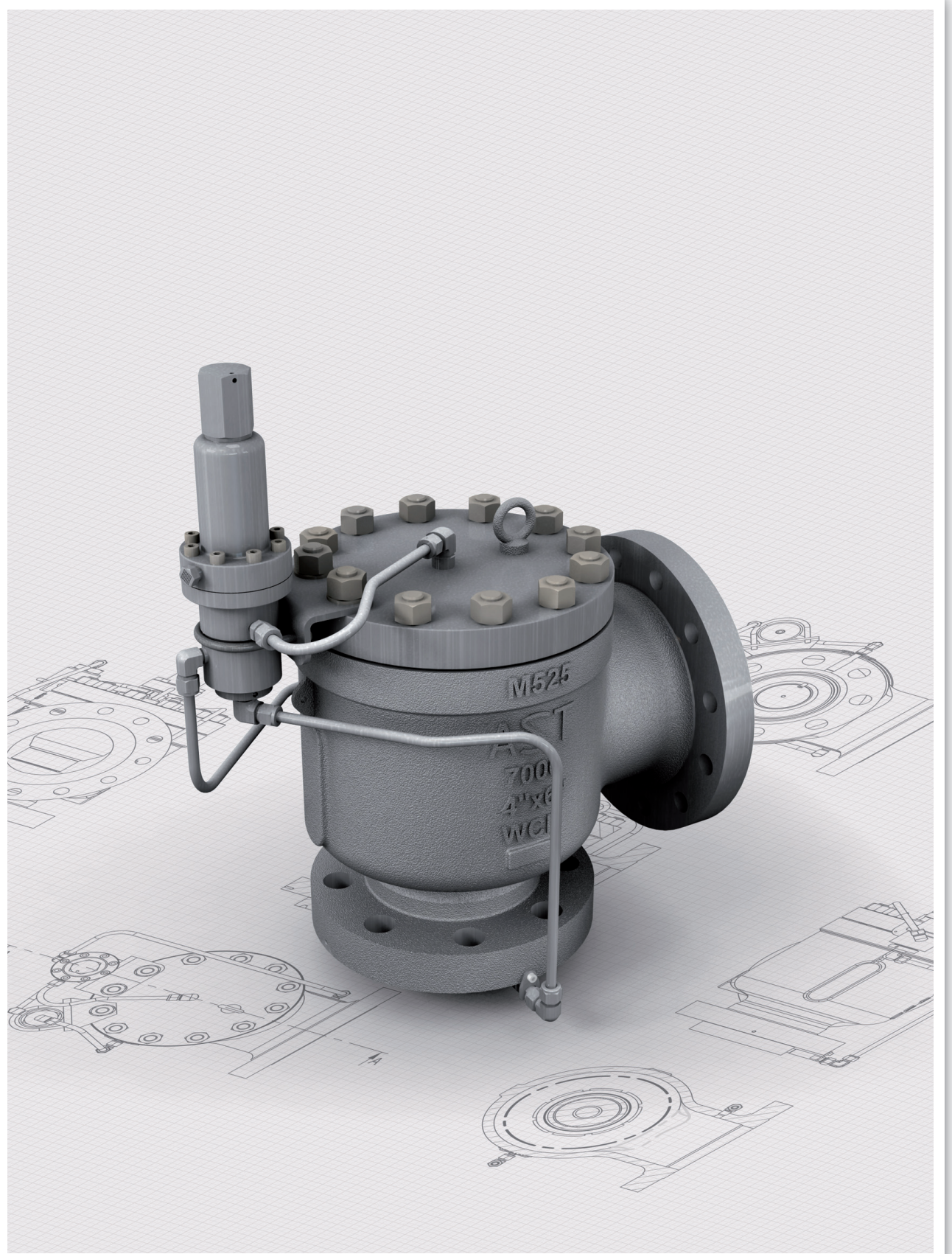




SVP-7200

Pilot Operated
Safety Valves

SVP-7200



Fondata nel 1951, AST è una delle prime aziende italiane produttrice di dispositivi di sicurezza per la protezione dalle sovrappressioni.

Sin dai primi anni, l'azienda si è contraddistinta per l'elevato livello tecnologico e la personalizzazione dei propri prodotti, e grazie al continuo supporto dei suoi clienti, AST è costantemente cresciuta negli anni consolidando il know-how acquisito e sviluppando nuovi prodotti.

Per garantire un elevato livello qualitativo e di affidabilità AST lavora con un sistema di assicurazione qualità che ha ottenuto la sua prima certificazione UNI EN ISO 9001 nel 1993. Il sistema informativo AST è in grado di seguire il prodotto in tutte le sue fasi, dalla lavorazione fino all'assemblaggio finale, grazie ad un sistema a codici a barre.

In questo ambito sono state sviluppate le valvole di sicurezza pilotate SVP-7200, che dopo aver superato i più severi collaudi effettuati internamente e presso istituti di ricerca indipendenti, hanno ottenuto la validazione sul campo dimostrando un funzionamento sicuro ed affidabile.



Founded in 1951, AST S.p.A. is one of the first Italian manufacturer of safety devices for protection against overpressure. Since the very early days, the Company stood out for the technology and the degree of customization of its products. Thanks to the continuous support of its customers, AST has constantly grown during the years, consolidating the achieved know-how and developing new products.

To ensure the highest achievable product quality and reliability, AST improved its Quality Assurance System, which gained the UNI EN ISO 9001 certification in 1993.



AST information system can trace the whole manufacturing process, from machining to final assembly, thanks to an ad-hoc barcode identification system.

Within this framework AST recently developed the pilot operated safety valve SVP-7200 type.

After passing numerous in-house as well as Independent Verification Body audits, SVP-7200 finally proved its effectiveness and reliability on the application field.

SVP-7200

La serie SVP-7200 è costituita da valvole di sicurezza pilotate a pieno boccaglio, per servizio con gas, liquidi o fasi miste, disponibili nelle versioni con sede soffice o metallica, in funzione delle specifiche esigenze del cliente.

Il progetto AST prevede una standardizzazione dei particolari per ridurre le parti di ricambio ed una costruzione modulare che permette di scegliere la tipologia del pilota indipendentemente dalla valvola principale. Nel programma di produzione AST sono incluse due famiglie di valvole: valvole con orifici e scartamenti in accordo alla norma API 526 e valvole con orifici a pieno passaggio. In questo ultimo caso l'area di scarico è la massima possibile in quanto dipende esclusivamente dal diametro nominale e dalla classe di pressione della flangia di ingresso della valvola.

SVP 7200 series consists of full nozzle pilot operated safety valves for gas, liquid and mixed phase services and is available with either soft or metallic seat depending on client's requirements. AST modular and standardized design allows the reduction of spare parts number as well as the choice of pilot valve type, independently from the main valve model. AST range of products includes two main valve families:

- *valves manufactured in compliance with API 526 standard;*
- *full bore valves, allowing the maximum possible discharge area, depending upon the nominal size and rating of inlet flange.*

Effective standard orifices

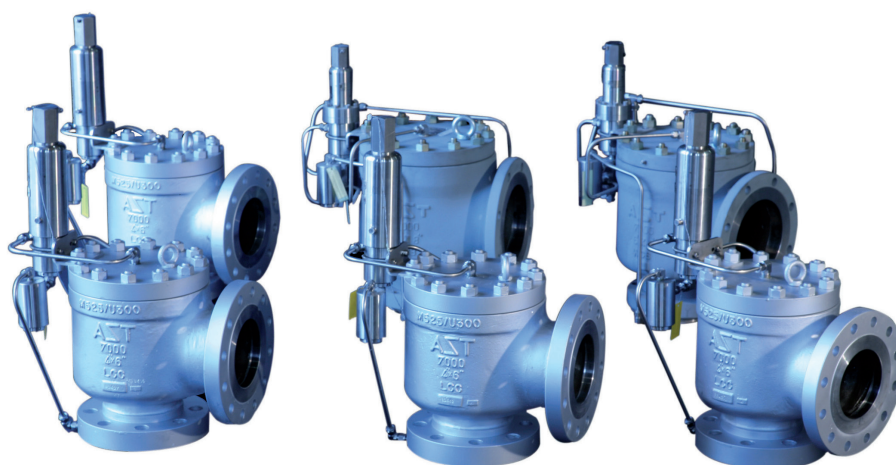
Valve size Inlet x outlet	AST Orifices	API Orifices	Full lift Orifice Area mm ² (in ²)	Restricted Lift Orifice Area mm ² (in ²)
1 x 2	D	D	-	78,5 (0,1216)
	E1	E	-	153,9 (0,2385)
1 ½ x 2	F1	F	254,5 (0,3945)	-
	G1	G	-	380,1 (0,5892)
1 ½ x 3	H2	H	594,0 (0,9207)	-
	G1	G	-	380,1 (0,5892)
2 x 3	H1	-	-	615,8 (0,9545)
	J1	J	962,1 (1,4913)	-
	J1	J	-	962,1 (1,4913)
3 x 4	K1	K	-	1320,3 (2,0465)
	K2	-	-	1661,9 (2,5760)
	L2	L	2123,7 (3,2917)	-
	L2	L	-	2123,7 (3,2917)
4 x 6	M1	M	-	2551,8 (3,9553)
	N1	N	-	3117,2 (4,8317)
	P3	P	4901,7 (7,5977)	-
	P2	-	-	6361,7 (9,8606)
6 x 8	Q1	Q	-	7854,0 (12,1737)
	Q2	-	-	9537,9 (14,7838)
	R3	R	11882,3 (184176)	-
	R2	-	-	14805,8 (22,9490)
8 x 10	T1	T	19606,7 (30,3905)	-

Effective full bore orifices

Valve size Inlet x outlet	Pressure class	Full bore Orifices	Orifice Area mm ² (in ²)
1 ½ x 2	150 to 600	B3	962,1 (1,4913)
1 ½ x 2	900 to 1500	B4	855,3 (1,3257)
2 x 3	150 to 600	B5	1809,6 (2,8049)
2 x 3	900 to 1500	B6	1661,9 (2,5760)
3 x 4	150 to 600	B7	4300,8 (6,6663)
3 x 4	900	B8	4071,5 (6,3108)
3 x 4	1500	B9	3739,3 (5,7959)
4 x 6	150 to 900	BA	6939,8 (10,7567)
6 x 8	150 to 900	BF	14957,1 (23,1836)
8 x 8	150 to 600	BG	20612,0 (31,9487)
8 x 10	150 to 600	BK	28352,9 (43,9471)

Il progetto e le caratteristiche funzionali rispettano pienamente i requisiti delle disposizioni Europee e delle disposizioni Internazionali in materia di protezione dal rischio di sovrappressione. In particolare sono soddisfatti i requisiti delle direttive 97/23/CE PED e 94/9/CE ATEX, delle norme EN ISO 4126-4 ed API 520 e delle ASME VIII.

Design and performances are in accordance with the most important overpressure protection International and European standards, such as EU directives ATEX and PED and codes such as ISO 4126-4, API 520 and ASME VIII.



SVP-7200

Queste valvole sono state specificatamente progettate per soddisfare le applicazioni più critiche e le specifiche esigenze del cliente. Tutte le parti in pressione sono testate idraulicamente e su richiesta è disponibile una ampia gamma di materiali speciali, per i quali è possibile seguire requisiti specifici ivi compresa l'area di provenienza delle materie prime.

La soluzione con pieno boccaglio semplifica l'adozione di materiali speciali in quanto il fluido di processo presente sulla connessione in ingresso non è mai permanentemente a contatto con il corpo, consentendo una più mirata selezione dei materiali.

Con tale soluzione non è necessario prevedere connessioni e guarnizioni di tenuta tra corpo e boccaglio riducendo il rischio di perdite.

Il dimensionamento dello spessore dei corpi è effettuato in accordo alle norme EN 12516-1 ed ASME B16.34 e prevede sempre elevati sovra metalli per la corrosione.

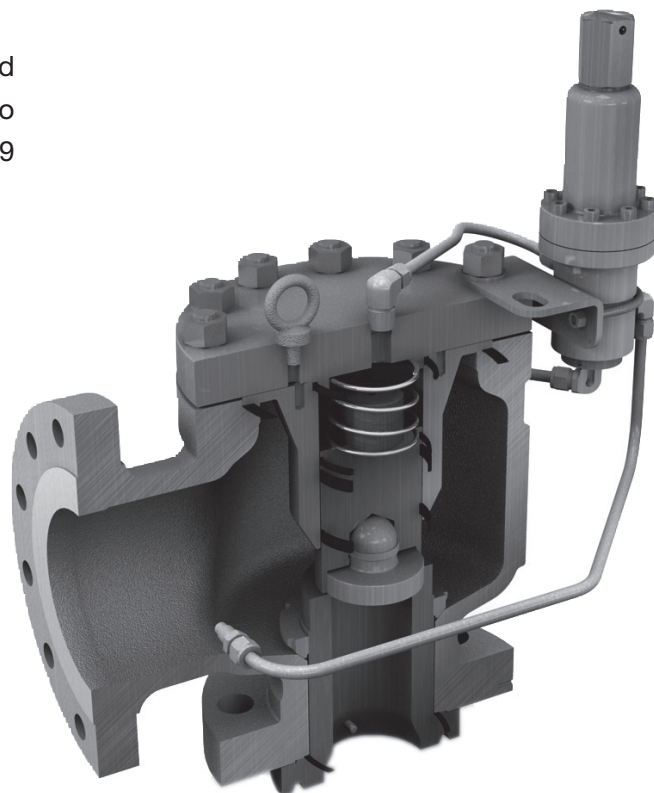
Gli attacchi flangiati vengono forniti come standard in accordo ad ASME B.16.5, su richiesta possono essere forniti secondo le norme EN 1092, EN 1759 o in accordo a specifiche del cliente.

These valves are specifically designed to meet critical application services and special customer's requirements. All pressure retaining components are hydraulically tested.

A wide range of special materials is available on request, meeting any customer's special requirements (e.g. raw material from a given origin country).

Full nozzle model allows the use of special materials and avoids the need of gaskets and joints between body and nozzle, reducing the risk of leakage.

Body thickness complies with EN 12516-1 and ASME 16.34; flanges are manufactured in accordance with main International standards such as EN 1092, EN 1759 and ASME B16.5.



Le valvole pilotate AST garantiscono un'ottima tenuta con pressioni di esercizio prossime alla pressione di taratura ed insensibilità alle vibrazioni e/o pulsazioni della pressione di esercizio, sia nella versione con sedi di tenuta soffice sia metallica. L'accurata progettazione fluidodinamica della valvola principale e l'ottimizzazione del funzionamento del pilota hanno permesso di ottenere elevati coefficienti di scarico, sia per gas sia per liquidi, indipendentemente dal tipo di pilota selezionato. I coefficienti di efflusso delle valvole di sicurezza pilotate AST sono stati omologati anche in presenza di contropressione imposta e generata.

AST pilot valves grant excellent tightness even when operating pressure is close to the set pressure; both metallic and soft seated versions are not sensitive to vibrations and operating pressure cycles. Valve discharge coefficients have been homologated for both gas and liquid services, even in the presence of superimposed or built-up backpressure. Thanks to main valve precise fluid-dynamic design and optimized pilot, high discharge coefficients have been recorded during homologation tests.

Coefficient of discharge

Valve Type	$K_{d \text{ Gas}}$	$K_{d \text{ Liquid}}$
Standard	0.973	0.897
Full bore	0.951	0.880

Il valore del coefficiente di scarico in accordo alla ASME VIII ed alle EN ISO 4126-1 dovrà essere ridotto del 10% ($K_{dr} = K_d * 0,9$)

*Discharge coefficient value shall be reduced by 10% ($K_{dr} = K_d * 0,9$) in accordance with ASME VIII and with EN ISO 4126-1*



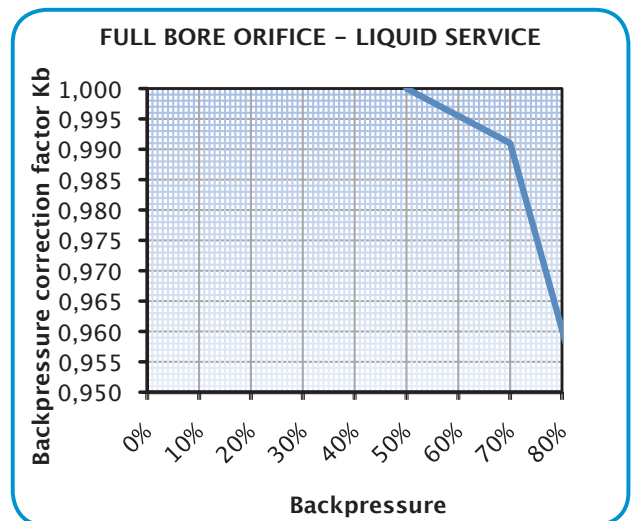
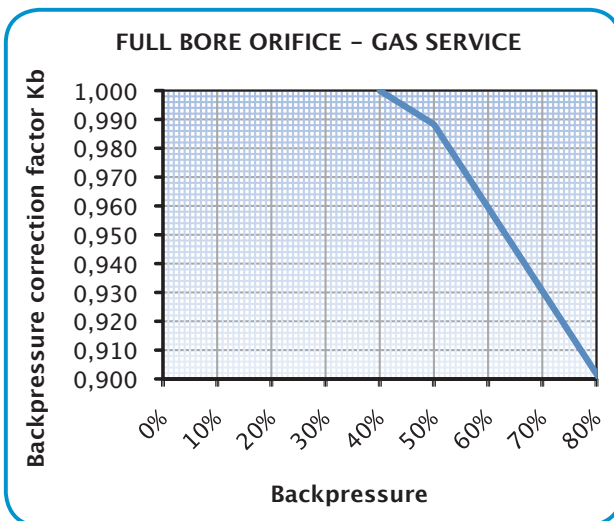
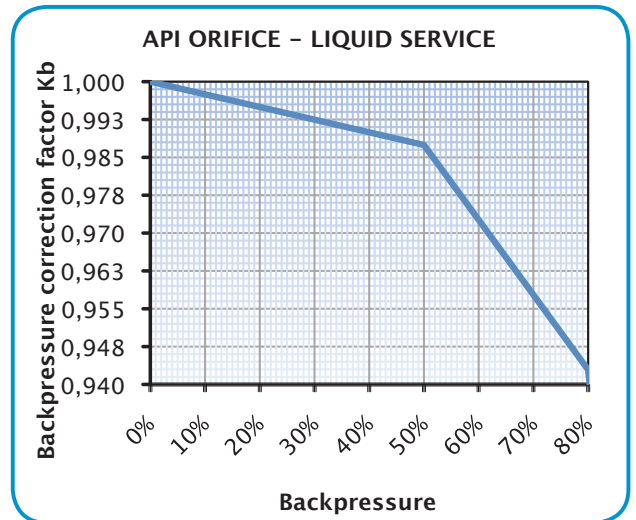
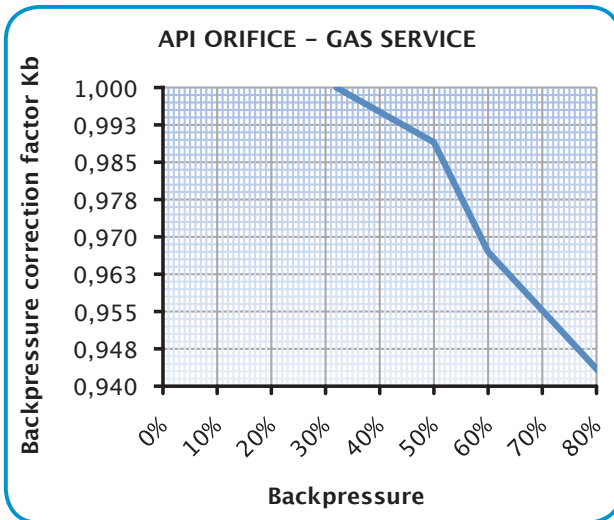
SVP-7200

Le valvole pilotate AST sono state progettate per funzionare indipendentemente dalle contropressioni allo scarico, siano esse generate o imposte, con valori fino al 70% e con valori fino all'80% quando è previsto uno scarico dedicato per il pilota.

Come mostrano i diagrammi sottostanti, ottenuti durante le prove sperimentali di omologazione in accordo alle EN ISO 4126-4, il coefficiente riduttivo per la contropressione mantiene valori sempre molto vicini all'unità.

AST pilot operated valves are designed to operate independently from the presence of discharge backpressures, both superimposed and built-up, with values up to 70%, or up to 80% when a discharge independent outlet is provided for the pilot.

As shown in the diagrams below (obtained during the EN ISO 4126-4 homologation tests), the value of backpressure correction factor remains very close to the unit.



Nota: La contropressione è valutata in accordo a EN ISO 4126-4 come: contropressione assoluta / pressione di scarico assoluta

Note: backpressure is calculated in accordance with EN ISO 4126-4 as the ratio between absolute backpressure and absolute discharge pressure.

Per garantire una ottimale risposta dinamica durante i transitori di apertura e chiusura il collegamento tra il pilota e la valvola principale viene realizzato con tubi di ampio diametro.

Le basse velocità nei tubi, unitamente all'adozione di piloti senza flusso, riducono la possibilità che, anche in assenza di filtro, le impurità presenti nel fluido di processo vengano trascinate nella valvola pilota, riducendo conseguentemente le manutenzioni ed aumentando l'affidabilità.

Come evidenziato dai produttori, gli elastomeri hanno una durata che dipende dalla temperatura, conseguentemente per incrementare la durata in esercizio e per migliorare l'affidabilità il pilota viene montato lontano dalla valvola principale. Tale soluzione con tubi esterni, che incrementa la superficie di scambio termico, unitamente all'adozione dei piloti senza flusso, garantisce che il fluido di processo arrivi alla valvola pilota a temperature prossime a quella ambiente assicurando un funzionamento affidabile per lungo tempo anche su installazioni con fluidi criogenici.

Il montaggio della valvola pilota è effettuato tramite una piastra di fissaggio molto rigida che evita qualunque vibrazione, l'adozione di raccordi a doppia ogiva di alta qualità, unitamente al tubo di elevato spessore garantiscono la perfetta tenuta di tutte le connessioni anche in caso di urto accidentale.



AST design includes the use of large diameter connecting tubes which guarantee a perfect response of the whole system during opening and closing phases.

Low speed in the pipes and no-flow pilots reduce the chance of the pilot being damaged by impurities in the process fluid, minimizing maintenance costs and increasing system reliability.

As underlined by every elastomers manufacturer, these materials are sensitive to temperature; for this reason, AST mounts the pilot as far as possible from the main valve.

This external pipe layout increases the thermal exchange surface which, together with the use of non-flowing pilot, allows the process fluid to reach the pilot valve at ambient temperature and guarantees a reliable functionality in cryogenic services as well.

The pilot valve is mounted on a rigid plate, to minimize the effect of vibrations, and connected using high quality double ferrule fittings.

SVP-7200

I Piloti AST sono del tipo “senza flusso” ovvero non sono attraversati dal fluido di processo durante lo scarico della valvola principale. Essi si differenziano in piloti ad azione “on-off” ed in piloti ad azione modulante; per ottimizzare le loro caratteristiche di funzionamento questi ultimi vengono differenziati in ulteriori 4 modelli in funzione della pressione operativa. I piloti modulanti per medie e basse pressioni hanno come elemento sensibile una membrana che garantisce attriti nulli e conseguentemente isteresi ridotte. Nei piloti per alte pressioni, dove gli attriti sono trascurabili rispetto alle forze in gioco, l’elemento sensibile è costituito da un pistone. Nei piloti non vengono utilizzati soffietti metallici che a causa della loro isteresi potrebbero influenzare negativamente il comportamento della valvola pilotata.

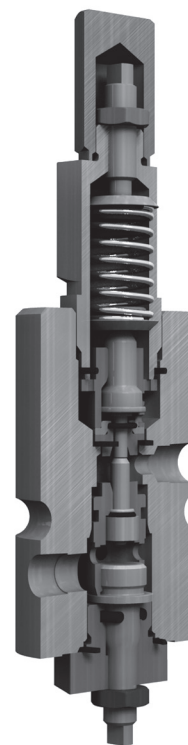
As mentioned before, AST pilot valves are of non-flowing type, i.e. the process fluid does not flow through it during the discharge phase of the main valve.

Two types of pilot are available: pop action and modulating action pilot. The modulating type is available in four different models, depending on operating pressure. Low and medium pressure models use a diaphragm as sensing element which avoids frictions and consequently hysteresis. In high pressure models a piston is mounted as sensing element, allowing a perfect control of process forces and pressures. No metallic bellows are used in AST pilot valves.



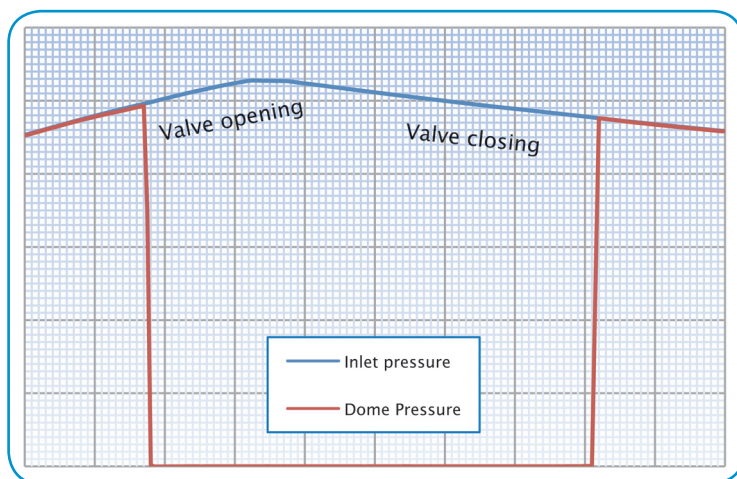
Il pilota AST modello SVP-7210 è del tipo “on-off” senza flusso, il suo funzionamento garantisce una apertura istantanea della valvola principale al raggiungimento della pressione di taratura, permettendo di ottenere la massima alzata con sovrappressioni ridottissime.

Le valvole pilotate con pilota modello 7210 sono state omologate con una sovrappressione del 3%. Sono particolarmente indicate per applicazioni con gas e vapori con un range della pressione di taratura che varia da un minimo di 1.5 bar fino a 425 bar; la pressione di richiusura è facilmente registrabile. L'assenza di flusso consente al pilota di mantenere una temperatura molto prossima a quella ambiente e riduce l'ingresso di sporco e la formazione di idrati. Grazie alla bassa velocità nel pilota e nei tubi di alimentazione gli eventuali solidi presenti nel fluido non vengono trascinati all'interno del pilota, in opzione, per fluidi particolarmente sporchi, possono essere fornite speciali cartucce filtranti. Il pilota ha tenuta perfetta anche per elevati rapporti tra la pressione operativa e la pressione di taratura. Il montaggio verticale del pilota assicura precisione e ripetitività della pressione di taratura e richiusura.



AST pilot valve model SVP-7210 is a non-flowing pop action pilot.

As soon as the set pressure is reached, the main valve immediate opening allows the maximum lift with low overpressure. Perfect for gas and steam services, available for set pressures between 1.5 and 425 bar, the closing pressure can easily be set. Non-flowing pilot minimizes the ingress of dirt and the formation of hydrates in the pilot. The pilot remains at ambient temperature thanks to the minimum flow through the pilot. Due to low speed flow throughout the pilot and the supply tubing, most of the foreign particles deposit before the pilot inlet. Optional cartridge-type pilot filter is available for extremely dirty services. The vertical pilot mounting ensures consistent set pressure and blow-down.



Curva caratteristica di un pilota pop action / Pop action pilot characteristic curve

SVP-7200

I piloti AST modulanti tipo 7220-30-40-50 permettono alla valvola principale di scaricare solo il quantitativo di fluido necessario evitando l'aumento della sovrappressione oltre i limiti imposti. Grazie alla bilanciatura interna lo scarico del pilota può essere convogliato direttamente all'interno del corpo valvola anche in presenza di elevate contropressioni, eliminando ogni rilascio verso l'ambiente.

Il pilota è utilizzabile per servizi con gas, vapori, liquidi e la maggior parte dei servizi con fase mista, inclusi quelli "dirty" e "wet".

L'azione modulante, che si traduce nella capacità di regolare l'alzata della valvola principale, lo rende particolarmente stabile ed indicato per tutti quei servizi in cui si richiede di soddisfare contingenze con capacità di scarico molto differenti tra loro e nei quali è importante rilasciare la sola quantità di fluido necessaria a garantire la protezione dell'impianto.

L'azione modulante è consigliata in particolar modo per i liquidi poiché elimina l'effetto dannoso del colpo d'ariete.

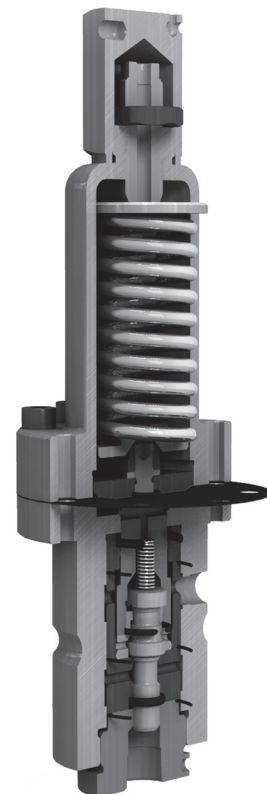
L'assenza di flusso consente al pilota di mantenere una temperatura molto prossima a quella ambiente e riduce l'ingresso di sporco e la formazione di idrati. Grazie alla bassa velocità nel pilota e nei tubi di alimentazione gli eventuali solidi presenti nel fluido non vengono trascinati all'interno del pilota, in opzione, per fluidi particolarmente sporchi, possono essere fornite speciali cartucce filtranti.

Il pilota ha tenuta perfetta anche per elevati rapporti tra la pressione operativa e la pressione di taratura.

Il montaggio verticale del pilota assicura precisione e ripetitività della pressione di taratura e richiusura.

Per garantire una eccellente azione modulante ed un preciso e ripetitivo funzionamento, in tutto il campo di pressioni di taratura previsto, AST prevede 4 differenti modelli nei quali la dimensione dell'elemento sensibile è stata ottimizzata.

Sulle applicazioni con basse pressioni di taratura viene utilizzato un diaframma che garantisce bassi attriti e conseguente ottimizzazione dell'isteresi, mentre per le alte pressioni l'adozione del pistone garantisce robustezza.



Set Pressure Range

Valve Type	Min bar	Max bar
SVP-7220	1	15
SVP-7230	15	50
SVP-7240	5	90
SVP-7250	90	426

The AST modulating pilot valves type 7220-30-40-50 allow the main valve to discharge only the process fluid quantity needed to lower the pressure exceeding the set value.

Due to the inherently balanced configuration, the process fluid discharged by the pilot can be conveyed directly into the main valve body, even in case of high backpressure, avoiding any outflow into the environment. This pilot is suitable for gas, vapour, liquid and most mixed phase services, including dirty and/or wet services.

Pilot modulating action, namely the capability to regulate the opening of the main valve, makes it particularly stable and therefore suitable for all those services where a wide range of discharge capacity and precise opening/closing phases are required.

The modulating action is strongly preferred for liquid relief because it prevents the destructive effects of "water hammer".

Non-flowing pilot minimizes entrance of dirt and formation of hydrates in the pilot.

The pilot remains at ambient temperature thanks to the minimum flow through the pilot.

Due to low speed flow throughout the pilot and the presence of supply tubing, most particles deposit before entering the pilot inlet.

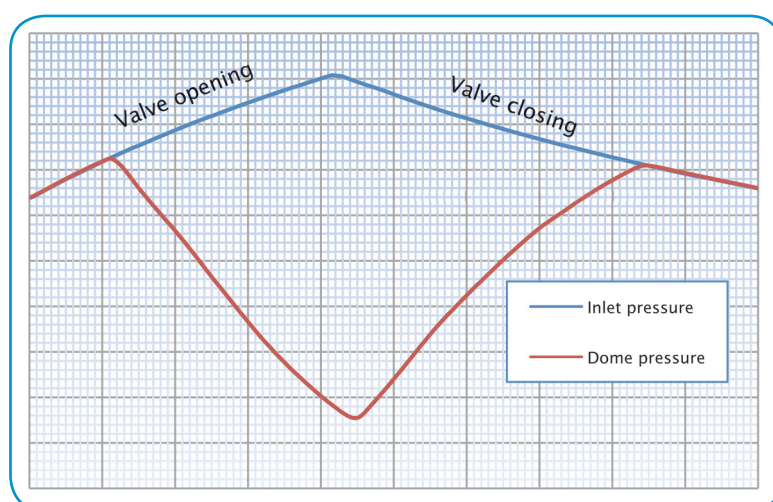
Optional cartridge-type pilot filter is available for extremely dirty services.

The pilot maintains a perfect tightness even in case of a high ratio between set and operating pressure.

The vertical pilot mounting ensures consistent set pressure and blow-down

AST four different pilot models guarantee an excellent modulating action and accurate, repeatable performances by accurate and optimized sizing of the sensing element.

In low pressure services, a diaphragm avoids frictions; conversely at high pressure a piston guarantees the required strength.



Curva caratteristica di un pilota modulante / Modulating characteristic curve

SVP-7200

Per meglio rispondere alle specifiche richieste dei clienti sono disponibili diversi accessori. Anche in questo caso sono garantite ampie aree di passaggio che assicurano il miglior comportamento della valvola di sicurezza pilotata indipendentemente dal tipo di accessorio scelto. La selezione dei materiali è sempre congruente con i materiali scelti per la valvola principale e per il pilota.

A variety of accessories are available to better meet customer's requirements. A wide flowing area is the basis of accessories design to ensure a perfect functionality of main and pilot valves. The choice of materials is consistent between main and pilot valve.

GRUPPO PROVA PILOTA E DISPOSITIVO PER PREVENIRE IL CONTROFLUSSO

Per le valvole di sicurezza pilotate in cui è richiesta una caratteristica modulante (modelli 7220-7230-7240-7250) AST fornisce in un unico elemento i due accessori maggiormente richiesti. Con un unico componente semplice ed affidabile è possibile verificare la pressione di taratura con la valvola in servizio e prevenire il controflusso nel caso sia presente contropressione senza pressione nella linea di ingresso.

Per la verifica della pressione di taratura della valvola pilota, senza dover smontare la valvola dall'impianto, è necessario avere una attrezzatura semplice costituita da una fonte di pressione (aria azoto per servizio gas, acqua per servizio liquido), una valvola a spillo di regolazione ed un manometro. Tali accessori non sono inclusi nella fornitura ma devono essere specificatamente richiesti. Per un rilievo più accurato della pressione di taratura il gruppo prova pilota è dotato di indicatore. La normativa ASME VIII UG 136 (a) (3) ammette l'utilizzo del gruppo prova pilota in sostituzione della leva alzavalvola del pilota.

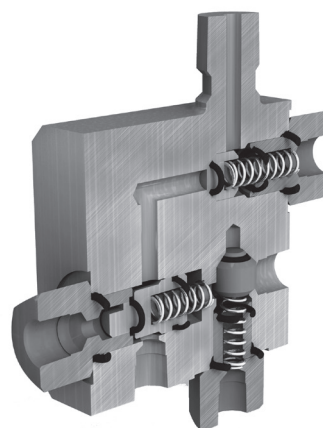
FIELD TEST CONNECTIONS AND BACKFLOW PREVENTER

For pilot operated safety valve where a modulating function is required (models 7220 – 7230 – 7240 – 7250), AST supplies in a unique piece the two most required accessories.

With this one simple and liable accessory, it is possible to verify the set pressure during normal system operation and at the same time prevent backflow when backpressure is higher than operating pressure at valve inlet.

To test set pressure the customer furnishes a pressure source, plus a test gauge and needle valve for the portable field testing system. This equipment is not included in the supply, but it is available on request.

The field test is equipped with the indicator. ASME VIII UG 136 (a) (3) admits use of field test instead of pilot lift lever.



GRUPPO PROVA PILOTA

Per le valvole di sicurezza pilotate con caratteristica on-off (modello 7210) è disponibile il gruppo prova pilota, mediante il quale è possibile verificare la pressione di taratura con la valvola in servizio. Per la verifica della pressione di taratura della valvola pilota, senza dover smontare la valvola dall'impianto, è necessario avere una attrezzatura semplice costituita da una fonte di pressione (aria azoto per servizio gas, acqua per servizio liquido) una valvola a spillo di regolazione ed un manometro. Tali particolari non sono inclusi nella fornitura ma devono essere specificatamente richiesti. La normativa ASME VIII UG 136 (a) (3) ammette l'utilizzo del gruppo prova pilota in sostituzione della leva alzavalvola del pilota.

DISPOSITIVO PER PREVENIRE IL CONTROFLUSSO

Quando l'uscita della valvola è connessa ad un sistema di scarico è possibile che vi sia contropressione imposta. Se la contropressione supera la pressione operativa all'ingresso, la valvola pilotata potrebbe aprirsi consentendo un flusso dall'uscita verso l'ingresso. Il dispositivo per prevenire il contro flusso evita questa evenienza.

FILTRO ENTRATA VALVOLA PILOTA

Filtra il fluido in entrata alla valvola pilota da eventuali corpi solidi. E' un filtro meccanico da usarsi sia su gas sia su liquidi, dove esiste la possibilità che il flusso, benché di piccola entità, trascini particelle solide che possano ridurre l'efficienza del pilota. Il filtro, di grande volume, viene fissato rigidamente, la cartuccia è facilmente pulibile o sostituibile senza rimuovere il corpo filtro dalla valvola principale. La valvola di drenaggio sul filtro è fornita su richiesta.

PILOT SUPPLY FILTER

The pilot supply filter protects the pilot from the presence of excessive particulate matter in the flow stream. This is a mechanical filter that is available for gas and liquid dirty services. The filter is optional for any pilot model. The pilot supply filter being rigidly mounted to the main valve cap, the filter cartridge is easily replaceable and can be cleaned without disassembling the filter from the main valve. A drain valve can be supplied on request.

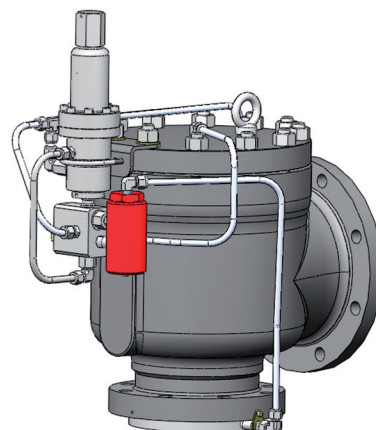
FIELD TEST CONNECTIONS

For pilot operated safety valves where a pop action is required (model 7210), a field test is available. With this accessory it is possible to test the set pressure during normal system operation. To test the set, a pressure source plus a test gauge and a needle valve have to be provided for the portable field testing system. This equipment is not included in the supply but it is available on request. ASME VIII UG 136 (a) (3) admits the use of field test instead of pilot lift lever.

BACKFLOW PREVENTER

When the valve outlet is connected to a manifold, superimposed back pressure may occur; whenever this backpressure is higher than the inlet operating pressure, the main valve lifts allowing reverse flow from the outlet to the inlet ports.

The backflow preventer prevents any accidental reverse flow through the pilot operated safety valve to occur.



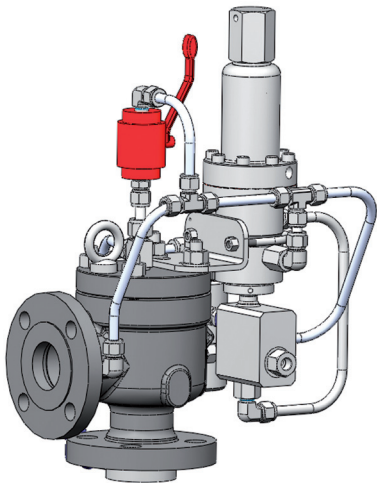
SVP-7200

DISPOSITIVO DI SEGNALAZIONE APERTURA VALVOLA

Un pressostato differenziale, sensibile alla differenza tra la pressione nel sistema e la pressione nel duomo della valvola, fornisce una segnalazione dell'inizio dell'apertura.

REMOTE VALVE LIFT INDICATOR

This feature consists of a differential pressure switch. The switch is adjusted to sense the difference between the system pressure and the main valve dome pressure.



DISPOSITIVO DI APERTURA MANUALE

Il dispositivo consiste in una piccola valvola manuale che depressurizza il duomo consentendo alla valvola principale di aprire e depressurizzare il sistema senza intervenire sulla valvola pilota.

MANUAL UNLOADER

This device enables the main valve to be opened remotely. Whenever a remote operation is called, a pneumatic or electrical signal opens the exhaust vent of the spool valve and vents the dome, allowing the main valve to open.

DISPOSITIVO DI APERTURA CON COMANDO A DISTANZA

Permette l'apertura della valvola principale con un comando a distanza. Viene inviato un segnale elettrico o pneumatico ad un dispositivo che depressurizza il duomo permettendo alla valvola principale di aprire e depressurizzare il sistema senza intervenire sulla valvola pilota.

REMOTE UNLOADER

This device enables the main valve to be opened remotely: when remote operation is required a pneumatic or electrical signal opens the exhaust vent of the spool valve and vents the dome, allowing the main valve to open.

LEVA ALZAVOLVOLA PILOTA

Permette di provare meccanicamente il funzionamento della valvola pilotata. Per manovrare la leva alzavalvola è necessario che all'entrata del pilota ci sia una pressione almeno pari al 75% o più della pressione di taratura. In accordo alla normativa ASME VIII UG136(a)(3) questo accessorio deve essere previsto su valvole di sicurezza per aria, vapore acqueo e acqua surriscaldata oltre 60°C (140°F). AST consiglia l'uso del gruppo prova pilota e del dispositivo di apertura manuale che in accordo ad ASME VIII UG 136 (a)(3) può essere previsto come alternativa alla leva.

PILOT LIFT LEVER

The pilot lift lever permits to manually test the functionality of the safety valve. This feature is provided for those applications where the mechanical lifting of the pilot is required for verification of the valve operation. Lifting of the pilot spindle allows the main valve to lift when the system pressure reaches at least 75% of the set pressure. This accessory can be furnished on safety valves for air, steam and hot water over 140°F (60°C), in compliance to ASME VIII UG-136 (a)(3). AST recommends the use of field test connection system and manual unloader instead of the pilot lift lever system, as allowed by ASME VIII UG-136 (a)(3).

PRESA DI PRESSIONE REMOTA

In caso di perdite di carico elevate sulla tubazione in ingresso, la presa di pressione della valvola di sicurezza pilotata può essere remotata. In questo caso la valvola pilota avrà il suo ingresso collegato direttamente all'apparecchiatura da proteggere, dove la pressione del sistema è stabile e non vi è flusso. Questo accessorio elimina le dannose aperture e chiusure rapide dovute ad una elevata perdita di carico nella tubazione di ingresso, rendendo stabile il funzionamento della valvola di sicurezza pilotata. Nel dimensionamento della valvola pilotata bisogna comunque prendere in considerazione la riduzione della portata dovuta alla diminuzione della pressione in ingresso.

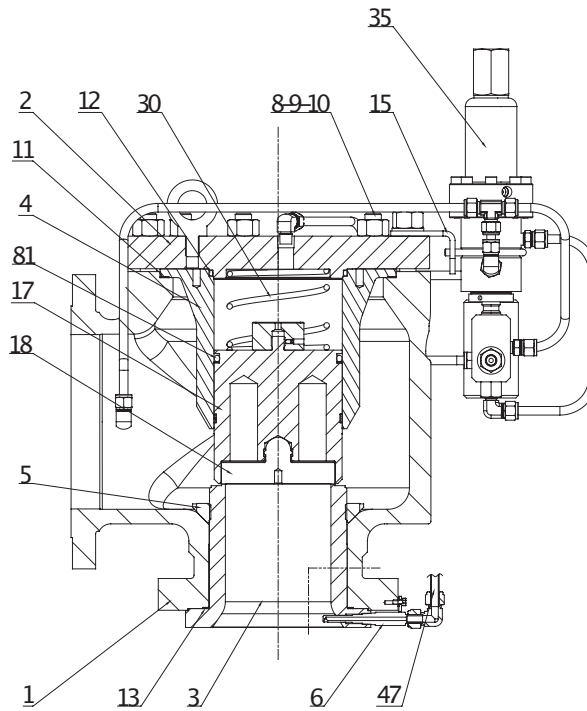
REMOTE PRESSURE SENSE CONNECTION

Under excessive inlet pressure loss, the pilot should be sensed remotely. In this case the pilot shall have its inlet connected directly to the pressure source where the system pressure is stable and no flow takes place. A remote pressure sense connection eliminates the false system pressure indication that will occur during relieving conditions, due to the pressure losses in the inlet piping. With the remote sensing, the valve will remain stable under the effects of high inlet pressure losses. Whenever a inlet pressure loss to the safety valve is expected, the relieving capacity is adequately reduced during valve sizing selection.

Accessori	Pilot valve series					Accessories
	7210	7220	7230	7240	7250	
Gruppo prova pilota e dispositivo per prevenire il controflusso	N/A	O	O	O	O	Field test connection and back flow preventer
Gruppo prova pilota	O	N/A	N/A	N/A	N/A	Field test connection
Dispositivo per prevenire il controflusso	O	O	O	O	O	Backflow preventer
Filtro entrata valvola pilota	O	O	O	O	O	Pilot supply filter
Scarico del pilota convogliato nella valvola principale	N/A	x	x	x	x	Pilot discharge tubed to main valve outlet
Dispositivo di segnalazione apertura valvola	O	O	O	O	O	Remote valve lift indicator
Dispositivo di apertura manuale	O	O	O	O	O	Manual unloader
Dispositivo di apertura con comando a distanza	O	O	O	O	O	Remote unloader
Leva alzavalvola	O	O	O	O	O	Pilot lift lever
Presa di pressione remota	O	O	O	O	O	Remote pressure sense connection

O Fornibile su richiesta / *Optional available upon request*
 x Standard / *Standard*
 N/A Non applicabile / *Not applicable for this valve model*

SVP-7200



Pos./Item	PARTICOLARI / PART NAME
1	CORPO / <i>body</i>
2	COPERCHIO / <i>cap</i>
3	BOCCAGLIO / <i>nozzle</i>
4	GUIDA OTTURATORE / <i>liner</i>
5	GHIERA FISSAGGIO / <i>nozzle retainer</i>
6	TUBO DI PITOT / <i>pitot tube</i>
8-9	PRIGIONIERO / <i>stud</i>
10	DADO / <i>nut</i>
11	GUARNIZIONE / <i>gasket</i>
12	GUARNIZIONE / <i>gasket</i>
13	GUARNIZIONE / <i>gasket</i>
15	STAFFA / <i>bracket</i>
17	OTTURATORE / <i>piston</i>
18	PIATTELLO OTTURATORE / <i>disc</i>
30	MOLLA DUOMO / <i>dome spring</i>
35	PILOTA / <i>pilot</i>
47	TUBO-RACCORDO / <i>tubing-fitting</i>
81	TENUTA OTTURATORE / <i>piston seal</i>

I materiali di costruzione della valvola principale e del pilota indicati nelle tabelle seguenti sono indicativi, per maggiori informazioni circa la disponibilità di materiali speciali o per combinazioni di materiali non riportati nelle seguenti tabelle contattare AST

The list of standard materials below is provided for information only. For detailed information on availability of materials and/or different material combinations, please contact AST.

Materiali standard - Standard materials

PARTICOLARI	CAMPO TEMPERATURA DI IMPIEGO - ALLOWABLE TEMPERATURE RANGE				PART NAME
	-196 to -54,1°C	-54 to -46,1°C	-46 to -29,1°C	-29 to 315°C	
CORPO	ASTM A 351 CF8M		ASTM A 352 LCB	ASTM A 216 WCB	BODY
	ASTM A 351 CF8		ASTM A 352 LCC	ASTM A 216 WCC	
COPERCHIO	ASTM A 479 316		ASTM A 350 LF2	ASTM A 105	CAP
	ASTM A 182 F316		ASTM A 479 316		
BOCCAGLIO	ASTM A 479 316				NOZZLE
	ASTM A 182 F316				
	ASTM A 479 316+Stell				
	ASTM A 182 F316+Stell				
GUIDA OTTURATORE	ASTM A 479 316				LINER
	ASTM A 182 F316				
GHIERA FISSAGGIO	ASTM A 479 316	ASTM A 564 630 H 1150M			NOZZLE RETAINER
TUBO DI PITOT	ASTM A 479 316	ASTM A 564 630 H 1150M			PITOT TUBE
PRIGIONIERI	ASTM A 320 B8		ASTM A 320 L7	ASTM A 193 B7	STUDS
DADI	ASTM A 194 8		ASTM A 194 4	ASTM A 194 2H	NUTS
TENUTA CORPO-GUIDA	Pure graphite with stainless steel reinforcement				BODY-LINER SEAL
TENUTA GUIDA-COPER.	see main valve seat and seals materials table				LINER-CAP SEAL
TENUTA CORPO-BOCC.	Pure graphite with stainless steel reinforcement				BODY-NOZZLE SEAL
MOLLA	AISI 316 (1)				DOME SPRING
VITE FERMO ALZATA	AISI 316				BOLT
OTTURATORE	ASTM A 479 316	ASTM A 564 630 H 1150M			PISTON
TENUTA PISTONE	see main valve seat and seals materials table				PISTON SEAL
SEDE SOFFICE	see main valve seat and seals materials table				SOFT SEAT
FERMO SEDE	ASTM A479 316				RETAINER SEAT
VITE FERMO SEDE	AISI 316				SEAT RET. SCREW/S
PIATTELLO OTTURATORE	ASTM A 479 316	ASTM A 564 630 H 1150M			DISC
	ASTM A 479 316+Stell	ASTM A 479 316			
		ASTM A 479 316+Stell			
CORPO PILOTA	ASTM A 479 316				PILOT BODY
	ASTM A 182 F316				
CAPPELLO PILOTA	ASTM A 479 316				PILOT BONNET
	ASTM A 182 F316				
TRIM PILOTA	ASTM A 479 316	ASTM A 564 630 H 1150M			PILOT TRIM
MOLLA PILOTA	UNS N07750		ASTM A564 630		PILOT SPRING
SEDI PILOTA	see pilot valve seat and seals materials table				PILOT SEATS
TENUTE PILOTA	see pilot valve seat and seals materials table				PILOT SEALS

(1) UNS N07750 per servizio in accordo a NACE / UNS N07750 for sour service (NACE)

Su richiesta è disponibile un ampio range di materiali speciali. / On request materials for special applications are available.

SVP-7200

Pilot seat / Sseal materials

Material	Continuous process temperature °C		Seat and seals operating pressure bar	
	min	max	min	max
NBR (Buna N®)	-54	+135	0.5	426
FKM^① (Viton®)	-29 / -40 ^②	+200	0.5	426
TFE/P (Aflas®)	-28	+232	5	426
FFKM (Kalrez®)	-15 ^③	+275 ^③	5	426
EPDM	-54	+163	0.5	259

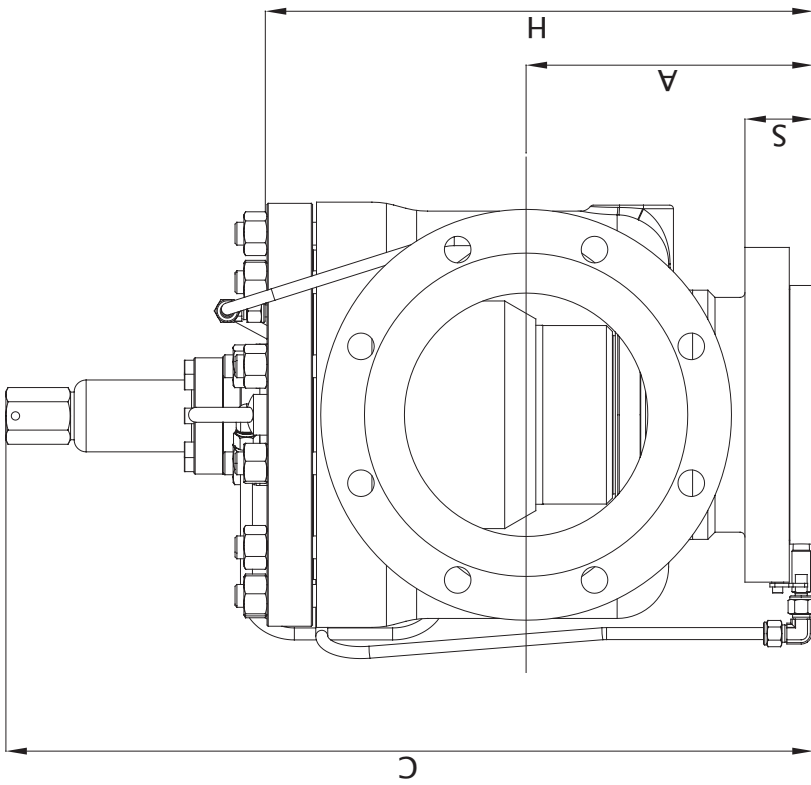
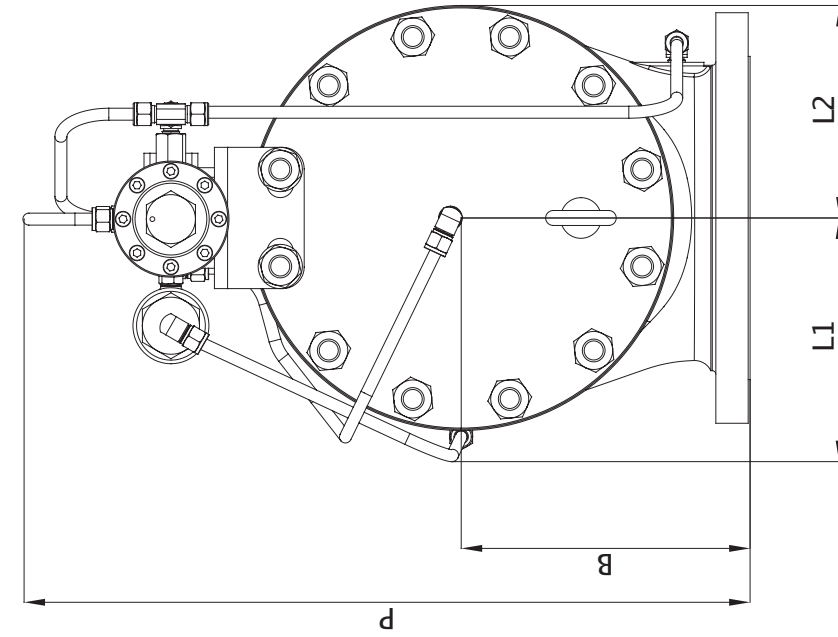
Main valve seat / Seal materials

Material	Continuous process temperature °C		Seat operating pressure bar		Seals operating pressure bar	
	min	max	min	max	min	max
NBR (Buna N®)	-54	+135	0.5	102	0.5	426
FKM^① (Viton®)	-29 / -40 ^②	+200	0.5	102	0.5	426
TFE/P (Aflas®)	-28	+232	0.5	102	0.5	426
FFKM (Kalrez®)	-15 ^③	+275 ^③	0.5	102	0.5	426
EPDM	-54	+163	0.5	102	0.5	259
PTFE	-196	200	3.5	52	0.5	102
Reinforced PTFE	-196	260	52	102	102	426
PEEK	-196	268	102	426	-	-
Metal/Metal	-196	325	0.5	426	-	-

Note:

- FKM maxime temperature / FKM maximum temperatures ratings (accumulated)
3000 ore a 232°C / 3000 hours at 450°F
1000 ore a 260°C / 1000 hours at 500°F
240 ore a 288°C / 240 hours at 550°F
- FKM specifico per basse temperature / FKM specific for low temperature application
- Le temperature dipendono dalla miscela selezionata, massima temperatura 325°C, minima temperatura -40°C / Temperature limits may vary depending on the selected compound, maximum temperature 325°C, minimum temperature -40°C

I valori sopra indicati sono indicativi in quanto dipendono dal tipo di valvola, dalla dimensione e dalle condizioni operative.
The above indicated values are for reference only: actual limit may vary depending on specific valve type, size and operating conditions..



SVP-7200

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Inlet A mm	Outlet B mm	C mm				S mm	H mm	L (L1+L2) mm	P mm			
		Size In x Out	Class In x Out			Type 7210 1,5÷7 bar 7,1÷19,7 bar 19,71÷102 bar	Types 7220 7230 7240 7250	Type 7250	Type 7210				Types 7220 7230 7240 7250			
1	D-E1-F1	1x2	150x150 note 1	105	114	365	380	-	465	-	40	200	220	295	360	
2			300x150	111	114	370	385	395	-	530	-	40	205	220	295	360
3			600x150	111	114	370	385	395	-	530	575	40	205	220	295	360
4			900x300 note 1	126	121	-	-	415	445	590	590	53	220	220	305	370
5			1500x300 note 1	126	121	-	-	415	445	590	590	59	220	220	305	370
6			2500x300 note 2	126	121	-	-	415	445	590	590	59	220	220	305	370
7		1½x2	150x150	124	121	385	400	-	490	-	40	220	220	305	370	
8			300x150	124	121	385	400	410	-	545	-	40	220	220	305	370
9			600x150	124	121	385	400	410	-	545	590	40	220	220	305	370
10			900x300	149	140	-	-	425	455	600	600	47	260	250	335	405
11			1500x300	149	140	-	-	425	455	600	600	47	260	250	335	405
12			2500x300 note 2	149	140	-	-	440	470	615	615	65	275	250	335	405
13	G1-H2	150x150	130	124	405	420	-	510	-	40	240	250	320	390		
14		300x150	130	124	405	420	430	-	565	-	40	240	250	320	390	
15		600x150	130	124	405	420	430	-	565	610	40	240	250	320	390	
16		900x300	162	171	-	-	465	485	640	640	47	300	250	360	430	
17		1500x300	162	171	-	-	465	485	640	640	47	300	250	360	430	
18		2500x300 note 2	162	171	-	-	470	490	645	645	65	305	280	390	450	
19	G1-H1-J1	150x150	137	124	405	415	-	505	-	40	235	250	320	390		
20		300x150	137	124	405	415	430	-	560	-	40	235	250	320	390	
21		600x150	137	124	405	415	430	-	560	605	56	235	250	320	390	
22		900x300	167	171	-	-	460	490	640	640	70	270	280	380	450	
23		1500x300	167	171	-	-	460	490	640	640	70	270	280	380	450	
24		1500x600 note 3	156	171	-	-	450	480	585	630	70	260	280	380	450	
25	2500x300	178	171	-	-	480	510	660	660	78	290	280	380	450		
26	2500x600 note 3	156	171	-	-	450	480	630	630	70	260	280	380	450		

Note:

- Solo con presa di pressione remota, presa di pressione integrale disponibile con scartamenti non in accordo ad API 526
- Solo con presa di pressione remota
- Dimensione e/o classe di pressione flangia di uscita non in accordo ad API 526

Notes:

- Only with remote pressure sense connection, integral pressure sense connection available with face to face dimensions not in accordance to API 526
- Only with remote pressure sense connection
- Outlet size and/or pressure class not in accordance to API 526

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Inlet A mm	Outlet B mm	C mm				S mm	H mm	L (L1+L2) mm	P mm	
		Size In x Out	Class In x Out			Type 7210 7,1÷19,7 bar 19,7÷102 bar >102 bar	Types 7220 7230 7240	Type 7250	Type 7210				Types 7220 7230 7240 7250	
27		150x150		156	162	455	470	-	560	-	48	310	385	455
28		300x150		156	162	455	470	480	560	-	48	310	385	455
29		600x150		162	162	465	480	490	625	-	56	310	395	465
30	J1-K1-K2-L2	600x300	3x4	191	181	495	510	520	650	-	56	310	405	475
31		900x300		191	181	-	-	520	650	705	56	310	405	475
32		1500x300		191	181	-	-	520	650	705	70	310	405	475
33		1500x600 note 3		191	210	-	-	520	650	705	70	310	405	475
34		150x150		197	210	540	555	-	645	-	54	375	445	515
35		300x150		197	210	540	555	565	700	-	54	375	445	515
36		600x150		197	210	540	555	565	700	-	60	375	445	515
37	L2-M1-N1-P3	600x300	4x6	249	233	600	615	625	760	-	60	435	515	580
38		900x300		249	233	-	-	625	760	815	65	435	515	580
39		1500x300		249	233	-	-	625	760	815	74	435	515	580
40		1500x600 note 3		225	264	-	-	600	730	785	74	410	390	525
41		150x150		240	241	625	640	-	730	-	57	460	435	605
42	P2-Q1-Q2-R3	300x150	6x8	240	241	625	640	650	785	-	57	460	435	605
43		600x150		246	241	630	645	655	790	845	68	465	435	605
44		600x300		246	265	630	645	655	790	845	68	465	435	620
45	P2-Q1-Q2-R3	300x150 note 3	6x10	240	267	625	640	650	785	-	68	460	435	620
46		600x150 note 3		240	267	625	640	650	785	840	68	460	435	620
47		150x150		276	279	715	725	-	815	-	62	545	490	660
48	R2-T1	300x150	8x10	276	279	715	725	740	870	-	62	545	490	660
49		600x150		297	279	740	750	765	895	950	86	570	490	660
50		600x300 note 3		297	297	740	750	765	895	950	86	570	490	660
51	R2	600x150 note 3	8x12	297	279	740	750	765	895	950	86	570	490	685
52	T1	600x150 note 3		297	279	740	750	765	895	950	86	570	490	685

Le quote "A" e "B" si riferiscono alle connessioni con finitura flangia RF o GR. Per connessioni con RTJ, SFF, LFF, SGF, LGF, SF, DF consultare A.S.T. S.p.A.

"A" and "B" dimensions refer to connections with RF or GR flanges. For connections with RTJ, SFF, LFF, SGF, LGF, SF, DF consult A.S.T. S.p.A.

SVP-7200

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Inlet A mm	Outlet B mm	C mm				S mm	H mm	L (L1+L2) mm	P mm		
		Size In x Out	Class In x Out			1,5 ÷ 7 bar	7,1 ÷ 19,7 bar	19,7 ÷ 102 bar	> 102 bar				Type 7210	Types 7220 7230 7240 7250	
101	B3		150x150	124	121	385	400	-	-	490	-	220	305	7210	7220 7230 7240 7250
102	B3		300x150	124	121	385	400	410	-	545	-	220	305	7210	7220 7230 7240 7250
103	B3	1½x2	600x150	124	121	385	400	410	-	545	-	220	305	7210	7220 7230 7240 7250
104	B4		900x300	105	140	-	-	380	410	525	580	225	335	7210	7220 7230 7240 7250
105	B4		1500x600	105	140	-	-	380	410	525	580	225	335	7210	7220 7230 7240 7250
106	B5		150x150	137	124	405	415	-	-	505	-	235	320	7210	7220 7230 7240 7250
107	B5		300x150	137	124	405	415	430	-	560	-	235	320	7210	7220 7230 7240 7250
108	B5	2x3	600x150	154	162	425	440	450	-	585	-	290	370	7210	7220 7230 7240 7250
109	B6		900x150	154	162	-	-	450	480	585	640	290	370	7210	7220 7230 7240 7250
110	B6		900x300	156	171	-	-	450	480	585	640	290	380	7210	7220 7230 7240 7250
111	B6		1500x300	156	171	-	-	450	480	585	640	290	380	7210	7220 7230 7240 7250
112	B7		150x150	156	162	455	470	-	-	560	-	320	310	7210	7220 7230 7240 7250
113	B7		300x150	156	162	455	470	480	-	560	-	320	310	7210	7220 7230 7240 7250
114	B7		600x150	184	181	490	505	515	-	645	-	370	310	7210	7220 7230 7240 7250
115	B7	3x4	600x300	184	181	490	505	515	-	645	-	370	310	7210	7220 7230 7240 7250
116	B8		900x300	184	181	-	-	515	545	645	700	370	405	7210	7220 7230 7240 7250
117	B9		1500x300	191	181	-	-	520	550	650	705	340	405	7210	7220 7230 7240 7250
118	BA		150x150	197	210	540	555	-	-	645	-	375	350	7210	7220 7230 7240 7250
119	BA		300x150	197	210	540	555	565	-	700	-	375	350	7210	7220 7230 7240 7250
120	BA	4x6	600x150	225	254	575	590	600	-	735	-	410	390	7210	7220 7230 7240 7250
121	BA		600x300	225	254	575	590	600	-	735	-	410	390	7210	7220 7230 7240 7250
122	BA		900x300	225	254	-	-	600	630	735	790	410	390	7210	7220 7230 7240 7250
123	BF		150x150	240	241	625	640	-	-	730	-	460	435	7210	7220 7230 7240 7250
124	BF		300x150	240	241	625	640	650	-	785	-	460	435	7210	7220 7230 7240 7250
125	BF	6x8	600x150	240	241	625	640	650	-	785	845	460	435	7210	7220 7230 7240 7250
126	BF		600x300	240	265	625	640	650	-	785	-	460	435	7210	7220 7230 7240 7250
127	BF		900x300	246	265	-	-	655	685	790	845	505	436	7210	7220 7230 7240 7250
128	BF		300x150	240	267	625	640	650	-	785	-	460	435	7210	7220 7230 7240 7250
129	BF	6x10	600x150	240	267	625	640	650	-	785	840	460	435	7210	7220 7230 7240 7250
130	BG		150x150	275	279	715	725	-	-	-	-	545	490	7210	7220 7230 7240 7250
131	BG	8x8	300x150	275	279	715	725	740	-	870	-	545	490	7210	7220 7230 7240 7250
132	BG		600x150	297	279	740	750	765	-	895	950	570	490	7210	7220 7230 7240 7250
133	BK		150x150	275	279	715	725	-	-	-	-	545	490	7210	7220 7230 7240 7250
134	BK	8x10	300x150	275	279	715	725	740	-	870	-	545	490	7210	7220 7230 7240 7250
135	BK		600x150	297	279	740	750	765	-	895	950	570	490	7210	7220 7230 7240 7250

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Inlet A mm	Outlet B mm	C mm				S mm	H mm	L (L1+L2) mm	P mm		
		Size In x Out	Class In x Out			1,5÷7 bar	7,1÷19,7 bar	19,71÷102 bar	> 102 bar				Types 7220 7230 7240	Type 7210	Types 7220 7230 7240 7250
136	B3		300x150	124	121	385	400	410	-	545	-	40	220	305	370
137	B3		600x150	124	121	385	400	410	-	545	-	40	220	305	370
138	B4		900x300	105	140	-	-	380	410	525	580	47	225	335	405
139	B4		1500x300	105	140	-	-	380	410	525	580	47	225	335	405
140	B5		300x150	137	124	405	415	430	-	505	-	40	235	320	390
141	B5		600x150	154	162	425	440	450	-	585	-	56	290	370	440
142	B6		900x150	154	162	-	-	450	480	585	640	56	290	370	440
143	B6		900x300	156	171	-	-	450	480	585	640	70	290	380	450
144	B6		1500x300	156	171	-	-	450	480	585	640	70	290	380	450
145	B7		300x150	156	162	455	470	480	-	560	-	48	320	385	455
146	B7		600x150	184	181	490	505	515	-	645	-	56	370	405	475
147	B7		600x300	184	181	490	505	515	-	645	-	56	370	405	475
148	B8		900x300	184	181	-	-	515	545	645	700	70	370	405	475
149	B9		1500x300	191	181	-	-	520	550	650	705	70	340	405	475
150	BA		300x150	197	210	540	555	565	-	700	-	54	375	445	515
151	BA		600x150	225	254	575	590	600	-	735	-	60	410	515	580
152	BA		600x300	225	254	575	590	600	-	735	-	60	410	515	580
153	BA		900x300	225	254	-	-	600	630	735	790	65	410	515	580
154	BF		300x150	240	252	625	640	650	-	785	-	57	460	525	605
155	BF		600x150	246	252	630	645	655	-	790	-	68	465	550	620
156	BF		600x300	246	265	630	645	655	-	790	-	68	465	550	620
157	BF		900x300	246	265	-	-	655	675	790	845	80	505	550	620
158	BG		300x150	275	279	715	725	740	-	870	-	62	545	590	660
159	BG		600x150	297	279	740	750	765	-	895	950	86	570	590	670
160	BK		300x150	275	279	715	725	740	-	870	-	62	545	590	660
161	BK		600x150	297	279	740	750	765	-	895	950	86	570	590	670

Le quote "A" e "B" si riferiscono alle connessioni con finitura flangia RF o GR. Per connessioni con RTJ, SFF, LFF, SGF, LGF, SF, DF consultare A.S.T. S.p.A.

"A" and "B" dimensions refer to connections with RF or GR flanges. For connections with RTJ, SFF, LFF, SGF, LGF, SF, DF consult A.S.T. S.p.A.

SVP-7200

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Temperature range					
		Size In x Out	Class In x Out	Inlet pressure bar					Outlet pressure bar
				- 29°C + 38°C	+ 93°C	+ 204°C	+ 260°C	+ 426°C	
1	D-E1-F1	1x2	150x150 note 1	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
2			300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
3			600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
4			900x300 note 1	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
5			1500x300 note 1	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	51,0
6			2500x300 note 2	425,4	387,8	364,1	344,1	235,9	51,0
7		1½x2	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
8			300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
9			600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
10			900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
11			1500x300	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	51,0
12			2500x300 note 2	425,4	387,8	364,1	344,1	236,5	51,0
13	G1-H2	1½x3	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
14			300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
15			600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
16			900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
17			1500x300	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	51,0
18			2500x300 note 2	425,4	387,8	364,1	344,1	235,9	51,0
19	G1-H1-J1	2x3	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
20			300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
21			600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
22			900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
23			1500x300	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	51,0
24			1500x600 note 3	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	102,0
25			2500x300 note 4	425,4	387,8	364,1	344,1	235,9	51,0
26			2500x600 note 3	425,4	387,8	364,1	344,1	235,9	102,0
27	J1-K1-K2-L2	3x4	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
28			300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
29			600x150 note 5	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
30			600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
31			900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
32			1500x300 note 6	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	51,0
33			1500x600 note 3	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	102,0
34			L2-M1-N1-P3	4x6	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7
35	300x150	51,0			46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
36	600x150 note 7	102,0			93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
37	600x300	102,0			93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
38	900x300	153,1			139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
39	1500x300 note 8	255,5			232,7	218,6	206,5	141,5	51,0
40	1500x600 note 3	255,5			232,7	218,6	206,5	141,5	99,3

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Temperature range					
		Size In x Out	Class In x Out	Inlet pressure bar					Outlet pressure bar
				- 29°C + 38°C	+ 93°C	+ 204°C	+ 260°C	+ 426°C	
41	P2-Q1-Q2-R3	6x8	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
42			300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
43			600x150 note 9	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
44			600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
45	P2-Q1-Q2-R3	6x10	300x150 note 3	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
46			600x150 note 3	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
47	R2-T1	8x10	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
48			300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
49			600x150 note 10	90,7	90,7	87,6	82,7	56,9	19,7
50			600x300 note 3	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
51	R2	8x12	600x150 note 3	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
52	T1		600x150 note 3	98,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7

Le pressioni riportate in tabella sono riferite ad ASTM A216 WCB, per materiali diversi le pressioni sono cambiate. Contattare AST per maggiori informazioni.

Pressures table refers to A216 WCB, for other materials pressures may change. Contact AST for further information.

- Note:
- Solo con presa di pressione remota, presa di pressione integrale disponibile con scartamenti non in accordo ad API 526
 - Solo con presa di pressione remota
 - Dimensione e/o classe di pressione flangia di uscita non in accordo ad API 526
 - Pressione massima per orifizio J1 318,6 bar
 - Pressione massima per orifizio L2 100,4 bar
 - Pressione massima per orifizio L2 254,4 bar
 - Pressione massima per orifizio P3 98,2 bar
 - Pressione massima per orifizio P3 248,7 bar
 - Pressione massima per orifizio Q2 90,1 bar, pressione massima per orifizio R3 71,4 bar
 - Pressione massima per orifizio T1 67,8 bar

- Notes:
- Only with remote pressure sense connection, integral pressure sense connection available with face to face dimensions not in accordance to API 526
 - Only with remote pressure sense connection
 - Outlet size and/or pressure class not in accordance to API 526
 - Orifice J1 limited to maximum pressure of 318,6 bar
 - Orifice L2 limited to maximum pressure of 100,4 bar
 - Orifice L2 limited to maximum pressure of 254,4 bar
 - Orifice P3 limited to maximum pressure of 98,2 bar
 - Orifice P3 limited to maximum pressure of 248,7 bar
 - Orifice Q2 limited to maximum pressure of 90,1 bar, Orifice R3 limited to maximum pressure of 71,4 bar
 - Orifice T1 limited to maximum pressure of 67,8 bar

SVP-7200

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Temperature range					
		Size In x Out	Class In x Out	Inlet pressure bar					Outlet pressure bar
				- 29°C + 38°C	+ 93°C	+ 204°C	+ 260°C	+ 426°C	
101	B3	1½x2	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
102	B3		300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
103	B3		600x150	55,5	55,5	55,5	55,5	55,5	19,7
104	B4		900x300	141,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
105	B4		1500x600	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	102,0
106	B5	2x3	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
107	B5		300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
108	B5		600x150	64,3	64,3	64,3	64,3	56,9	19,7
109	B6		900x150	64,3	64,3	64,3	64,3	84,9	19,7
110	B6		900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
111	B6	1500x300	163,4	163,4	163,4	163,4	141,5	51,0	
112	B8	3x4	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
113	B8		300x150	49,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
114	B8		600x150	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	19,7
115	B8		600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
116	B8		900x300	124,8	124,8	124,8	123,8	84,9	51,0
117	B8	1500x300	124,8	124,8	124,8	124,8	141,5	51,0	
118	BA	4x6	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
119	BA		300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
120	BA		600x150	69,4	69,4	69,4	69,4	56,9	19,7
121	BA		600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
122	BA		900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
123	BF	6x8	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
124	BF		300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
125	BF		600x150	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	19,7
126	BF		600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
127	BF		900x300	144,4	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
128	BF	6x10	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
129	BF		600x150	89,2	89,2	87,6	82,7	56,9	19,7
130	BG	8x8	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
131	BG		300x150	40,9	40,9	40,9	41,4	28,3	19,7
132	BG		600x150	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	19,7
133	BK	8x10	150x150	19,7	17,9	13,8	11,7	5,5	19,7
134	BK		300x150	46,7	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
135	BK		600x150	46,7	46,7	46,7	46,7	46,7	19,7

Le pressioni riportate in tabella sono riferite ad ASTM A216 WCB, per materiali diversi le pressioni possono cambiare.
Contattare AST per maggiori informazioni.

*Pressures table refer to ASTM A216 WCB, for other materials pressures may change.
Contact AST for further information.*

Item	Orifices	ASME B16.5 flanges		Temperature range					
		Size In x Out	Class In x Out	Inlet pressure bar					Outlet pressure bar
				- 29°C + 38°C	+ 93°C	+ 204°C	+ 260°C	+ 426°C	
136	B3	1½x2-2	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
137	B3		600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
138	B3		900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
139	B3		1500x300	255,5	232,7	224,9	206,5	141,5	51,0
140	B5	2x3-3	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
141	B5		600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
142	B5		900x150	129,6	129,6	129,6	123,8	84,9	19,7
143	B5		900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
144	B5	1500x300	255,5	232,7	218,6	206,5	141,5	51,0	
145	B8	3x4-4	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
146	B8		600x150	98,9	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
147	B8		600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
148	B8		900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
149	B8		1500x300	250,5	232,7	218,6	206,5	141,5	51,0
150	BA	4x6-6	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
151	BA		600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
152	BA		600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
153	BA		900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
154	BF	6x8-8	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
155	BF		600x150	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7
156	BF		600x300	102,0	93,1	87,6	82,7	56,9	51,0
157	BF		900x300	153,1	139,6	131,0	123,8	84,9	51,0
158	BG	8x8-8	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
159	BG		600x150	82,7	82,7	82,7	82,7	56,9	19,7
160	BK	8x10-10	300x150	51,0	46,5	43,8	41,4	28,3	19,7
161	BK		600x150	94,2	93,1	87,6	82,7	56,9	19,7

Le pressioni riportate in tabella sono riferite ad ASTM A216 WCB, per materiali diversi le pressioni possono cambiare.

Contattare AST per maggiori informazioni.

Pressures table refers to A216 WCB: for other materials pressures may change.

Contact AST for further information.

SVP-7200

Standard main valve weights

Item	ASME B16.5 flanges		Main valve kg
	Size In x Out	Class In x Out	
1	1x2	150x150	15
2		300x150	
3		600x150	
4		900x300	25
5		1500x300	
6		2500x300	
7	1½x2	150x150	20
8		300x150	
9		600x150	30
10		900x300	
11		1500x300	
12	2500x300	25	
13	150x150		
14	300x150		
15	600x150		
16	900x300		35
17	1500x300		
18	2500x300		
19	2x3	150x150	30
20		300x150	
21		600x150	
22		900x300	45
23		1500x300	
24		1500x600	
25		2500x300	
26		2500x600	

Item	ASME B16.5 flanges		Main valve kg
	Size In x Out	Class In x Out	
27	3x4	150x150	50
28		300x150	
29		600x150	
30		600x300	60
31		900x300	
32		1500x300	
33	1500x600	80	
34	150x150		
35	300x150		110
36	600x150		
37	600x300		
38	900x300	140	
39	1500x300		
40	1500x600		
41	6x8	150x150	180
42		300x150	
43		600x150	200
44		600x300	
45	6x10	300x150	210
46		600x150	
47	8x10	150x150	280
48		300x150	
49		600x150	300
50		600x300	
51-52	8x12	600x150	330

Full bore main valve weights

Item	ASME B16.5 flanges		Main valve kg
	Size In x Out	Class In x Out	
101	1½x2	150x150	20
102		300x150	
103		600x150	
104		900x300	30
105		1500x600	
106	2x3	150x150	30
107		300x150	
108		600x150	40
109		900x150	
110		900x300	
111	1500x300	45	
112	150x150		50
113	300x150		
114	600x150		
115	600x300	60	
116	900x300		
117	1500x300		

Item	ASME B16.5 flanges		Main valve kg
	Size In x Out	Class In x Out	
118	4x6	150x150	100
119		300x150	
120		600x150	
121		600x300	120
122		900x300	
123	6x8	150x150	180
124		300x150	
125		600x150	200
126		600x300	
127		900x300	
128	6x10	300x150	210
129		600x150	
130	8x8	150x150	260
131		300x150	
132		600x150	
133	8x10	150x150	280
134		300x150	
135		600x150	

Double outlet main valve weights

Item	ASME B16.5 flanges		Main valve kg
	Size In x Out	Class In x Out	
136	1½x2-2	300x150	25
137		600x150	
138		900x300	
139		1500x300	
140	2x3-3	300x150	35
141		600x150	
142		900x150	
143		900x300	
144	3x4-4	1500x300	53
145		300x150	
146		600x150	
147		600x300	
148	3x4-4	900x300	75
149		1500x300	

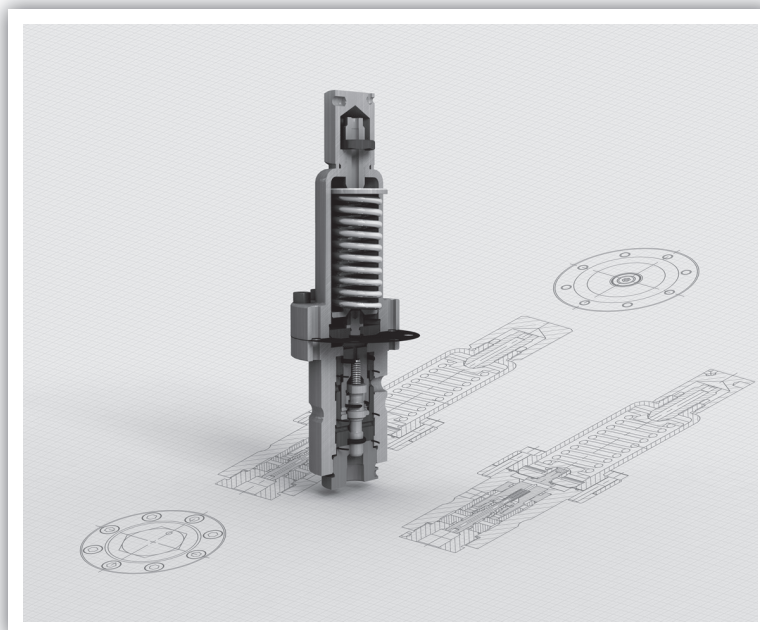
Item	ASME B16.5 flanges		Main valve kg
	Size In x Out	Class In x Out	
150	4x6-6	300x150	120
151		600x150	
152		600x300	
153		900x300	
154	6x8-8	300x150	210
155		600x150	
156		600x300	
157		900x300	
158	8x8-8	300x150	300
159		600x150	
160	8x10-10	300x150	330
161		600x150	

Accessories weights

Pilot type	Type 7220	7	kg
	Type 7230	7	
	Type 7240	8	
	Type 7250	10	

Pilot weights

Accessories	Pilot supply filter	2,5	kg
	Backflow preventer	1	
	Field test connection and backflow preventer	3	



How to reach us





AST S.p.A.
Via R. Merendi, 40
I-20010 Cornaredo MI

P +39 02 934848.1

F +39 02 9362248

W www.astspa.it