



Idranti Antincendio Soprasuolo e Sottosuolo

CSA



CSA s.r.l.
Strada San Giuseppe,16
Loc. Ponteghiara
43039 Salsomaggiore Terme (PR)
Tel.0524/523978 - Fax 524031

*internet: www.csasrl.it
e-mail: info@csasrl.it*

All'uscita delle Norme UNI 9485 e 9486 nel lontano 1989, la nostra Società si è posta l'obiettivo di realizzare una serie di nuovi idranti antincendio soprasuolo e sottosuolo che rispondendo appieno alle normative le rappresentassero al meglio.

Dai primi idranti nel 1990 ad oggi, ci siamo impegnati a perfezionare sempre di più i prodotti per garantire massima affidabilità, prestazioni eccellenti e sicurezza d'uso e di funzionamento.

Le caratteristiche tecniche e la loro linea moderna, gradevole ed equilibrata contribuiscono a creare un prodotto tutto italiano di alta qualità

L'idrante è un'apparecchiatura tecnica **visibile sul territorio** che quando interviene **deve risolvere un'emergenza grave**.

È quindi necessario che sia rispondente alle norme in vigore, sia robusto, sicuro, affidabile, abbia un funzionamento semplice e sia esteticamente bello.

Partendo dalle considerazioni sopra esposte abbiamo definito le **caratteristiche generali** che ogni nostro idrante doveva avere:

- Conformità alla Norma italiana ed Europea.
- Completamente in GS 400 (GS400 ed acciaio inox) verniciatura interna ed esterna integrale.
- Parti interne in movimento completamente in acciaio inox che ruotano protette da particolari in ottone o bronzo; smontabili e rimontabili senza effettuare scavi.
- Orientabilità delle prese.
- Sistema di sezionamento inserito nella curva a piede nell'esecuzione standard(assiale a richiesta) e uso delle flange orientabili in GS400 per facilitare il montaggio.
- Otturatore anticolpo d'ariete ed antivibrazione in GS completamente vulcanizzato NBR.
- Scarico automatico antigelo.

Analizziamo ora i vari punti:

Rispondenza alle Norme

Tutti i nostri idranti sono conformi alle norme:

UNI 9485-89 per gli idranti soprasuolo

UNI 9486-89 per gli idranti sottosuolo

ci siamo adeguati al progetto di norma Europeo EN 1074/6

Costruzione in GS400

La scelta della costruzione completamente in GS 400 è stata dettata da 3 motivi:

resistenza meccanica sia alle sovrappressioni causate internamente da possibili colpi d'ariete che da violente sollecitazioni esterne dovute a traffico veicolare o a semplici colpi.

- il secondo per garantire la sicurezza delle persone e delle cose in quanto la GS 400, in caso di scoppio non proietta pezzi di materiale all'esterno come fa la ghisa grigia che oltretutto è estremamente fragile rispondere alle norme UNI 9485 e 9486 che limitano l'uso della ghisa grigia a temperature di -10°C .

Armonia con l'ambiente

Disegnati da un noto architetto, specialista in arredo urbano, i nostri idranti si integrano perfettamente con il territorio circostante e rilevano il loro carattere in qualsiasi posizione, nei parchi, nei centri super tecnologici così come di fronte a siti storici particolarmente suggestivi.



Per gentile concessione del Consorzio Interprovinciale Acquedotto Basso Livenza

Verniciatura integrale ed interni in inox

Per rispondere a esigenze di corrosione interna ed esterna e a garanzia di mantenimento delle qualità organolettiche dell'acqua, tutti i nostri idranti sono verniciati internamente ed esternamente in maniera integrale con polveri applicate con metodo elettrostatico e ricotte in forno:

- epossidiche nere particolarmente indicate per la parte interrata a contatto con il suolo;
 - poliestere rosse RAL3000 che donano al corpo superiore la massima protezione ai raggi ultravioletti.
- Come già riportato, tutte le parti interne di collegamento fra il cappello di manovra e l'otturatore al quale imprimono il movimento, sono in acciaio inossidabile e sono protette dal contatto con la ghisa, seppur verniciata, con particolari in ottone o bronzo che hanno anche la funzione di ridurre al minimo gli attriti degli organi in movimento e preservarli nel tempo.

Orientabilità

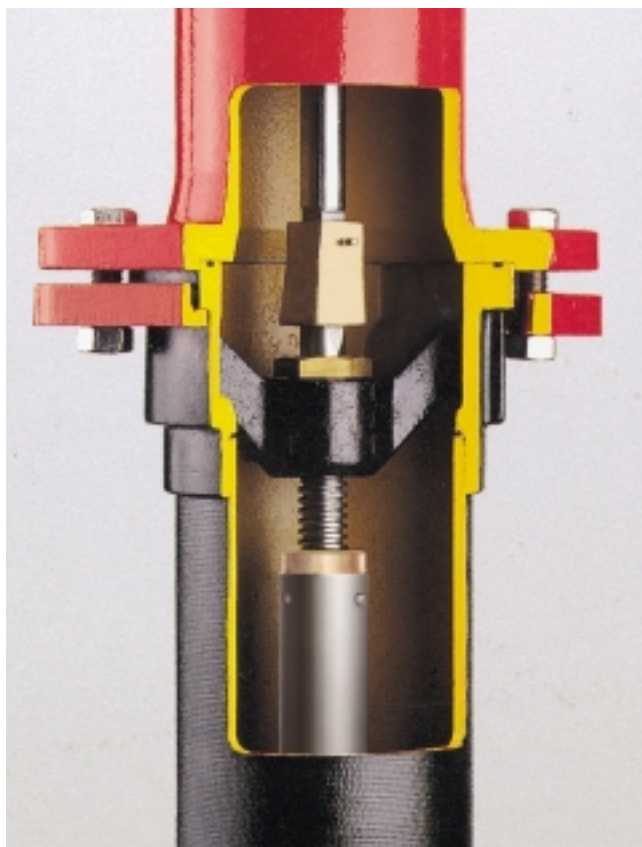
I mod. RP, RPC e CS inox sono orientabili su 360° grazie all'accoppiamento di una flangia cilindrica con una sede cilindrica. Questo ci permette di ottenere l'orientabilità su ogni grado dei 360 semplicemente svitando i quattro bulloni di tenuta.

Il Mod. CS invece ha la possibilità di essere orientato su 90°.



Sicurezza di servizio

- Bassa copia di manovra ottenuta riducendo al massimo gli attriti degli organi in movimento.
- Otturatore anticolo d'ariete e antivibrazione.
- Scarico automatico antigelo.
- Valvola di ventilazione per favorire il rientro d'aria in occasione dello svuotamento.
- Sistema di rottura e di sostegno dell'asta di manovra centrale (brevettato) molto semplice ed affidabile.



Rottura prestabilita (RP)

Riserviamo un paragrafo alla sicurezza attiva rappresentata dal sistema di rottura prestabilita presente nei nostri modelli di punta "RP" e "RPC"

La caratteristica di un idrante a rottura prestabilita è quello di avere i comandi di apertura e chiusura alloggiati nella parte sottosuolo, indipendenti e protetti in caso di urto violento.

Il nostro sistema è costituito da due semiflange di rottura che, mediante bulloni in acciaio inox, uniscono il corpo superiore a quello inferiore, agganciando il calice di manovra con quattro sporgenze appositamente dimensionate. In caso di urto violento, il corpo superiore si ribalta sottoponendo a forte trazione le due semiflange e provocando la rottura delle quattro sporgenze che funzionano come fusibili meccanici.

Per effetto del ribaltamento del corpo, il manicotto di collegamento fra l'albero di manovra e l'asta filettata si sgancia, senza che quest'ultima e quindi l'otturatore vengano interessati dal colpo. Si evitano così perdite d'acqua, allagamenti e cadute di pressione in rete.

La riparazione avviene semplicemente riposizionando il corpo sul calice e sostituendo le due flange di rottura evitando costosi lavori di scavo e di ripristino.

La tenuta fra le due parti è realizzata a mezzo di un O-Ring, che lavora su due superfici metalliche tornite.

Kit di ripristino

Per idranti serie Apollo RP e RPC composto da:
n°2 semiflange di rottura,
n°4 bulloni,
n°1 guarnizione OR.



La parte più importante dell'idrante è sicuramente il suo SISTEMA DI SEZIONAMENTO rappresentato dall'otturatore, dalla sede e dal sistema di scarico automatico.

Otturatore

Il nostro otturatore, prodotto in ghisa sferoidale completamente ricoperto di gomma nitrilica vulcanizzata, è un cilindro particolarmente sagomato con due alette laterali che chiude per effetto dello schiacciamento controllato dell'elastomero che scorre all'interno della sede di tenuta, una camicia di bronzo filettata nella curva a piede. La particolare gommatura a tre rilievi delle due alette contrapposte, gli permette di chiudere il foro di scarico con il rilievo centrale mentre i laterali impediscono, con il loro contatto sulla sede, ogni vibrazione. Questa costruzione favorisce:

- una tenuta a pressioni superiori a 25bar;
- l'eliminazione di tutti i problemi d'interferenza con corpi estranei presenti nella condotta;
- un'erogazione progressiva della portata in funzione del grado di apertura evitando dannosi colpi d'ariete sia in apertura che in chiusura.

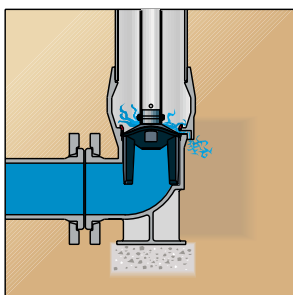


Funzionamento dell'otturatore

1) Otturatore chiuso

Portata nulla

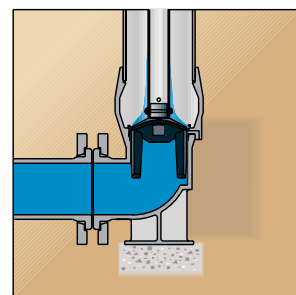
Foro di scarico aperto. L'acqua presente nella colonna fuoriesce dall'orifizio, evitando problemi di rottura causati dal gelo.



2) Otturatore in apertura

Portata nulla

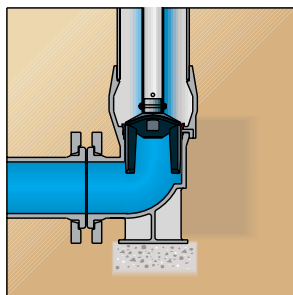
Foro di scarico che viene chiuso dal rilievo centrale dell'aletta dell'otturatore prima che l'acqua in pressione entri nell'idrante.



3) Otturatore in elevazione

Portata in aumento graduale.

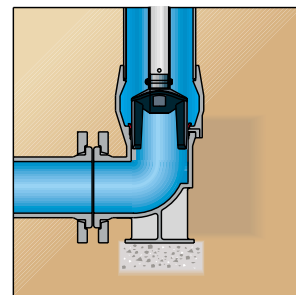
Foro di scarico chiuso. Tale variazione di portata è dovuta alla particolare forma dell'otturatore studiato per evitare i colpi d'ariete.



4) Otturatore aperto

Portata massima

Foro di scarico chiuso. Assenza di vibrazioni per l'effetto guida dei particolari rilievi gommati delle alette.



Scarico antigelo

Foro di piccolo diametro ricavato di lavorazione nella sede di tenuta che viene chiuso dal rilievo centrale di una delle alette dell'otturatore quando questo è in fase di apertura:

- **semplice**, un semplice foro che viene aperto e chiuso dall'otturatore
- **protetto**, non in contatto con la terra grazie ad un canale di protezione ricavato di fusione nella curva.
- **sicuro**, assenza di componenti meccanici
- **efficace**, scarico totale dell'acqua presente all'interno dell'idrante
- **rispondente alle Norme**, il sistema chiude il foro di scarico prima che l'acqua in pressione entri nell'idrante e lo apre solo alla sua completa chiusura; una Valvola di ventilazione posta nel coperchio di guida, favorisce il rientro d'aria in fase di svuotamento.



Curva di portata

Nel grafico viene evidenziata la curva di portata in relazione al numero di giri di apertura dell'RP DN 100. Con una perdita di carico uguale a 1 mca (1 metro di colonna d'acqua).

DN 80 portata 30 m³/h numero di giri 10
DN 100 portata 60 m³/h numero di giri 12

La linea degli idranti antincendio CSA è formata da:

Serie APOLLO- idranti soprasuolo a rottura prestabilita

Mod. RP (Rottura Prestabilita) DN 80-100 PN16

Idranti in ghisa sferoidale GS400, prodotti secondo la norma UNI 9485, attacco di alimentazione DN80/100, con flange mobili PN 16. Attacchi a vite secondo la UNI 810 protetti da tappi a cappellotto pentagonale. Asta di manovra e prolunga in acciaio inox comandate da un cappellotto di manovra pentagonale. L'idrante sarà provvisto del sistema di rottura prestabilita, e orientabile su 360°.

L'idrante sarà munito di un gruppo di otturazione monoblocco completo di sistema di svuotamento automatico, inserito nella curva a piedino. Avrà sede dell'otturatore in bronzo, e l'otturatore a doppio effetto anticolpo d'ariete e antivibrazione in GS400 completamente vulcanizzato NBR.

La verniciatura sarà effettuata internamente ed esternamente con polveri poliestere rosse Ral 3000 per il corpo superiore, ed epossidiche nere per la parte sottosuolo.



Mod. RPC (Rottura Prestabilita con Cappuccio) DN 80-100 PN16

Idranti in ghisa sferoidale GS400, prodotti secondo la norma UNI 9485, attacco di alimentazione DN80/100, con flange mobili PN 16. Attacchi a vite secondo la UNI 810 protetti da tappi a cappellotto pentagonale e protetti da un cappuccio di protezione in GS. Asta di manovra e prolunga in acciaio inox. L'idrante sarà provvisto del sistema di rottura prestabilita, e orientabile su 360°.

L'idrante sarà munito di un gruppo di otturazione monoblocco completo di sistema di svuotamento automatico, inserito nella curva a piedino. Avrà sede dell'otturatore in bronzo, e l'otturatore a doppio effetto anticolpo d'ariete e antivibrazione in GS400 completamente vulcanizzato NBR.

La verniciatura sarà effettuata internamente ed esternamente con polveri poliestere rosse Ral 3000 per il corpo superiore ed il cappuccio, ed epossidiche nere per la parte sottosuolo.



Serie APOLLO - Idranti soprasuolo a colonna semplice

Mod. CS inox (Colonna Semplice) DN 80-100 PN16

Idranti in acciaio inox e ghisa sferoidale GS400, prodotti secondo la norma UNI 9485, attacco di alimentazione assiale DN80/100, con flange mobili PN 16. Attacchi a vite secondo la norma UNI 810 protetti da tappi a cappellotto pentagonale. Asta di manovra e prolunga in acciaio inox comandate da un cappellotto di manovra pentagonale. Flangia in GS400 di collegamento fra corpo superiore e tubo centrale che permette l'orientamento delle prese su 360°.

L'idrante sarà munito di un gruppo di otturazione monoblocco completo di sistema di svuotamento automatico, inserito nell'attacco assiale in inox, avrà l'otturatore a doppio effetto anticolpo d'ariete e antivibrazione in GS400 completamente vulcanizzato NBR. La verniciatura del corpo superiore, integrale, sarà effettuata con resine poliestere rosse Ral 3000, mentre la colonna inox sarà satinata.



Mod. CS (Colonna Semplice) DN 80-100 PN16

Idranti in ghisa sferoidale GS400, prodotti secondo la norma UNI 9485, attacco di alimentazione DN80/100, con flange mobili PN 16. Attacchi a vite secondo la UNI 810 protetti da tappi a cappellotto pentagonale.

Asta di manovra e prolunga in acciaio inox comandate da un cappellotto di manovra pentagonale. Flangia in GS di orientamento delle prese su 4 lati a 90°. L'idrante sarà munito di un gruppo di otturazione monoblocco completo di sistema di svuotamento automatico, inserito nella curva a piedino. Avrà sede dell'otturatore in bronzo, e l'otturatore a doppio effetto anticolpo d'ariete e antivibrazione in GS400 completamente vulcanizzato NBR.

La verniciatura sarà effettuata con resine poliuretaniche rosse Ral 3000.



Serie PLUTONE - Idrante sottosuolo a baionetta o a vite

Mod. PLUTONE 500 DN 80 PN16

Idranti Antincendio sottosuolo DN 80, in ghisa sferoidale GS 400-12, prodotti secondo la norma UNI 9486 aventi corpo monoblocco flangiato DN80 PN 16; attacco di uscita a baionetta protetto da tappo, o a vite protetto da tappo con cappello pentagonale. Asta di manovra, e tubo di collegamento all'otturatore in acciaio inox, madrevite in bronzo cappello di manovra superiore pentagonale.

Gruppo di otturazione monoblocco completo di sistema di svuotamento automatico composto da sede otturatore in bronzo, l'otturatore a doppio effetto anticampo d'ariete e antivibrazione in GS400 completamente vulcanizzato NBR

Verniciatura interna ed esterna effettuata con polveri epossidiche nere ricotte in forno.



Mod. PLUTONE 700 DN 80 PN16

Idranti Antincendio sottosuolo DN 80, in ghisa sferoidale GS 400-12, prodotti secondo la norma UNI 9486. Corpo in due parti unite con bulloneria inox, flangiato DN 80 PN 16, attacco di uscita a baionetta protetto da tappo libero o a vite protetto da tappo con cappello pentagonale.

Asta di manovra, e tubo di collegamento all'otturatore in acciaio inox, madrevite in bronzo cappello di manovra superiore pentagonale.

Gruppo di otturazione monoblocco completo di sistema di svuotamento automatico composto da sede otturatore in bronzo, l'otturatore a doppio effetto anticampo d'ariete e antivibrazione in GS400 completamente vulcanizzato NBR.

Verniciatura interna ed esterna effettuata con polveri epossidiche nere ricotte in forno.



Modello URANO - Idrante sottosuolo a baionetta o a vite

Mod. URANO DN 80 PN16

Idranti Antincendio sottosuolo DN 80, in ghisa sferoidale GS 400-12, prodotti secondo la norma UNI 9486.

Attacco di alimentazione DN80 flangiato PN 16, attacco di uscita a baionetta protetto da tappo libero o a vite protetto da tappo con cappello pentagonale. Asta di manovra e tubo di collegamento all'otturatore in acciaio inox, madrevite in bronzo cappello di manovra superiore pentagonale.

Gruppo di otturazione monoblocco completo di sistema di svuotamento automatico, inserito nella curva a piedino.

Sede otturatore in bronzo, otturatore a doppio effetto, anti colpo d'ariete e anti vibrazione in ghisa sferoidale rivestito con gomma nitrilica vulcanizzata.

Verniciatura interna ed esterna effettuata con polveri epossidiche nere ricotte in forno.



Accessori



ESSE DI REGOLAZIONE

Ha lo scopo di collegare l'idrante alla rete, permettendone il corretto posizionamento a livello del piano stradale indipendentemente dall'altezza della condotta. Totalmente in ghisa sferoidale è dotata di flange orientabili forate PN 16 ed ha un interasse di 500mm.



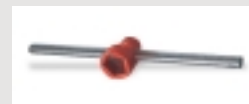
Chiusino ovale



Curva a piede



Chiave Urano



Chiave Apollo



Zoccolo di regolazione

Collaudo

Il collaudo è effettuato su ogni singolo idrante e consiste nelle seguenti prove: prova di resistenza meccanica, con otturatore aperto, ad una pressione di 24bar. Prova di tenuta, con otturatore chiuso, ad una pressione di 21bar.

Installazione

Prima di installare l'idrante è buona norma seguire alcune regole che permettono di svolgere un buon lavoro senza incorrere in spiacevoli inconvenienti.

- Effettuare la pulizia delle condotte, per eliminare eventuali corpi estranei quali sassi o materiale di cantiere che potrebbero danneggiare l'idrante o comprometterne il buon funzionamento.

- Prevedere una saracinesca di guardia fra condotta ed idrante per permettere operazioni di manutenzione senza interrompere l'erogazione dell'acqua.

- Predisporre un massetto di calcestruzzo che sorregga la curva a piede dell'idrante. Il manufatto avrà l'unico scopo di sostenere l'idrante che all'atto della posa dovrà essere perfettamente equilibrato e verticale.

- Prevedere un drenaggio dell'acqua dello scarico antigelo con ciottoli di fiume lavati, oppure uno scarico diretto in fognatura.

- Compattare il terreno con cura e predisporre all'altezza del calice di manovra un massetto di calcestruzzo che contrasti la spinta di rottura, in caso di urto violento. Questo massetto sarà di dimensioni adeguate (ca. 500x500x150mm), restando 50mm circa al di sotto della linea di rottura dell'idrante.

Ad installazione ultimata, effettuare alcune prove di apertura e chiusura dell'idrante per verificarne il perfetto funzionamento.

Manutenzione

I nostri idranti sono apparecchiature che necessitano di limitata manutenzione. L'utilizzatore finale dovrà verificarne periodicamente il buon funzionamento controllando: il corpo, l'otturatore, e lo scarico antigelo;

- la tenuta del corpo si verifica chiudendo tutte le bocche di erogazione ed aprendo l'idrante;

- per l'otturatore, ogni volta che si noti un difetto di tenuta, è consigliabile ripetere l'operazione di apertura e chiusura più volte per liberare i canali di passaggio da possibili corpi estranei.

Nel caso di intervento l'idrante è completamente smontabile e rimontabile dall'alto;

- la verifica dello scarico antigelo si effettua controllando che dopo totale chiusura l'idrante si svuoti completamente.

