/PN16. Questa valvola sarà utilizzata come uscita di fondo della diga per regolare il livello dell'acqua e mantenerlo costante; anche durante forti piogge.

L'ingegnere dell'impianto e il cliente finale si sono recati presso la nostra società italiana AVK AC.MO per ispezionare gli impianti di produzione, la qualità delle attrezzature e l'installazione corrente con una valvola a fuso del progetto richiesto. Qui, è stata anche fornita loro una prova computazionale delle velocità di flusso fornite, sulla base di parametri operativi predeterminati.

Durante l'approvazione tecnica della valvola a fuso predisposta con attuatore AUMA, la resistenza, lo spessore dello strato e il tasso di perdita sono stati testati insieme a un test dimensionale. L'accurato funzionamento dell'impianto nonché il raggiungimento delle portate richieste sono stati osservati e confermati al momento della messa in funzione della valvola.



AVK - AC.MO Srl

Sede operativa

Via T. da Modena, 28 - Z.I.
31056 Roncade (TV) - Italy
www.avkvalves.it

Tel: +39 0422 840220
info@acmospa.com

Sede legale

Via Franco Michelini Tocci, 93
00136 Roma - Italy

2024-09-02

Copyright©AVK Group A/S 2024- rev. 2

Expect... 