

CA



SARACINESCA CANALE UNIDIREZIONALE O BIDIREZIONALE

DESCRIZIONE

- Saracinesca per liquidi puliti o carichi con solidi.
- Design della saracinesca quadrata o rettangolare.
- Possibilità di unidirezionale o bidirezionale.
- Molteplici materiali di chiusura disponibili.
- Design abituale da incasso nelle pareti del canale.

APPLICAZIONI GENERALI

Questa saracinesca canale è stata progettata per lavorare in canalizzazioni aperte, ha una chiusura a 3 lati (platea e laterali). È adeguata per lavorare con liquidi puliti o carichi con solidi. Principalmente utilizzata in:

- Stabilimenti di trattamento di acque
- Terreni fertirrigati
- Centrali idroelettriche
- Condotture

DIMENSIONI

Da 150 x 150 fino 3000 x 3000

** Dimensioni maggiori su richiesta.*

Per conoscere le dimensioni generali di una paratoia murale specifica, consultare **CMO Valves**.

PRESSIONE DI LAVORO (ΔP)

La pressione di lavoro massima è l'altezza della paratoia della saracinesca dal momento che questa saracinesca ha la chiusura su 3 lati e il fluido passerebbe al di sopra della saracinesca nel caso in cui dovesse raggiungere un'altezza superiore alla stessa.

LAVORI CIVILI:

Lo standard nelle saracinesche canali **CA** di **CMO Valves**, è che nel canale si lasciano dei vani per poter inserire la saracinesca e per montare con betonaggio per fissarla al canale, ma si possono anche costruire delle saracinesche adattandole alle esigenze del cliente su richiesta.

TENUTA STAGNA:

La estanqueidad de las compuertas canales **CA** cumplen con las exigencias de la normativa **DIN 19569, clase 5** de fuga.



Fig. 1

APPLICAZIONE DELLE DIRETTIVE EUROPEE

Guadare documento delle direttive applicabili a **CMO Valves**.

** Per informazioni sulle categorie e zone, contattare il dipartimento tecnico-commerciale di **CMO Valves**.*

DOSSIER SULLA QUALITÀ

- La tenuta stagna dell'area del sedile si misura con calibri.
- È possibile fornire certificati di materiali e prove.

VANTAGGI

Le saracinesche canali **CA** sono create per lavorare con liquidi. Gli elementi principali delle **CA** sono il corpo o telaio, in cui va inserita una paratoia o tavola che si muove in senso ascendente - discendente ed è dotata di un sistema di tenuta stagna su 3 lati (inferiore e laterali) per evitare perdite di liquido. Nella parte superiore del corpo si avvita il ponte, in cui si trova l'attivatore.

Le **CA** standard di **CMO Valves** sono create affinché il corpo rimanga incassato nel canale, in questo modo si riesce a far sì che non ci sia nessuna ostruzione nel passaggio del canale. Così, quando la saracinesca è aperta garantisce un passaggio totale e continuo evitando accumuli di residui.

Il cappuccio di protezione del mandrino è indipendente dal dado di fissaggio del volante per cui si può smontare il cappuccio senza dover allentare il volante completo. Questo vantaggio consente di realizzare operazioni abituali di manutenzione come ingrassaggio del mandrino, ecc.

Il mandrino della saracinesca **CMO Valves** è fabbricato in acciaio inossidabile AISI 304. Questo è un ulteriore vantaggio aggiunto, dal momento che alcuni fabbricanti lo forniscono con un 13% di cromo e si ossida rapidamente.

Il volante di manovra è fabbricato in ghisa nodulare. Alcuni fabbricanti lo forniscono in ghisa normale e corrente il che può portare alla rottura nell'eventualità di una coppia di manovra molto alta o un colpo.

Il ponte di manovra si produce con un design compatto con il dado di azionamento in bronzo protetto in una scatola chiusa e lubrificata. Ciò offre la possibilità di muovere la saracinesca con una chiave, anche senza volante (in prodotti di altri fabbricanti questo non è possibile).

I coperchi superiore e inferiore dell'azionamento pneumatico vengono fabbricati in ghisa nodulare, per cui la resistenza ai colpi è alta. Questa caratteristica è essenziale in azionamenti pneumatici.

Le guarnizioni del cilindro pneumatico sono commerciali e si possono ottenere in tutto il mondo. Perciò non è necessario contattare **CMO Valves** ogni volta che servono le guarnizioni.

ELENCO DEI COMPONENTI

COMPONENTE	VERSIONE S275JR	VERSIONE AISI304	VERSIONE AISI316
1 CORPO	S275JR	AISI304	AISI316
2 SARACINESCA	S275JR	AISI304	AISI316
3 CHIUSURA	EPDM		
4 FLANGIA GUARNIZIONE	AISI304		AISI316
5 PONTE	S275JR	AISI304	AISI316
6 FERMO	S275JR	AISI304	AISI316
7 VITE	A2		A4
8 RONDELLA	A2		A4
9 DADO	A2		A4
10 MANDRINO	AISI304		
11 PONTE AZION.	GJS500-7		
12 DADO MANDRINO	BRONZO		
13 DADO FERMO	ACCIAIO		
14 VOLANTE	ACCIAIO		
15 DADO CAPPUCCIO	5.6 ZINCO		
16 CAPPUCCIO	ACCIAIO		
17 TAPPO DI PROTEZIONE	PLASTICA		

Tabella. 1

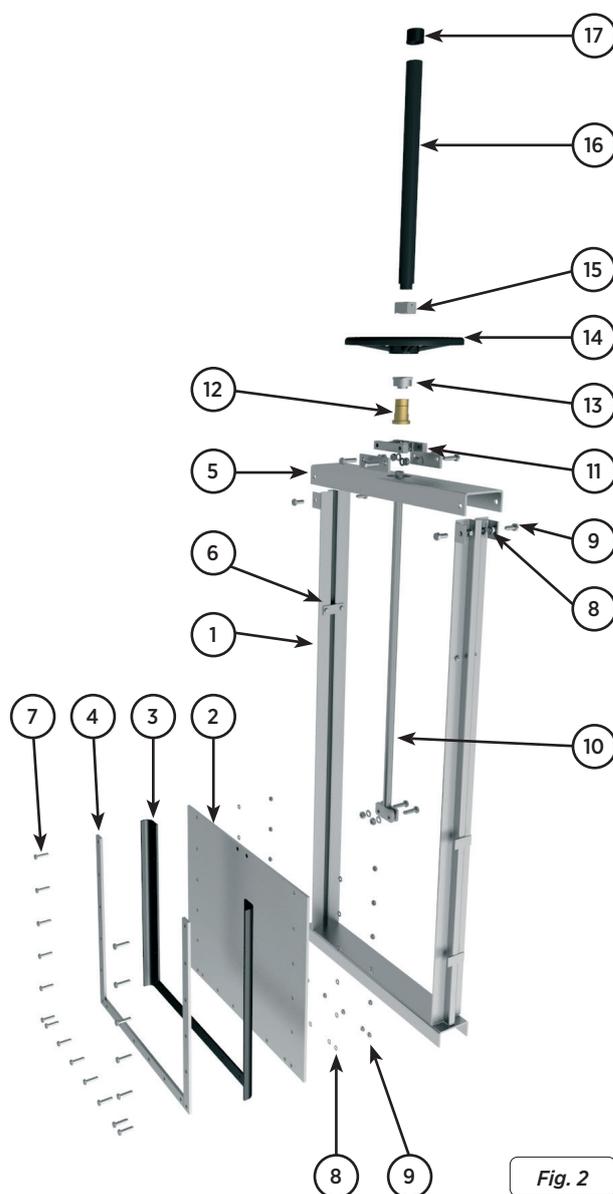


Fig. 2

CARATTERISTICHE DI DESIGN

1. CORPO

Il corpo o telaio standard è meccano-saldato, fabbricato in un solo pezzo. Costituito con profili piegati per evitare eventuali deformazioni e aumentare la robustezza. I profili laterali hanno un vano su tutta la loro lunghezza (per far scorrere la paratoia), ottenuto con varie pieghe (senza saldatura), per cui si garantisce che il corpo non possa avere nessuna perdita.

Il corpo ha per lo meno un'altezza approssimativa del doppio della paratoia, per potere ospitare la stessa, quando la saracinesca è totalmente aperta. Nella parte superiore include dei fissaggi destinati al bloccaggio del ponte.

Il corpo standard è progettato per un montaggio con betonaggio all'interno dei vani del canale, per cui non ha bisogno di nessun tipo di viteria per il sostegno del corpo nel canale. Ciò fa sì che non ci sia nessuna sporgenza, quindi il passaggio è totale e continuo. Anche se il canale è costruito e non è dotato dei vani necessari per montare con betonaggio, esiste la possibilità di fissare il corpo tramite ancoraggi ad espansione o chimici. Va considerato che se si sceglie questa opzione, il passaggio del canale diminuisce leggermente.

Esiste la possibilità di corpi quadrati o rettangolari.

Il materiale utilizzato abitualmente è l'acciaio inossidabile AISI304 o AISI316, ma si producono anche in acciaio al carbonio S275JR. A seconda delle condizioni a cui verrà sottoposta la saracinesca ci sono altri materiali speciali da scegliere su richiesta, come ad esempio AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6, Alluminio... Come norma abituale le saracinesche di acciaio al carbonio sono dipinte con una protezione anticorrosiva di 80 micron di EPOXI (colore RAL 5015), anche se esistono a vostra disposizione altri tipi di protezioni anticorrosive.

2. PARATOIA

Il materiale di fabbricazione della paratoia in genere può essere uguale a quello utilizzato per costruire il corpo, ma si può anche fornire, su richiesta, con altri materiali o combinazioni.

A seconda delle dimensioni della saracinesca, può essere comune che vengano saldati alcuni rinforzi alla saracinesca (come si può vedere nella fig. 4) per ottenere la rigidità necessaria. Nella parte superiore della saracinesca si collega lo stelo, il cui movimento longitudinale fa sì che si chiuda o si apra la saracinesca. È nella paratoia dove si trovano le tre guarnizioni di chiusura, due nei laterali e una nella parte inferiore.

3. SEDE

La chiusura standard di questo tipo di saracinesche si ottiene con delle bande lisce di gomma che si fissano alla paratoia con delle flange in acciaio inox. La tenuta stagna soddisfa le esigenze della normativa DIN 19569, classe 5 di perdita.

A seconda dell'applicazione di lavoro, si può scegliere tra queste opzioni:

- **UNIDIREZIONALE:**

È la più frequente, e si utilizza quando il fluido viene sempre nella stessa direzione. Le guarnizioni di chiusura si trovano sul lato a monte della paratoia. In questo modo si ottiene che la spinta del fluido preme la guarnizione contro il corpo per garantire la tenuta stagna (fig. 5).



Fig. 3



Fig. 4

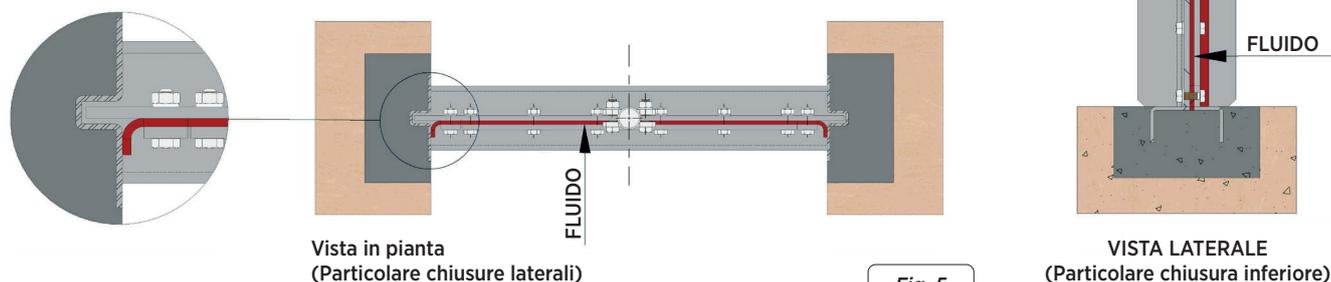
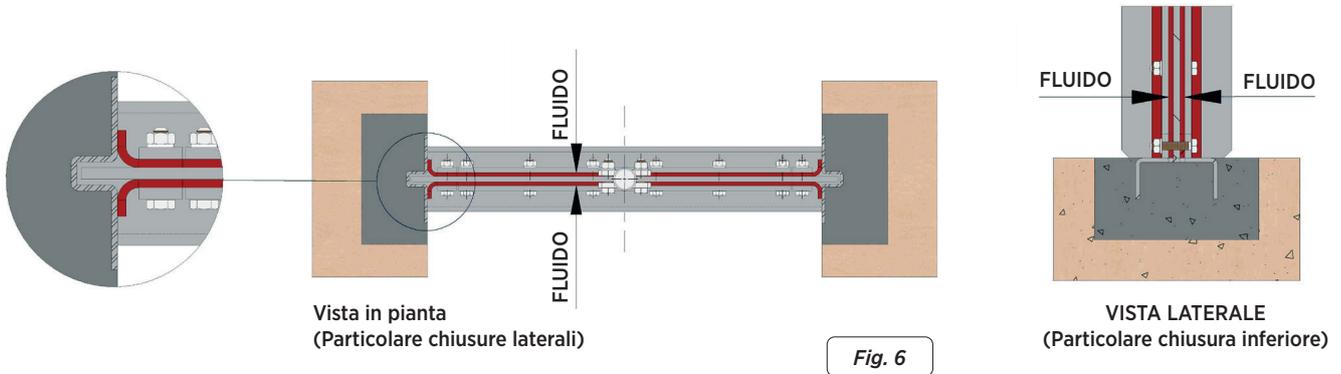


Fig. 5

• **BIDIREZIONALE:**

Questo tipo di chiusura si utilizza quando il fluido può venire sia in un senso che in un altro. Le guarnizioni di chiusura si collocano su entrambi i lati della paratoia. Così si ottiene che il fluido, che venga in un senso o nell'altro, con la sua spinta preme la guarnizione contro il corpo per garantire la tenuta stagna (fig. 6).



Nonostante il materiale della guarnizione a tenuta stagna standard sia l'EPDM, a seconda delle applicazioni di lavoro che si stabiliscono per la saracinesca (temperatura di lavoro, tipo di fluido, ...), esistono altri tipi di materiali tra cui scegliere la più adeguata. Qui di seguito si descrivono le caratteristiche di quelle più abituali e più avanti viene proposto un riepilogo nella tabella 2:

MATERIALI DELLA GUARNIZIONE A TENUTA STAGNA

EPDM

È la guarnizione a tenuta stagna standard nelle valvole **CMO Valves**. Può essere utilizzata in molteplici applicazioni ma generalmente si utilizza per acqua e prodotti diluiti in acqua a temperature non superiori a 90°C*. Si può anche utilizzare con prodotti abrasivi e fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

NITRILE

Si utilizza in fluidi che contengono grassi o oli a temperature non superiori ai 90°C*. Fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

FKM

Adeguate per applicazioni corrosive e alte temperature fino a 190°C in continuo e picchi di 210°C. Fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

SILICONE

Utilizzato soprattutto nell'industria alimentare e per prodotti farmaceutici con temperature non superiori ai 200°C. Fornisce alla valvola una tenuta stagna del 100%.

PTFE

Adeguate per applicazioni corrosive e PH tra 2 e 12. Non garantisce alla valvola il 100% di tenuta stagna. Fuga stimata: 0,5% del flusso nella tubatura.

GOMMA NATURALE

Può essere utilizzata in molteplici applicazioni a temperature non superiori a 90°C con prodotti abrasivi e fornisce alla saracinesca una tenuta stagna del 100%. Applicazione: fluidi in generale.

SEDE/GUARNIZIONI		
MATERIALE	Tª MÁX (°C)	APPLICAZIONI
EPDM (E)	90 * °C	Acqua, acidi e oli non minerali
Nitrile (N)	90 * °C	Idrocarburi, oli e grassi
Gomma naturale	90 °C	Prodotti abrasivi
FKM (V)	200 °C	Idrocarburi e solventi
Silicona (S)	200 °C	Productos alimentarios
PTFE (T)	250 °C	Resistente alla corrosione

* EPDM e Nitrile: è possibile fino a Max. temperatura di servizio: 120°C su richiesta

Nota: Ulteriori dettagli e altri materiali su richiesta.

Tabella. 2

Nota: In alcune applicazioni si usano altri tipi di gomma, come ad esempio hypalon, butile... Vi preghiamo di contattarci nel caso in cui abbiate tali requisiti.

5. MANDRINO

Il mandrino delle saracinesche **CMO Valves** è fabbricato in acciaio inossidabile AISI 304. Questa caratteristica garantisce un'alta resistenza e delle proprietà eccellenti nei confronti della corrosione.

Il design della saracinesca può essere con mandrino ascendente o mandrino non ascendente. Quando la saracinesca è richiesta con mandrino ascendente, si fornisce un cappuccio che protegge il mandrino dal contatto con la polvere e la sporcizia, oltre a mantenerlo lubrificato.

6. AZIONAMENTI

Generalmente queste saracinesche canale **CA** hanno un ponte nella parte superiore del corpo dove si trova l'attivatore. Quando è necessario che l'altezza della saracinesca sia la minima, lo stesso ponte delimiterà il movimento longitudinale della paratoia. Mettendo in funzione l'attivatore questo esercita la coppia o trazione necessari nel mandrino o stelo, che a loro volta lo trasmettono alla saracinesca, e inizia il movimento.

Esistono vari tipi di azionamenti con cui forniamo le nostre saracinesche canali, con il vantaggio che, essendo il progetto di **CMO Valves**, gli azionamenti sono intercambiabili tra di loro.

Questo design consente al cliente di cambiare l'azionamento di per se stesso e normalmente non è necessario nessun tipo di accessorio di montaggio extra.

In base al tipo di azionamento che si sceglie le dimensioni totali della saracinesca possono variare.

Azionamenti Manuali

Volante (*)

Volante con catena (*)

Riduttore (*)

Altri, (barra a sezione quadrata di manovra)

Otros, (Cuadradillo de maniobra)

Disponibilità di Accessori

Fermi meccanici

Dispositivi di blocco

Azionamenti manuali di emergenza

Elettrovalvole

Posizionatori

Finecorsa

Sensori di prossimità

Colonna di manovra retta (fig. 7)

Colonna di manovra inclinata (fig. 8)

Azionamenti Automatici

Attivatore elettrico (*)

Cilindro pneumatico D/E y S/E

Cilindro idraulico

(*) Disponibili nelle versioni con mandrino ascendente e non ascendente.



Fig. 7

COLONNA RETTA.



Fig. 8

COLONNA INCLINATA

Sono state sviluppate anche le prolunghe del mandrino, che consentono l'attivazione da posizioni lontane dalla posizione della valvola per adattarsi a tutte le esigenze. Si consiglia di consultare comunque i nostri tecnici.



AZIONAMENTO
MOTORE ELETTRICO



VOLANTE
RIDUTTORE



AZIONAMENTO
PNEUMATICO

VOLANTE
MANDRINO
ASCENDENTE



AZIONAMENTO
IDRAULICO



VOLANTE
MANDRINO
NON ASCENDENTE.



AZIONAMENTO
MANUALE CON
MANICO



Fig. 9

ACCESSORI E OPZIONI

Esistono diversi accessori per adattare la saracinesca alle condizioni di lavoro specifiche, come ad esempio:

FINECORSA MECCANICI, RILEVATORI INDUTTIVI E POSIZIONATORI

Installazione di finecorsa o sensori per indicazione di posizione puntuale della saracinesca e posizionatori per indicazione della posizione continua.

ELECTROVALVOLE

Per distribuzione dell'aria agli azionamenti pneumatici.

SCATOLE DI CONNESSIONE, CABLAGGIO E INTUBATURA PNEUMATICA:

Fornitura di unità montate con tutti gli accessori necessari.

LIMITATORI DI CORSA MECCANICI (FERMI MECCANICI):

Consentono di regolare meccanicamente la corsa, limitando il percorso desiderato che realizza la saracinesca.

SISTEMA DI BLOCCO MECCANICO:

Consente di bloccare meccanicamente la saracinesca in una posizione fissa per lunghi periodi di tempo.

AZIONAMENTO MANUALE DI EMERGENZA (VOLANTE / RIDUTTORE):

Consente di azionare la saracinesca manualmente in caso di guasto dell'energia o dell'aria.

AZIONAMENTI INTERCAMBIABILI:

Tutti gli azionamenti sono facilmente intercambiabili tra di loro.

RIVESTIMENTO DI EPOXI:

Tutti i corpi e componenti di acciaio al carbonio delle saracinesche **CMO Valves** sono ricoperti di uno strato di EPOXI, che conferisce alle saracinesche una grande resistenza alla corrosione, e un'eccellente finitura superficiale. Il colore standard di **CMO Valves** è il blu RAL-5015.

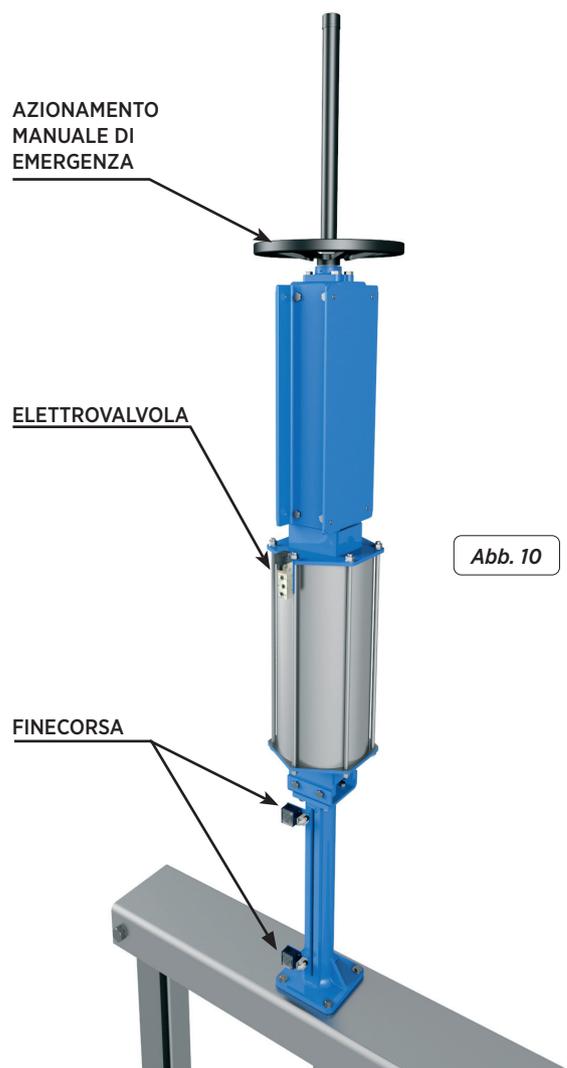


Abb. 10

TIPI DI PROLUNGHE

Se la necessità è di azionare la saracinesca da una posizione lontana, possiamo collocare degli azionamenti di tipo diverso:

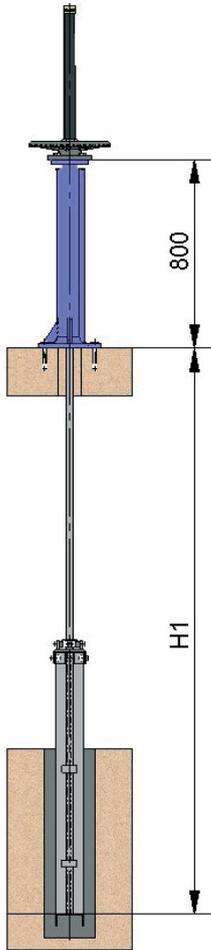


Fig. 12

COLONNA DI MANOVRA STANDARD.

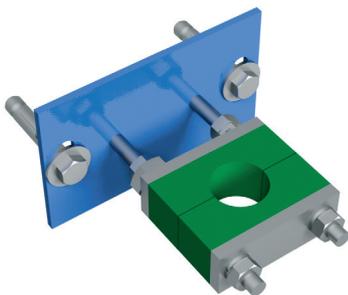


Fig. 13

SUPPORTO-GUIDA A MANDRINO.

1.- COLONNA DI MANOVRA

Questo allungamento si realizza accoppiando una prolunga al mandrino. Definendo la lunghezza dell'allungamento, si ottiene la misura della prolunga richiesta. In genere si inserisce una colonna di manovra per sostenere l'azionamento.

Le variabili di definizione sono:

H1 = Distanza della platea dal foro del muro alla base della colonna.

CARATTERISTICHE:

- Si può accoppiare su qualsiasi tipo di azionamento.
- Si consiglia un supporto-guida di mandrino ogni 1,5m.
- La colonna di manovra standard è di 800 mm di altezza.
- Altre misure di colonna su richiesta.
- Possibilità di collocazione di una riga di indicazione per conoscere il livello di apertura della saracinesca.
- Possibilità di colonna inclinata



COLONNA INCLINATA.

Fig. 14

ELENCO DEI COMPONENTI

COMPONENTE	VERSIONE STANDARD
Mandrino	AISI 304
Stelo	AISI 304
Supporto-Guida	Acciaio al carbonio con rivestimento EPOXI
Pattino	PA6
Colonna	GJS500-7 con rivestimento EPOXI

Tabella. 3

2.- TUBO

Consiste nel sollevare l'azionamento. Il tubo ruoterà solidale al volante quando la valvola si aziona, e questa resta sempre alla stessa altezza.

Le variabili di definizione sono:

H1 = Distanza dal centro della valvola alla base della colonna

d1 = Distanziamento dalla parete fino alla fine della flangia di collegamento

CARATTERISTICHE:

- Azionamenti standard: Volante e "Barra a sezione quadrata".
- Si consiglia un supporto-guida del tubo ogni 1,5 m.
- I materiali standard sono: Acciaio al carbonio con rivestimento EPOXI e acciaio inossidabile.

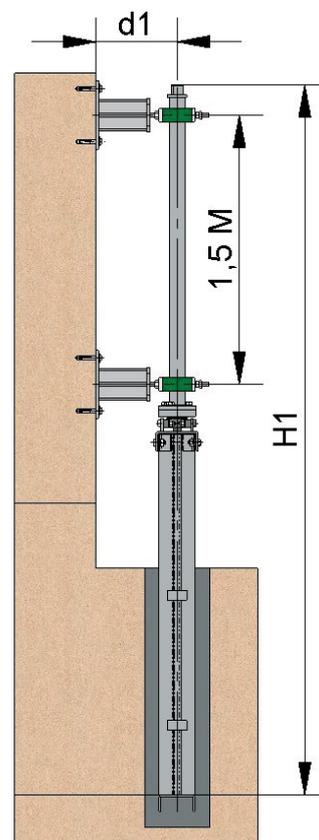


Fig. 15

3.- PIASTRE SUPPORTO ALLUNGATE

Quando si tratta di una piccola prolunga, si può continuare a prolungare i pannelli di supporto. Per rinforzare la struttura dei pannelli di supporto, si può collocare un ponte intermedio.



Fig. 16

4.- CARDANO

Se ci troviamo di fronte a un disallineamento tra la valvola e l'azionamento, possiamo risolvere il nostro problema collocando un'articolazione tipo cardano.



Fig. 17

DIMENSIONI GENERALI

Per definire una saracinesca canale **CA**, bisogna conoscere la larghezza e altezza della saracinesca.

Per fare riferimento a queste variabili, utilizzeremo le quote A e B, e la modalità di designazione sarà **A x B (Larghezza x Altezza)**. Le dimensioni vanno da 150 x 150 a 3000 x 3000 (dimensioni maggiori su richiesta). Queste saracinesche possono essere sia quadrate che rettangolari, per cui non devono essere uguali la larghezza (A) e l'altezza (B).

Qui di seguito descriveremo ogni quota della fig. 18:

- **Quota A:** È quella che si utilizza per definire la larghezza della saracinesca.
- **Quota B:** È quella che si utilizza per definire l'altezza della saracinesca.
- **Quota Hs:** È quella che si utilizza per definire l'altezza del canale dove verrà collocata la saracinesca. Questa quota deve essere maggiore o uguale all'altezza della saracinesca (B).
- **Quota Hm:** È quella che si utilizza per definire la distanza dal pavimento al ponte dove si trova l'azionamento. In generale questa quota (Hm) è di 800 mm affinché una persona possa manovrare comodamente la saracinesca.
- **Quota Hp:** È quella che si utilizza per definire la distanza dalla platea del canale al ponte. Questa quota dovrà essere per lo meno il doppio dell'altezza della saracinesca (B) più 20 mm (affinché si possa aprire completamente la saracinesca). Nel caso in cui la saracinesca abbia un azionamento di mandrino non ascendente, bisognerebbe sommarle 80 mm per ottenere la Hp.
- **Quota Hc:** È quella che si utilizza per definire l'altezza totale dell'azionamento. All'incirca questa quota (Hc) è generalmente l'altezza della saracinesca (B) più 200 mm. Nel caso in cui la saracinesca abbia un azionamento a mandrino non ascendente, la quota Hc si riduce, e avrà un valore approssimativo di 300 mm (in base dell'azionamento che si installa).
- **Quota Am:** È quella che si utilizza per definire la larghezza massima che copre la saracinesca. Abituamente questa quota (Am) è all'incirca la larghezza della saracinesca (A) più 100 mm.

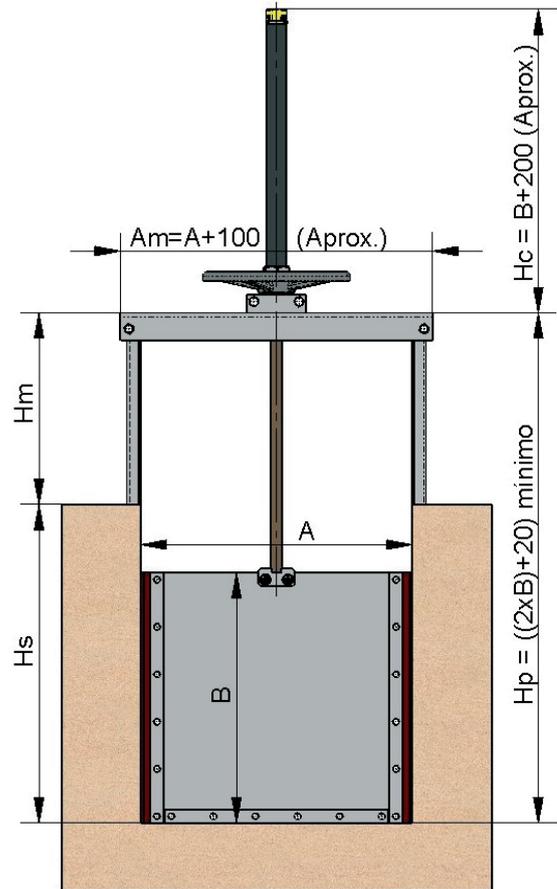


Fig. 18

Le saracinesche canale **CA**, in genere si montano con betonaggio nel canale e per farlo, come abbiamo citato precedentemente, bisogna realizzare dei vani nel canale per poter inserire la saracinesca ed effettuare successivamente il betonaggio. Nella Fig. 19 vengono indicate le dimensioni che dovrebbero avere tali vani:

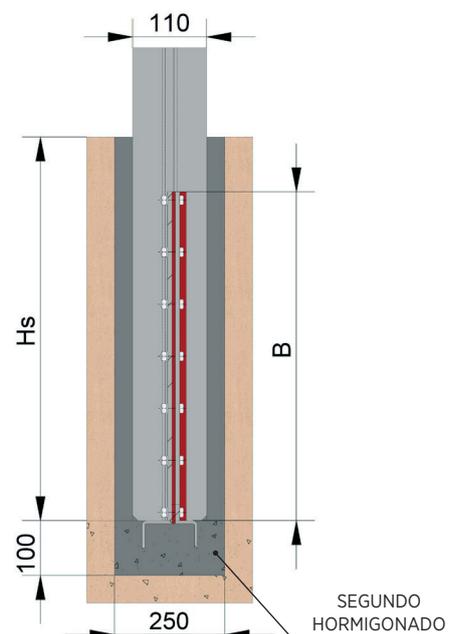
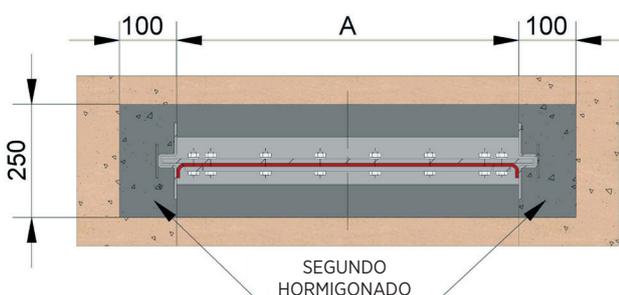
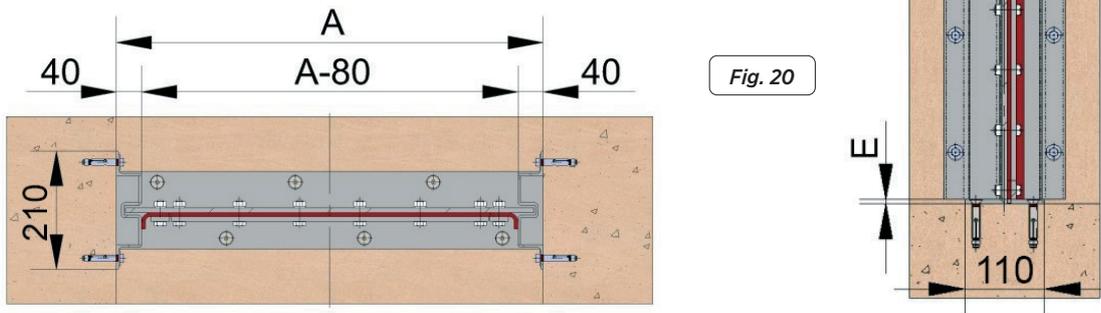


Fig. 19

Anche se il canale è costruito e non è dotato dei vani necessari per montare con betonaggio la saracinesca, esiste la possibilità di fissare il corpo tramite ancoraggi ad espansione o chimici. Va considerato che se si sceglie questa opzione, il passaggio del canale diminuisce in larghezza di circa 80 mm (fig. 20).



Nella platea del canale si fisserà una banda liscia su cui la saracinesca potrà effettuare la chiusura inferiore. Tale banda avrà uno spessore (quota E), che varia a seconda della larghezza della saracinesca (A), e viene definito nella tabella 4.

BANDA INFERIORE (PLATEA)	
Larghezza saracinesca (A)	Spessore banda platea (E)
150 - 1000 mm	6 mm
1100 - 2000 mm	8 mm
2000 - 3000 mm	10 mm

Tabella. 4

OPZIONI DI FISSAGGIO

Come abbiamo citato precedentemente, il sistema più abituale per montare queste saracinesche è il betonaggio, ma come si può vedere nella fig. 21, esistono varie opzioni di montaggio.

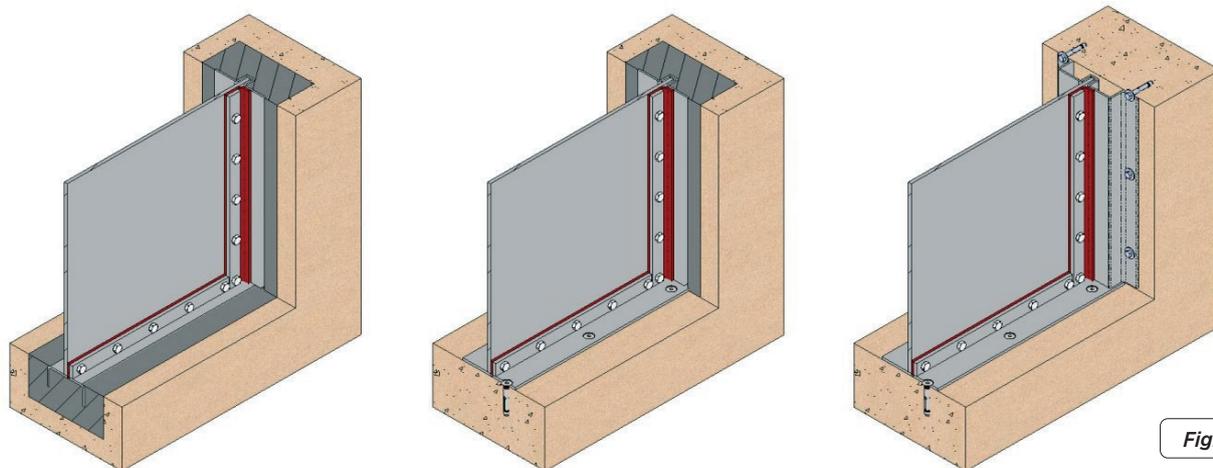


Fig. 21

SOLERA Y LATERALES
HORMIGONADOS

SOLERA PLANA Y LATERALES
HORMIGONADOS

SOLERA Y LATERALES PLANOS

- Per montare la saracinesca con betonaggio (il modo più frequente), si colloca la saracinesca nei vani del canale, in questo processo è particolarmente importante che le guarnizioni di chiusura della paratoia rimangano a monte. Una volta collocata la saracinesca nei vani, la centeremo orizzontalmente rispetto alla larghezza del canale e verticalmente ci assicureremo che la platea della saracinesca rimanga a livello del canale. In tal modo si elimina qualsiasi sporgenza nel canale, e si ottiene un passaggio totale e continuo. Mantenendo in questa posizione, si procederà alla realizzazione del secondo betonaggio, che consisterà nel riempire i vani assicurandosi che non rimanga nessuna sporgenza nel canale.
- Nel caso in cui si desideri montare la saracinesca con degli ancoraggi ad espansione o chimici, procederemo al posizionamento della saracinesca nel canale. Anche in questo caso è di vitale importanza che le guarnizioni di chiusura della paratoia rimangano a monte. Utilizzando i fori del corpo della saracinesca come guida, realizzeremo i fori per gli ancoraggi di espansione o chimici nel canale. Estrarremo la saracinesca e dove andrà collocata la saracinesca applicheremo una pasta di sigillatura tipo SIKAFLEX-11FC o simile per evitare perdite tra il corpo e il canale. Collocheremo di nuovo la saracinesca nella sua posizione e procederemo ad avvitarla con gli ancoraggi ad espansione o chimici. Bisognerà prestare anche attenzione avvitando in modo incrociato e senza stringere eccessivamente, altrimenti si può deformare la saracinesca.



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
France

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com