

# Tecnologia d'avanguardia nella protezione dei recipienti in pressione



## Panoramica dei prodotti

Dispositivi di protezione contro le sovra-pressioni. I nostri prodotti offrono caratteristiche avanzate, affidabili ed efficienti di protezione dalla sovra-pressione.



# Soluzioni ottimali per ogni esigenza di scarico della pressione

Emerson dispone della gamma più completa di dispositivi di scarico della pressione, progettati per applicazioni su gas, vapore liquido e fasi miste, nonché configurazioni che spaziano dalle criogeniche alle caldaie supercritiche. Abbiamo sviluppato dispositivi di scarico della pressione per proteggere tutti i vostri impianti. In più offriamo un servizio di assistenza globale che vi consente di mantenere costantemente il vostro impianto in condizioni di sicurezza ed efficienza.

Se siete alla ricerca di un partner che vi supporti nel gestire i vostri impianti in sicurezza, migliorandone l'affidabilità e ottimizzandone le prestazioni, Emerson può offrirvi una soluzione completa.





## Dispositivi di protezione contro le sovra-pressioni

**Nel portafoglio Final Control, i dispositivi di scarico della pressione Emerson offrono una gamma completa di soluzioni standard e personalizzate in grado di rispondere con efficacia a qualsiasi esigenza di protezione dalla sovra-pressione.**

### **Prestazioni globali**

Emerson è leader nel settore della tecnologia delle valvole di scarico della pressione. Come fornitore unico, vi offriamo una linea completa di prodotti caratterizzati da prestazioni affidabili, costi di esercizio contenuti e soluzioni esclusive. La nostra impareggiabile esperienza tecnica e ingegneristica ci consente di offrire prodotti, soluzioni e servizi di gestione della pressione in grado di avere un impatto positivo sulle vostre attività.

### **Strutture di collaudo**

Le nostre strutture integrate di collaudo e ricerca in Texas e Massachusetts hanno

sviluppato soluzioni all'avanguardia e ci hanno consentito di assumere e conservare la leadership nel settore.

Nei nuovi centri di ricerca e collaudo del Regno Unito i nostri ingegneri progettano dispositivi di sicurezza e procedure di prova che assicurano prestazioni ottimali delle valvole in qualsiasi condizione di funzionamento. Queste strutture sono tra le più grandi al mondo e, grazie a impianti di prova criogenica a portata piena sino a  $-196^{\circ}\text{C}$  e di prova delle linee di vapore a piena portata, possono essere utilizzate per la ricerca, la sperimentazione e il controllo delle emissioni dei dispositivi di sicurezza. I nostri laboratori di prova vantano anche l'omologazione ASME per le prove di certificazione della portata.

### **Sommario**

Valvole di sicurezza a molla	4
Valvole di sicurezza pilotate	8
Valvole di sicurezza per vapore ed energia	10
Valvole di scarico per bassa pressione	14
Dischi di rottura	16
Valvole specializzate	18
Servizi per il ciclo di vita	20
Programma QuickShip	21
Formazione	22
Prove e monitoraggio	22
Strumenti di dimensionamento	22
Certifications	23

# Valvole di sicurezza a molla

Emerson produce una gamma completa di valvole di sicurezza a molla, per applicazioni che vanno dalla protezione dalla pressione per finalità generali alle condizioni più estreme. Le valvole sono progettate, certificate e collaudate in conformità alla maggior parte dei codici e delle norme di tutto il mondo, quali per esempio ASME, PED, CU-TR, AD-2000, API, EN. Sono disponibili in un'ampia gamma di materiali: acciai al carbonio, leghe di nichel, duplex, titanio, ottone, con corpi fusi, forgiati o in HIPS.

La più vasta gamma di valvole di sicurezza a molla con sedi metalliche o soffici, connessioni filettate, flangiate a saldare o con connettore "clampato" la cui affidabilità si fonda su decenni di esperienza accumulati dai nostri marchi sui più svariati e severi servizi.

**Anderson Greenwood**  
**Crosby**  
**Sempell**



## Anderson Greenwood Serie 60

La Tipo 63B è una piccola e robusta valvola di sicurezza con sede soffice in dotazione standard per applicazioni su espansione termica a bassa e media pressione con gas e liquidi.

Corpo in ottone.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

Da DN 15 x 25 a 20 x 25

Da 1/2" x 1" a 3/4" x 1"

#### Pressioni di regolazione:

2.0 A 36,6 barg [da 30 a 531 psig]

#### Gamme di temperature:

Da -196 a +205°C [da -320 a 400°F]

#### Connessioni:

NPT filettate

### Applicazioni

Gas e liquidi da bassa a media pressione.

Applicazioni di sicurezza termica.

Sistemi a CO<sub>2</sub>, trasmissione di gas naturale.



## Anderson Greenwood Serie 81 e 83

Le valvole di sicurezza a sede soffice Tipo 81 e 83 offrono una tenuta perfetta dopo numerosi cicli di intervento riducendo i costi di manutenzione. Il dispositivo garantisce una piena alzata immediata e blowdown indipendente regolabile esternamente.

Sede soffice in dotazione standard:

Tipo 81: sede di plastica.

Tipo 83: sede O-ring.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

Da DN 15 x 20 a 50 x 80

Da 1/2" x 3/4" a 2" x 3"

#### Pressioni di regolazione:

1.4 A 690 barg [da 20 a 10.000 psig]

#### Gamme di temperature:

Da -253 a +288°C [da -423 a 550°F]

#### Connessioni:

NPT filettate

Flangiate ANSI o EN

Connessioni clampate

### Applicazioni

Gas e criogenici o liquidi su espansione termica.

Servizio per ossigeno.

Gas difficili da contenere.

Servizi ad alta pressione.



### Anderson Greenwood Serie 81P

La Tipo 81P è progettata specificamente per applicazioni su servizio liquido. Valvola autobilanciata contro la contropressione, il suo anello stabilizzatore previene l'instabilità in alzata evitando vibrazioni distruttive caratteristiche del servizio liquido.

Sede soffice standard (PTFE, PCTFE).

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 15 x 25 a 50 x 80

Da ½" x 1" a 2" x 3"

##### Pressioni di regolazione:

3.4 A 414 barg [da 50 a 6.000 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -54 a +205°C [da -65 a 400°F]

Disponibile una versione speciale per temperature sino a -196°C [320°F]

##### Connessioni:

NPT filettate

Flangiate ANSI o EN

o Connessioni "Clampate"

#### Applicazioni

Gas e liquidi da bassa a media pressione.

Espansione termica.

Sistemi a CO<sub>2</sub>, trasmissione di gas naturale.



### Crosby Stili JOS-E e JBS-E

Valvole di sicurezza a molla convenzionali o bilanciate mediante soffietto, realizzate secondo le norme API 526 e 527 per gas e vapore. Stili JLT JOS-E e JLT JBS-E per applicazioni in servizio liquido e fase mista.

API Std 526, connessioni flangiate.

Pressione di richiusura regolabile mediante anello di blowdown singolo.

Disponibili con sede metallica o soffice.

Diverse opzioni, configurazioni e accessori.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 x 50 a 300 x 400

Da 1" x 2" a 12" x 16"

##### Pressioni di regolazione:

0.34 A 414 barg [da 5 a 6.000 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -268 a +538°C [da -450 a 1000°F]

##### Connessioni:

Flangiate ANSI da 150 a 2.500, EN

Connessioni clampate

#### Applicazioni

Gas e liquidi per applicazioni di sicurezza da media ad alta pressione.

Produzione "Oil & Gas", raffinerie e impianti chimici.



### Crosby Stili 900 OMNI-Trim®

Design convenzionale con trim unificato liquido/gas e pressione di richiusura fissa non regolabile adatta per medie/basse portate di gas, vapore o liquido.

Sede metallica o soffice.

Design privo di guarnizione.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 15 x 25 a 50 x 50

Da ½" x 1" a 2" x 2"

##### Pressioni di regolazione:

0.34 A 345 barg [da 5 a 5.000 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -268 a +399°C [da -450 a 750°F]

##### Connessioni:

NPT filettata, BSP

Flangiate ANSI da 150 a 2.500, EN

Connessioni clampate

#### Applicazioni

Applicazioni a portata bassa o media.

Liquido in espansione termica.

Gas, liquido e vapore.



### Crosby Stili BP OMNI-Trim®

Design Bilanciato con trim unificato Gas/ Liquido. Bilanciamento contropressione mediante pistone di bilanciamento.

Adatta per servizio gas, liquido e fase mista.  
Sede O-ring standard.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 20 x 25 a 25 x 25  
Da ¾" x 1" a 1" x 1"

##### Pressioni di regolazione:

3.4 A 103 barg [da 50 a 1.500 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -28 a +205°C [da -20 a 400°F]

##### Conessioni:

NPT filettate  
Flangiate ANSI, EN o  
connettore clampato

#### Applicazioni

Applicazioni con bassa portata e  
contropressione variabile.

Liquido in espansione termica.



### Sempell Tipo S

Valvole di sicurezza a molla di tipo  
convenzionale o bilanciata mediante  
soffietto e/o pistone, realizzate in  
conformità alle norme AD-2000 (S-DIN)  
o API Std 526 (S-API) per applicazioni con  
gas, vapore, liquido e fasi miste.

Conessioni flangiate ANSI o DIN.

Con o senza anello singolo di blowdown.

Disponibile con sede metallica o soffice.

Diverse opzioni, configurazioni e accessori.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 x 50 a 200 x 250  
Da 1" x 2" a 8" x 10"

##### Pressioni di regolazione:

Da 1 a 427 barg [da 15 a 6.200 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -268 a +700°C [da -450 a 1300°F]

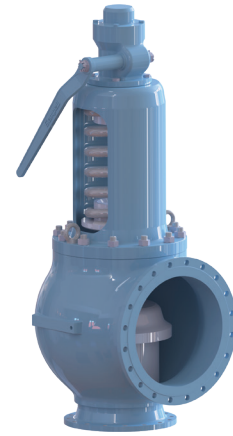
##### Conessioni:

ANSI da 150 a 2.500,  
DIN PN da 10 a 400, EN  
Conessioni saldate

#### Applicazioni

Valvola di sicurezza su Gas e liquidi per  
medie/alte pressioni.

Produzione "Oil & Gas", raffinerie e  
impianti chimici.



### Sempell Tipo MAXI S

Valvole di sicurezza ad alta portata per  
applicazioni con gas, vapore, liquido e  
fase mista. Consente di ridurre il numero  
di valvole di sicurezza per proteggere le  
apparecchiature a bassa e media pressione.  
Sede metallica o soffice.

Capacità di scarico elevata con ingombro  
del corpo ridotto grazie al profilo compatto.  
Disponibile con soffietto di bilanciamento

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 250 a 600  
Ingresso da 10" a 24"

##### Pressioni di regolazione:

0.3 A 24 barg [da 4 a 350 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -50 a +700°C [da -58 a 1300°F]

##### Conessioni:

Flangiate DIN, EN o ANSI  
Conessioni saldate

#### Applicazioni

Applicazioni a portata bassa o media.

Liquido in espansione termica. Adatta su  
applicazioni con elevata contropressione.



### Sempell

#### Tipo Mini S

Design con trim unificato liquidi/gas, blowdown fisso non regolabile per applicazioni con bassa portata di gas, vapore, liquido e fase mista.

Sede di metallo o soffice.

Disponibile con soffiello di bilanciamento.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 15 x 25 a 25 x 25

Da ½" x 1" a 1" x 1"

##### Pressioni di regolazione:

Da 1 a 52 barg [da 15 a 750 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -200 a +200°C [da -330 a 390°F]

##### Connessioni:

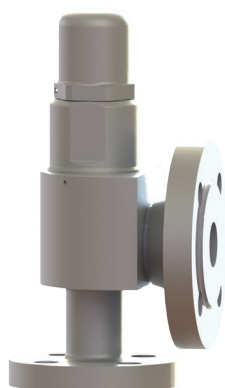
Filettate

Flangiate DIN, EN o ANSI

#### Applicazioni

Applicazioni a portata bassa o media.

Liquido in espansione termica. Adatta su applicazioni con elevata contropressione.



### Sempell

#### Tipo VSEO

Valvola di sicurezza convenzionale per applicazioni con bassa portata e alta pressione. Design del trim unificato per applicazioni con gas, vapore, liquido e fase mista.

Costruzione in acciaio inox 304.

Sede di metallo o soffice.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 15 x 25 a 25 x 25

Da ½" x 1" a 1" x 1"

##### Pressioni di regolazione:

Da 1 a 440 barg [da 15 a 6.400 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -196 a +205°C [da -320 a 400°F]

##### Connessioni:

Metrica filettata, NPT

Flangiate DIN, EN o ANSI

#### Applicazioni

Applicazioni per bassa portata e alta pressione.

Liquido in espansione termica.



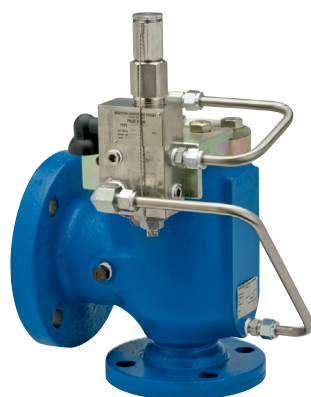
# Valvole di sicurezza pilotate

Grazie all'ampia gamma di valvole di sicurezza pilotate, Emerson è in grado di risolvere le più ardue sfide di protezione dalle sovra-pressioni, fornendo una protezione affidabile a costi operativi contenuti.

Le nostre valvole di sicurezza pilotate, ad azione On-Off o modulanti, sono adatte ad applicazioni che vanno dalla criogenia alle alte temperature, oltre a essere progettate, certificate e collaudate in conformità alle maggiori normative e standard internazionali. I nostri dispositivi sono disponibili in molti materiali e configurazioni per soddisfare ogni tipo di applicazione, compresi quelle con fluidi sporchi, riducendo al contempo il peso dell'installazione. In più, consentono controllo e manutenzione in linea per ridurre i costi di gestione.

Le configurazioni e le opzioni disponibili si adattano perfettamente a qualsiasi applicazione che richieda elevato grado di protezione e flessibilità.

## Anderson Greenwood



### Anderson Greenwood Serie 200

La valvola ad azione on-off Tipo 200 è ancora lo standard di riferimento per le valvole di sicurezza pilotate. Con sede soffice e pilota senza flusso, è perfettamente adatta alle applicazioni per gas e per alcune applicazioni in fase mista, compresi i servizi criogenici.

È adatta anche per servizi in presenza di sporcizia, idrati o alti livelli di umidità.

Sede soffice, in elastomero o plastica.

Dispositivo pienamente conforme ad API Std 526 o con orifici a passaggio pieno.

Disponibile con dispositivo di taratura in campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 x 50 a 250 x 350

Da 1" x 2" a 10" x 14"

##### Pressioni di regolazione:

1.7 a oltre 425 barg [da 25 a oltre 6.170 psig]

Fino a 689 barg [10.000 psig] su richiesta

##### Gamme di temperature:

Da -253 a +315°C [da -423 a 600°F]

##### Conessioni:

NPT filettata da 1" & 1½", DN 25 & 40

Flangiate ANSI ed API

Connettore "clampato"

#### Applicazioni

Gas e vapori.

Gas liquefatti.

Servizio per ossigeno.

Compressori ad alta pressione.

Trasporto marino di gas.



### Anderson Greenwood Serie 400

La Serie 400 è una valvola con pilota senza flusso modulante per tutto il campo operativo ideale per applicazioni con gas, liquido e fase mista, anche per applicazioni con fluidi di processo molto sporchi.

La sua perfetta azione modulante assicura un'apertura completamente proporzionale per eliminare gli effetti distruttivi del colpo d'ariete e ridurre le emissioni, garantendo un funzionamento stabile anche con elevate perdite di carico a monte.

La Serie 400 è la valvola di sicurezza più adatta per applicazioni in fase mista.

Sede soffice, in elastomero o plastica.

Dispositivo pienamente conforme ad API Std 526 o con orifici a passaggio pieno.

Connessione di prova in campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 x 50 a 250

Da 1" x 2" a 10" x 14"

##### Pressioni di regolazione:

Da 1 a 102 barg [da 15 a 1.480 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -54 a +315°C [da -65 a 600°F]

Anche sino a -196°C [-320°F] su richiesta

##### Conessioni:

NPT filettata da 1" & 1½", DN 25 & 40

Flangiate ANSI ed API

o connettore clampato

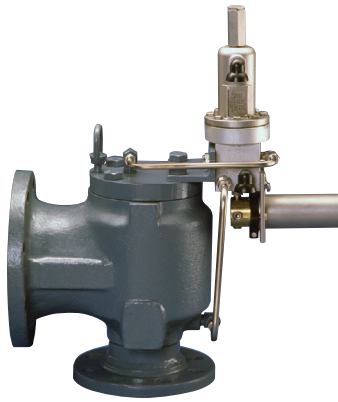
#### Applicazioni

Gas, vapore, liquido e fase mista.

Piena protezione FCCU.

Trasporto marino di gas.





### Anderson Greenwood Serie 400 ISO-DOME

La configurazione specifica ISO-DOME Serie 400 con pilota senza flusso consente una protezione completa dei cruciali elementi interni del pilota da fluidi di processo altamente viscosi, sporchi, paraffinici o polimerizzanti. Consente di beneficiare della precisione e dell'affidabilità della valvola di sicurezza azionata dal pilota modulante anche per i fluidi di processo più difficili.

Sede soffice, in elastomero o plastica.

Dispositivo pienamente conforme ad API Std 526 o con orifizi a passaggio pieno.

Connessione di prova in campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 x 50 a 250 x 350

Da 1" x 2" a 10" x 14"

##### Pressioni di regolazione:

Da 1 a 102 barg [da 15 a 1.480 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -54 a +315°C [da -65 a 600°F]

Su richiesta, anche sino a -196°C [-320°F]

##### Connessioni:

NPT filettata da 1" & 1½", DN 25 & 40

Flangiate ANSI ed API

Connessioni clampate

#### Applicazioni

Fluido viscoso, gas, vapore, liquido e fase mista.

Servizio di polimerizzazione.

Servizio con sporczia, idrati.



### Anderson Greenwood Serie 500

Questa esclusiva valvola di sicurezza modulante pilotata è stata progettata specificamente per lo scarico di acqua calda, vapore, vapori di idrocarburi caldi o liquidi e altri fluidi aggressivi, utilizzando solo tenute plastiche o in elastomero.

Dispositivo pienamente conforme ad API Std 526 o con orifizi a passaggio pieno.

Connessione di prova in campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 40 x 50 a 250 x 350

Da 1½" x 2" a 10" x 14"

##### Pressioni di regolazione:

Da 1 a 50 barg [da 15 a 720 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -54 a +268°C [da -65 a 515°F]

Su richiesta, anche sino a -196°C [-320°F]

##### Connessioni:

Flangiate ANSI

#### Applicazioni

Acqua calda e vapore di processo.

Fluidi di processo aggressivi, gas, liquidi o fasi miste.



### Anderson Greenwood Serie 800

La valvola Serie 800 è la versione in alta pressione della Serie 400. È ideale per servizi con gas, liquido e fase mista anche in presenza di fluidi sporchi. Offre un'azione di modulazione completa sino a 425 barg [6.170 psig].

La Serie 800 è la valvola di sicurezza più adeguata per le applicazioni a fase mista ad alta pressione.

Sede soffice, in elastomero o plastica.

Dispositivo pienamente conforme ad API Std 526 o con orifizi a passaggio pieno.

Connessione di prova in campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 x 50 a 100 x 150

Da 1" x 2" a 4" x 6"

##### Pressioni di regolazione:

Da 102 a 425 barg [da 1.481 a 6.170 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -54 a +315°C [da -65 a 600°F]

##### Connessioni:

NPT filettata da 1" & 1½", DN 25 & 40

Flangiate ANSI ed API

Connessioni clampate

#### Applicazioni

Gas ad alta pressione, vapore, liquido e fase mista.

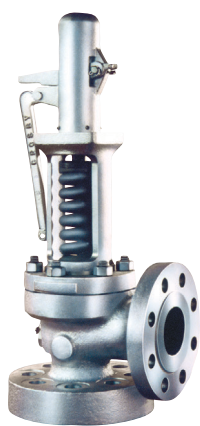
# Valvole di sicurezza per impianti generazione vapore

La protezione dalle sovra-pressioni nel campo della generazione di vapore ha da sempre rappresentato una delle maggiori sfide dal punto di vista ingegneristico. Emerson è in grado di fornire valvole di sicurezza a molla, pilotate e servo assistite certificate ASME I, ASME VIII, PED-EN4126; TÜV, CU-TR, SELO, LRS e altre ancora. Emerson può contare su oltre 150 anni di esperienza nel fornire le soluzioni più adatte alle specifiche esigenze di processo con il massimo dell'affidabilità.

Da vapore in bassa pressione sino alla protezione delle caldaie ultra-supercritiche, ogni applicazione è supportata da collaudi sulle PSV svolti sui più grandi banchi di prova vapore esistenti a livello mondiale presenti presso le nostre fabbriche. Mettiamo inoltre a disposizione una gamma completa di apparecchiature di collaudo portatili per la verifica della taratura e operatività in campo delle valvole di sicurezza.

## Anderson Greenwood

Crosby  
Sempell



### Crosby Stile HSJ

Valvola di sicurezza a pieno boccaglio per il servizio con vapore saturo e surriscaldato. Lo Stile HSJ è il prodotto ideale per le caldaie a media pressione.

Inoltre è certificata per le applicazioni con economizzatore, quando si preferisce una valvola di sicurezza a molla.

Sede FLEXI-DISC® con due anelli di controllo che ottimizzano il campo operativo e la capacità di tenuta.

Coefficiente di scarico a portata elevata per ottimizzare la selezione riducendo i costi.

Certificata secondo ASME I.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 40 x 50 a 150 x 200

Da 1½" x 2" a 6" x 8"

##### Pressioni di regolazione:

Fino a 186 barg [2.700 psig]

##### Gamme di temperature:

Fino a 538°C [1.000°F]

##### Conessioni:

ANSI flangiate da 150 a 2.500

#### Applicazioni

Caldaie a media pressione.

Accumulatori di vapore.

Economizzatore.

Sistemi di controllo del vapore.



### Crosby Stile HE IsoFlex®

La HE è una valvola di sicurezza ad alta capacità, specificamente progettata per la protezione del corpo cilindrico della caldaia e in generale su applicazioni con vapore saturo. La richiusura assistita dalla contropressione combinata con le prestazioni del disco otturatore IsoFlex® garantisce un funzionamento eccellente consentendo la tenuta ad una pressione operativa sino al 96% del valore di taratura

Design a due anelli di controllo.

Funzione di richiusura assistita dalla contropressione brevettato per ridurre il blowdown.

Valvole con connessioni a saldare fornite con Bonnet e molla pretensionata separati dal corpo per ridurre i tempi ed i costi di installazione. Disponibile anche con connessioni flangiate con pieno boccaglio.

Certificata secondo ASME I.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 65 x 150 a 100 x 200

Da 2½" x 6" a 4" x 8"

##### Pressioni di regolazione:

Fino a 211 barg [3.060 psig]

##### Gamme di temperature:

Fino a 399°C [750°F]

##### Conessioni:

Ingresso e uscita di tipo flangiato ANSI

Ingresso con saldatura di testa e uscita flangiata ANSI

#### Applicazioni

Corpi cilindrici della caldaia.

Vapore saturo.



### Crosby Stile HCI IsoFlex®

L'HCI fornisce un'accurata protezione per corpi cilindrici e surriscaldatore caldaia, ed in generale per tutte le applicazioni con vapore in alta pressione e temperatura.

Disponibile anche con alzata ristretta per garantire le esigenze dell'applicazione con la massima flessibilità.

Tenuta sino al 96% della pressione di taratura grazie all'impiego del disco otturatore Isoflex Design a due anelli di controllo.

Valvole con connessioni a saldare fornite in due assemblaggi per facilitare le operazioni di saldatura in campo. Alzata ristretta dal 100% al 30%(HCI-R) per garantire la massima flessibilità nel bilanciamento delle portate da scaricare.

Certificata secondo ASME I.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 40 x 80 a 150 x 250  
Da 1½" x 3" a 6" x 10"

##### Pressioni di regolazione:

Fino a 207 barg [3.000 psig]

##### Gamme di temperature:

Fino a 604°C [1.120°F]

##### Connessioni:

Ingresso e uscita di tipo flangiato ANSI con pieno boccaglio

Ingresso con saldatura di testa e uscita flangiata ANSI

#### Applicazioni

Corpi cilindrici delle caldaie e surriscaldatori, riscaldatori.

Vapore saturo e surriscaldato.



### Crosby Stile HCA IsoFlex®

Le caldaie supercritiche sono caratterizzate da particolari considerazioni progettuali dati i valori di pressione molto impegnativi. L'HCA è stata sviluppata specificamente per le applicazioni con vapore supercritico, basandosi sulla vasta esperienza accumulata negli anni e sui test eseguiti.

Tenuta della sede pari al 93% della regolazione di pressione o superiore.

Design a due anelli di controllo.

Tecnologia di progettazione della sede IsoFlex®.

Valvole con connessioni a saldare fornite con bonnet e molla pre-tensionata separati dal corpo per ridurre i tempi ed i costi di installazione. Disponibile anche con alzata ristretta per garantire la massima flessibilità nel bilanciamento delle portate da scaricare.

Certificata secondo ASME I.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

DN 65 x 150 e DN 80 x 200  
2½" x 6" e 3" x 8"

##### Pressioni di regolazione:

Fino a 345 barg [5.000 psig]

##### Gamme di temperature:

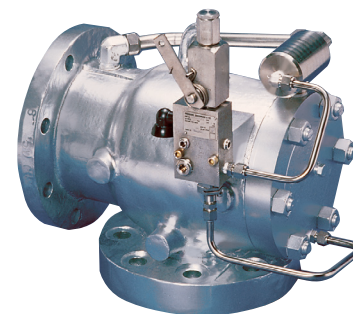
Fino a 593°C [1.100°F]

##### Connessioni:

Ingresso con saldatura di testa e uscita flangiata ANSI

#### Applicazioni

Vapore supercritico.



### Anderson Greenwood Serie 727

Grazie alla configurazione a sede completamente metallica sia della valvola principale che del pilota, la Serie 727 è una valvola di sicurezza azionata da un pilota a on-off in grado di gestire qualsiasi applicazione con gas ad alta temperatura o vapore di processo interamente realizzata con sedi e tenute metalliche.

E apertura richiusura controllata mediante dispositivi di smorzamento dell'energia cinetica per aumentare il ciclo di vita.

Pressione di richiusura (blowdown) regolabile dal 3 al 15%.

Disponibile con configurazione a doppio pilota per facilitare la manutenzione ed il funzionamento.

Dispositivo di taratura in campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 50 x 80 a 200 x 250  
Da 2" x 3" a 8" x 10"

##### Pressioni di regolazione:

3.5 A 83 barg [da 50 a 1.200 psig]

##### Gamme di temperature:

Fino a 538°C [1.000°F]

##### Connessioni:

Ingresso e uscita di tipo flangiato ANSI

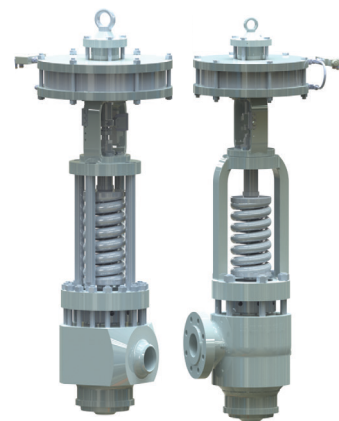
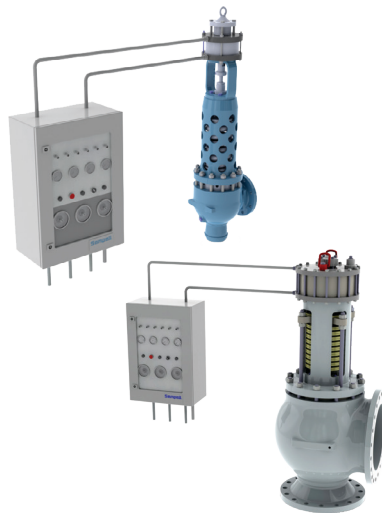
#### Applicazioni

Vapore di processo.

Estrazioni per turbine a vapore.

Gas ad alta temperatura.

Ingombro ridotto.



## Anderson Greenwood

### Serie 5200

Sviluppata specificamente per applicazioni su economizzatore caldaia ASME I consente di scaricare mediante l'azione modulante sia vapore saturo che acqua satura, la valvola ha pertanto doppia certificazione liquido/vapore del coefficiente di efflusso.

Essendo una valvola di sicurezza ad azionamento pilota completamente modulante, la Serie 5200 è la soluzione ideale per questa applicazione impegnativa.

Tenuta della sede metallica al 96% della regolazione.

Pilota completamente modulante senza flusso.

Dotato di trappola di condensa unica nel suo genere e in grado di gestire le mutevoli condizioni di servizio tra vapore e acqua. Connessione di prova in campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

Certificata secondo ASME I.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

Da DN 40 x 25 a 200 x 250

Da 1½" x 2" a 8" x 10"

#### Pressioni di regolazione:

Fino a 431 barg [6.250 psig]

#### Gamme di temperature:

Fino a 538°C [1.000°F]

#### Connessioni:

Ingresso e uscita di tipo flangiato ANSI

### Applicazioni

Economizzatore.

Vapore saturo.

Acqua calda.

## Sempell

### Tipo SOH/SOT

Questi dispositivi CSPRS (Controlled Safety Pressure Relief Systems) utilizzano un attuttore per fornire prestazioni perfettamente controllate di protezione dalla pressione nel pieno rispetto dei requisiti EN e TRD.

Queste valvole sono completamente ingegnerizzate per adattarsi perfettamente alle esigenze dell'applicazione in termini di tenuta della sede, e pressione di richiusura.

Molla elicoidale (Tipo SOH) o molla a tazza (Tipo SOT) per le valvole più grandi.

I dispositivi possono essere abbinati alla centralina elettropneumatica STE4 o alla centralina pneumatica STE5, con linee di impulso ridondanti e verifica della taratura e operatività in linea.

Il sistema CSPRS è stato collaudato e certificato dal TÜV secondo PED e EN4126-5.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

SOH: Da DN 80 a 300 - da 3" a 12"

SOT: Da DN 150 a 600 - da 6" a 24"

#### Pressioni di regolazione:

Da 10 a 500 barg [da 145 a 7.250 psig]

#### Gamme di temperature:

Fino a 700°C [1.300°F]

#### Connessioni:

Flange ANSI o DIN/EN

Ingresso e uscita con saldatura di testa

### Applicazioni

Caldaie EN12952 e TRD.

Vapore saturo surriscaldato e super-critico.

Dispositivi idonei anche per specifiche applicazioni con gas nelle quali è richiesto il pieno controllo.

## Sempell

### Tipo EPRV

Questa valvola di sfiato della pressione azionata elettro-pneumaticamente fornisce la capacità di sfiato necessaria a prevenire lo scatto prematuro delle PSV a molla nelle caldaie ASME I.

La valvola SEP è azionata elettro-pneumaticamente dall'unità di controllo STE8 che consente il controllo totale delle prestazioni della valvola.

Costruzione del corpo forgiata.

Molla elicoidale o a disco.

Pressione differenziale in apertura e in chiusura regolabile.

Regolazioni e verifiche possibili senza abbassare la pressione dell'impianto.

Manutenzione in linea semplificata.

Certificata secondo ASME I.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

DN 65 x 100

2½" x 4"

con 3 diverse misure di ugelli disponibili

#### Pressioni di regolazione:

Fino a 500 barg [7.250 psig]

#### Gamme di temperature:

Fino a 700°C [1.300°F]

#### Connessioni:

Flange ANSI o DIN/EN

Ingresso e uscita con saldatura di testa

### Applicazioni

Sfiato caldaie a vapore.

Sfiato vapore per alta pressione.



## **Sempell** Tipo VS99

Sviluppata appositamente per la protezione da sovrappressione ingente e critica nelle centrali elettriche, la VS99 è una valvola di sicurezza pilotata, certificata per gas e vapore (anche per fase mista per il servizio in centrale nucleare).

Il suo percorso del flusso verso il basso consente all'intera pressione del sistema di garantire una perfetta tenuta, impossibile da ottenere con altre tecnologie.

Di solito è dotata di 3 linee di impulso indipendenti, da una valvola pilota e due elettrovalvole per il collaudo in linea, pur conservando la piena ridondanza.

Sottoposta a prova di tipo TÜV secondo PED  
Certificazione CU-TR e conformità GOST

### **Dati tecnici**

#### **Dimensioni:**

DN da 100 a 750  
Da 4" a 30"

#### **Pressioni di regolazione:**

Fino a 320 barg [4.640 psig]

#### **Gamme di temperature:**

Fino a 700°C [1.300°F]

#### **Conessioni:**

Ingresso e uscita con saldatura di testa

### **Applicazioni**

Caldaie e linee di vapore in conformità alla EN12952, al TRD e/o al GOST.



# Valvole di sicurezza e di sfioro per bassa pressione

Valvole progettate per una protezione estremamente precisa alle basse pressioni e alta flessibilità di configurazione, per consentire una facile manutenzione e offrire una maggiore affidabilità. Le sedi soffici sono appositamente progettate per garantire un'estrema tenuta anche alle pressioni più basse. Queste valvole sono caratterizzate da portate molto elevate per rendere più economica la configurazione. Le valvole Tipo 9000 sono in grado di fornire protezione sia dalla pressione che dal vuoto, mentre le valvole rompivuoto Tipo 96A offrono una portata eccezionale, ideale per la protezione dei serbatoi di stoccaggio più grandi.

Progettate, certificate e testate in conformità alla maggior parte dei codici e delle norme come, ad esempio, ASME VIII, PED, CU-TR, API 2000 e regolamenti IMO, queste valvole sono disponibili in acciaio al carbonio, acciaio inossidabile e alluminio.

## Anderson Greenwood



## Anderson Greenwood

### Tipi 9300 e 9300H

Dispositivi a pieno passaggio e connessioni flangiate per scarico convogliato, le valvole Tipo 9300 e 9300H sono perfettamente bilanciate alla contropressione in uscita. Il concetto modulare consente l'utilizzo nella modalità di scarico in pressione o in combinato pressione / vuoto controllato da pilota (solo pressione) e/o con piattello tarato con peso in caso di vuoto. E' disponibile inoltre un apposito pilota per scatto con solo vuoto. E' possibile fornire configurazione per intervento su sola sovra-pressione (bloccata su vuoto) o per solo intervento su vuoto (bloccata in pressione).

La versione 9300H è stata sviluppata per portate eccezionali, consentendo una riduzione dei costi sia sulle dimensioni che sul numero di valvole installate necessarie per la protezione di grandi serbatoi di stoccaggio raffreddati, sia onshore che offshore.

Le portate di ogni taglia sono state verificate su impianti di prova approvati ASME e certificate.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

Da DN 50 x 80 a 350 x 450  
Da 2" x 3" a 14" x 18"

#### Pressioni di regolazione:

Da 10 mbarg a 3.5 barg [da 4" wc a 50 psig], pilotata

#### Regolazione vuoto:

-4,3 mbarg [-1 oz] completamente aperta, con contrappeso da -5 a -345 mbarg [da -2" wc a -5 psig], pilotata

#### Gamme di temperature:

Da -196 a +93°C [da -320 a 200°F]

#### Connessioni:

Flange ANSI con ingresso spinato

### Applicazioni

Serbatoi di stoccaggio refrigerato e criogenico, compresi GNL, sistemi di recupero dei vapori, GPL, etilene, ammoniaca, GNL e GPL, F-LNG, FSRU.

Processi a bassa pressione in cui lo scarico viene convogliato a distanza o collegato ad un sistema di torcia o di ricircolo.



## Anderson Greenwood

### Tipo 9200

La Tipo 9200 funziona come la Tipo 9300, ma scarica direttamente in atmosfera e non prevede lo scarico convogliato. La sua configurazione di sfioro fornisce capacità di scarico superiori.

Sede, tenute e diaframmi in PTFE e FEP.

Costruzione in alluminio o acciaio inox.

Connessione di prova sul campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

Da DN 50 a 300  
Da 2" a 12"

#### Pressioni di regolazione:

Da 10 a 345 mbarg [da 4" wc a 5 psig], pilotata

#### Regolazione vuoto:

-4,3 mbarg [-1 oz] completamente aperta, con contrappeso da -5 a -345 mbarg [da -2" wc a -5 psig], pilotata

#### Gamme di temperature:

Da -196 a +93°C [da -320 a 200°F]

#### Connessioni:

Flangia di ingresso ANSI spinata

### Applicazioni

Serbatoi di stoccaggio criogenico di separazione dell'aria, LOX, LIN, LAR.

Soffiatori d'aria.

Gas a bassa pressione non pericoloso.



### Anderson Greenwood Tipo 93

La valvola di scarico per sovrappressione pilotata Serie 93 è progettata con sedi e tenute in elastomero per la protezione dei serbatoi di stoccaggio bassa pressione, precisa ed affidabile, ideale per processi petrolchimici e chimici e per iseratoi di stoccaggio raffreddati.

Se necessario, il pilota completamente modulante può essere facilmente adattato per azionamenti tipo On-Off. Sedi e tenute in elastomero.

Diaframmi in elastomero o PTFE.

Fornisce solo una protezione dalla pressione.

Connessione di prova sul campo e gamma completa di accessori e configurazioni.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 50 x 80 a 300 x 400  
Da 2" x 3" a 12" x 16"

##### Pressioni di regolazione:

7,5 mbarg a 3,5 barg [da 3"wc a 5 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -162 a 149°C [da -260 a 300°F]

##### Connessioni:

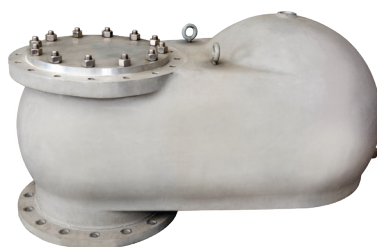
Ingresso e uscita di tipo flangiato ANSI

#### Applicazioni

Applicazione a bassa pressione dove sono richieste precisione, apertura rapida e tenuta perfetta della sede.

Tubazioni del gas a bassa pressione.

Serbatoi di stoccaggio di prodotti chimici.



### Anderson Greenwood Tipo 96A

La Tipo 96A è una valvola rompivuoto con taratura mediante piattello caricato con peso, progettata per la protezione dal vuoto, anche in presenza di un'elevata pressione di esercizio positiva.

La progettazione perfezionata della sede garantisce una tenuta di qualità superiore in prossimità del punto di apertura.

Il percorso interno del flusso è stato ottimizzato per aumentare la portata.

Speciale doppia sede in materiale soffice.

Fornisce esclusivamente la protezione dal vuoto con contrappeso.

Il cappello superiore realizzato con flangia cieca permette di installare una valvola di pressione, se necessario.

Capacità molto grande per una protezione economica dal vuoto.

Vuoto standard per soddisfare gli standard di progettazione di serbatoi APL.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 100 a 400  
Da 4" a 16"

##### Regolazione vuoto:

-2,2 mbarg [-1/2 oz/in<sup>2</sup>], standard  
-6,6 mbarg [-1 1/2 oz/in<sup>2</sup>], opzionale

##### Massima pressione positiva ammessa:

Fino a 5,9 barg [85 psig]

##### Gamma di temperatura di processo:

Da -196 a 148°C [da -320 a 300°F]

##### Connessioni:

Flangiate ANSI

#### Applicazioni

Serbatoi di stoccaggio GNL e GPL.

Protezione dal vuoto dove sono richieste grandi capacità.



### Anderson Greenwood Tipo MLCP

Valvola di sicurezza con pilota modulante di grande capacità, progettata per il servizio con gas e vapore a bassa pressione. Il rilevamento della pressione interna e il pilota integrato ne fanno una valvola molto compatta, semplice, ad alte prestazioni e conveniente.

Presa di pressione pilota integrale al corpo valvola.

Sedi e tenute soffici in FKM.

Orifizi a passaggio pieno per la massima portata.

Connessione di prova sul campo in dotazione standard.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 50 x 80 a 150 x 200  
Da 2" x 3" a 6" x 8"

##### Pressioni di regolazione:

0,2 A 1,0 barg [da 3 a 14,99 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -29 a 204°C [da -20 a 400°F]

##### Connessioni:

Flangiate ANSI

#### Applicazioni

Tubazioni di distribuzione del gas.

Ventilatori volumetrici.

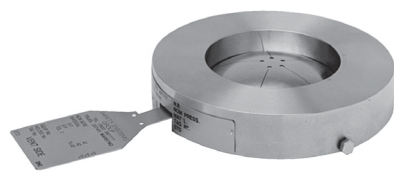
# Dischi di rottura

La gamma di dischi di rottura Marston offre una protezione dalla pressione affidabile ed economica per qualsiasi sistema pressurizzato, in particolare nelle industrie chimica, petrolifera e del gas, farmaceutica, delle materie plastiche e della gomma.

Grazie all'ampia gamma di opzioni di materiali e accessori, queste valvole possono essere utilizzate come dispositivo di sicurezza primario per fornire una protezione dalla pressione quasi istantanea, in combinazione con altri dispositivi di sicurezza della pressione, oppure per proteggere una valvola di sicurezza da fluidi di processo corrosivi o viscosi.

Questi dispositivi sono progettati, certificati e collaudati in conformità alla maggior parte dei codici e degli standard quali ASME VIII, PED, CU-TR.

## Marston



### Marston Tipo CS

I dispositivi Tipo CS sono dischi di rottura composti, incisi e a tensione. Coprono un'ampia gamma di applicazioni per gas, liquido o fase mista.

Sono ideali per applicazioni in cui la pressione di esercizio può raggiungere l'80% della pressione di scoppio.

Per tutti i materiali, compresi PTFE, alluminio e acciai inossidabili, ad inclusione di nichel e tantalio.

Possono essere resistenti alla frammentazione.

Sono disponibili con diametri del passaggio speciali per soddisfare esigenze specifiche.

Sono disponibili con indicatore di scoppio, cablato o senza fili, oltre a valvole per il controllo del flusso in eccesso e tiranti a "J".

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 3 a 350

Da 1/8" a 14"

(dimensioni maggiori disponibili su richiesta)

##### Pressioni di scoppio:

0.04 A 125 barg [da 0,58 a 1810 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -200 a +600°C [da -328 a 1.110°F]

##### Supporti:

NPT o BSP avvitato da 1/4" a 1 1/4" - DN 6 a 32

Inserto o tipo di scartamento adatto alle flange secondo le norme ANSI o DIN/EN

#### Applicazioni

Dispositivo di sicurezza primario.

### Marston Tipo RBH

I dischi a compressione di tipo RBH sono adatti principalmente per applicazioni con vapore, gas e liquidi.

Possono sopportare pressioni di esercizio fino al 95% della pressione di scoppio. Sono eccellenti anche in condizioni cicliche e per applicazioni sotto vuoto (Stile LRB).

Sono adatti a tutti i materiali, dall'alluminio agli acciai inossidabili, inclusi nichel e tantalio. Resistenti alla frammentazione.

Sono disponibili con diametri del passaggio speciali per soddisfare esigenze specifiche.

Sono disponibili con indicatore di scoppio, cablato o senza fili, oltre a valvole per il controllo del flusso in eccesso e tiranti a "J".

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 a 350

DA 1" A 14"

(dimensioni maggiori disponibili su richiesta)

##### Pressioni di scoppio:

0.5 A 100 barg [da 7 a 1.450 psig]

##### Gamme di temperature:

Da -200 a +600°C [da -328 a 1.110°F]

##### Supporti:

Inserto o tipo di scartamento adatto alle flange secondo le norme ANSI o DIN/EN

#### Applicazioni

Dispositivo di sicurezza primario.

Dispositivo secondario di protezione della valvola di sicurezza.



# Soluzioni di monitoraggio per le valvole di sicurezza per sovrappressione

Per queste PSV, fondamentali per la sicurezza e il buon funzionamento dell'impianto, Emerson ha anche sviluppato una gamma completa di soluzioni di monitoraggio che possono essere aggiunte a qualsiasi valvola di sicurezza o di scarico di sovrappressione Emerson.

Grazie alle tecnologie e alla straordinaria esperienza di Emerson nelle attività di monitoraggio e rilevamento, le valvole PSV possono risultare più facili da gestire con il monitoraggio PSV, che si affida a comunicazioni HART wireless e al rilevamento non intrusivo. Queste soluzioni complete, che spaziano dalle PSV ai terminali della sala di controllo, agevolano il rispetto delle normative sulle emissioni, diminuendo gli arresti non pianificati e riducendo globalmente i costi operativi grazie alla manutenzione predittiva.



<p><b>Tutte le PRV non intrusive</b></p> <p>Rosemount™ 708 trasmettitore acustico wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca temporale e durata dell'evento</li> <li>• Rilevamento perdite</li> </ul>	<p><b>PRV a molla ad azione diretta</b></p> <p>Fisher™ 4320 monitor di posizione wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca temporale e durata dell'evento</li> <li>• Rilascio volumetrico</li> </ul>	<p><b>PRV pilotate</b></p> <p>Rosemount 2051/3051 trasmettitore DP wireless</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marca temporale e durata dell'evento</li> <li>• Rilascio volumetrico</li> </ul>	<p><b>Connettività e interfaccia utente</b></p> <p>Interfaccia <i>WirelessHART</i>®</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus® RTU/TCP, OPC ed EtherNet/IP™</li> <li>• DeltaV™, AMS™, Plantweb™ Insight e altro</li> </ul>
--	--	--	--



Soluzione wireless	Rosemount 708 trasmettitore acustico wireless	Fisher 4320 monitor di posizione wireless	Rosemount 2051/3051 trasmettitore pressione differenziale wireless
<b>Tipo di valvola</b>	Tutte le valvole	Crosby™ serie J Valvole a molla ad azione diretta	Anderson Greenwood™ Valore pilotate per alta e bassa pressione
<b>Installazione</b>	Non intrusiva, installazione sul tubo	Kit di montaggio OEM valvola di scarico	Kit di montaggio OEM valvola di scarico
<b>Rilevamento scarico</b>	Tempo e durata	Tempo, durata e sollevamento	Tempo, durata e sollevamento
<b>Evento di scarico</b>	Sì	Sì	Sì
<b>Passaggio/perdita</b>	Sì	Sì (mancato reinsediamento valvola)	No
<b>Rilascio volumetrico</b>	No	Sì	Sì
<b>Applicazione/uso</b>	Gas, liquido e vapore	Gas, liquido e vapore	Gas, liquido e vapore
<b>Principio di rilevamento</b>	Acustica e temperatura della superficie del tubo	Movimento dello stelo della valvola fino a 1/10 di pollice.	Pressione differenziale tra gli ingressi e la cupola
<b>Tasso di aggiornamento</b>	Da 1 sec a 60 minuti	Da 1 sec a 60 min.	Da 1 sec a 60 min.
<b>Metodo di aggiornamento</b>	Continuo	Azionato dal movimento della valvola	Continuo
<b>Tempo di rilevamento apertura</b>	Identico al tasso di aggiornamento	Identico al tasso di aggiornamento o campionamento di 1/2 secondo	Identico al tasso di aggiornamento
<b>Durata modulo alimentazione</b>	3.8 anni per tasso di aggiornamento di 4 secondi	4.0 anni per tasso di aggiornamento di 4 secondi (standard)	2.2 anni per tasso di aggiornamento di 4 secondi
<b>Connettività/GUI tramite gateway WirelessHART®</b>	App Plantweb Insight; AMS; Modbus RTU/TCP, OPC ed EtherNet/IP	AMS; Modbus® RTU/TCP, OPC ed EtherNet/IP	AMS; Modbus® RTU/TCP, OPC ed EtherNet/IP

# Valvole per applicazioni speciali

Oltre alle valvole di sicurezza e ai dischi di rottura, il portafoglio Emerson è stato arricchito nel corso degli anni con dispositivi di sicurezza che migliorano ulteriormente la sicurezza delle risorse e del personale.

## Valvola interna per serbatoio (ITV)

La ITV è una valvola di intercettazione "fail-safe" per la movimentazione interna di fluidi criogenici che soddisfa i requisiti della NFPA 59A e fornisce elevate capacità di portata che la rendono economicamente conveniente.

## Valvola di sfiato per capacità di riserva (RCRV)

Le RCRV forniscono elevatissime capacità di scarico con apertura istantanea per particolari situazioni di emergenza.

## Valvole di doppio scambio per valvole di sicurezza

Le SSV sono valvole di doppio scambio a 3 vie di design compatto ed elevata capacità di efflusso.

Soddisfano i requisiti obbligatori di ASME VIII UG-135, AD-2000-A2 e possono essere utilizzate anche sulle caldaie, secondo le prescrizioni del Codice ASME I Caso 2254.

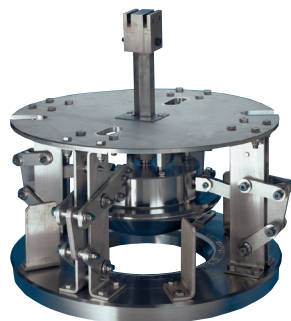
## Valvole di sicurezza da monoblocco forgiato

Con tali modelli è possibile superare i limiti delle tradizionali valvole con corpo fuso, riducendo i costi e migliorando l'integrità e le prestazioni dell'installazione.

## Valvola di sicurezza Tipo 95

Valvola di sicurezza pilotata modulante adatta a pressioni medio-basse, sviluppata per servizi con fluidi di processo corrosivi e un ampio spettro di temperature di esercizio.

## Anderson Greenwood Crosby Sempell



## Anderson Greenwood

### Tipo ITV

La valvola interna del serbatoio è una valvola di isolamento "fail-safe" per lo spostamento dal fondo o laterale, specificamente sviluppata per la protezione a vita di serbatoi di stoccaggio criogenico per GNL, GPL, NH<sub>3</sub>, LOX e LIN.

Costruzione completamente criogenica, con piastra per sede della stessa qualità del fondo del serbatoio per garantire la piena compatibilità termica e di saldatura.

Cablaggio aperto manuale ridondante in caso di perdita di potenza.

Valvola pilota di equalizzazione della pressione e regolazioni dell'attuatore per limitare le forze esercitate sulla parte superiore e inferiore del serbatoio.

Disponibile nella versione con perno o maschio montati sul fondo e nella versione con perno montato lateralmente.

Attuatori, disponibile anche con pannello di controllo.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

ITV con perno sul fondo:

Da DN 100 a 450

Da 4" a 18"

ITV con maschio sul fondo:

DN 150, 300, 600 e 750

6", 12", 24" e 30"

ITV con perno laterale:

Da DN 300 a 450 - da 12" a 18"

#### Gamme di temperature:

Criogenica con temperature sino a -196°C [-320°F] e inferiori

#### Connessioni:

Piastra per sede saldata sul fondo del serbatoio

### Applicazioni

Serbatoi di stoccaggio refrigerati e criogenici.

GNL, GPL, etilene, ammoniaca, LOX, LIN.



## Anderson Greenwood

### Tipo RCRV

La valvola di sfiato della capacità di riserva è stata progettata per fornire una protezione da sovrappressione ai grandi serbatoi frigoriferi e criogenici a bassa pressione, quando condizioni insolite generano grandi volumi di vapore.

Si avvale di un collegamento frangibile per ottenere un'apertura totale quasi istantanea. Una molla Inconel permette alla valvola di richiudersi con circa il 50% di depressurizzazione.

Sede soffice in nitrile.

Costruzione in alluminio con trim in acciaio inox.

Tenuta a prova di bolla sino al 95% del valore di regolazione.

Apertura completa alla pressione di regolazione.

Portate molto elevate per ridurre la quantità di valvole installate sul serbatoio.

### Dati tecnici

#### Dimensioni:

DN 600 e 900

24" e 36"

#### Pressioni di regolazione:

24": Da 103 a 345 mbarg [da 1,5 a 5,0 psig]

36": Da 103 a 207 mbarg [da 1,5 a 3,0 psig]

#### Connessioni:

24": N. 150 flangiato ANSI B16.5

36": N. 125 flangiato ANSI B16.1

### Applicazioni

Serbatoi di stoccaggio di GNL o GPL.

Sfiato d'emergenza per riempimento eccessivo, guasto meccanico, ribaltamento o errore di carico.



### Anderson Greenwood SSV

Metodo efficiente e sicuro per effettuare lo scambio tra valvola di sicurezza attiva e quella isolata (in stand-by). In accordo alle normative di sicurezza internazionali, il SSV fornisce una caduta di pressione molto inferiore al 3% rispetto alla pressione di taratura della PSV API 526 attiva.

Disponibile anche in configurazione interbloccata ingresso/uscita (assemblaggio in tandem), permette uno scambio simultaneo e ben definito in condizioni di marcia mediante braccetto di interblocco meccanico senza l'impiego di rinvio a catena.

Sede resiliente intercambiabile per ridurre al minimo i tempi e costi di manutenzione.

Elevati valori di Cv certificati su banco di prova approvato ASME non richiedono il sovradimensionamento del SSV rispetto alla dimensione della PSV installata.

Chiara indicazione della PSV attiva mediante indicatore posizionato sul selettore.

Manovrabilità facilitata mediante disco otturatore con equalizzazione della pressione.

Valvole di sfiato incorporate per lo spurgo del tronchetto a monte della PSV isolata

Consente la manutenzione della PSV isolata con impianto in marcia.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 25 a 250  
Da 1" a 10"

##### Gamma di pressione:

Fino a 425 barg [6.170 psig]

##### Gamme di temperatura:

Da -253 a +427°C [da -423 a 800°F]

##### Conessioni:

Flange ANSI da 150 a 2.500

#### Applicazioni

Gas, vapore, liquido e fase mista.

Installazioni di valvole di sicurezza "una attiva e una isolata (stand-by)".



### BLK Block-Body, corpo da monoblocco forgiato Valvole di sicurezza

Per soddisfare i requisiti di taratura che eccedono i limiti di design definiti dagli standard internazionali, Anderson Greenwood, Crosby e Sempell hanno progettato valvole di sicurezza block-body a molla e pilotate per fornire alternative convenienti ed efficaci rispetto all'installazione multipla di valvole di sicurezza di dimensioni ridotte.

La costruzione del corpo forgiato permette la configurazione con un'ampia gamma di dimensioni, valori di pressione nominale e connessioni e rende queste valvole adeguate a qualsiasi applicazione.

Le valvole sono disponibili in diversi materiali, che variano da acciaio al carbonio a leghe ad alta temperatura, duplex o leghe di nichel.

Modelli CSPRS a molla, pilotati o motorizzati.

Per alcune leghe si possono usare anche corpi/bonnet in HIP (Hot Isostatic Pressed).

#### Dati tecnici

##### Dimensioni, pressioni, gamme di temperature e connessioni:

Secondo i requisiti e le esigenze dell'applicazione

#### Applicazioni

Valvole di sicurezza personalizzate per ridurre le quantità nei processi per alta pressione e/o grande portata.

Specifiche richieste metallurgiche.



### Anderson Greenwood Tipo 95

Un'esclusiva valvola di sicurezza pilotata, originariamente sviluppata per la protezione dei serbatoi delle navi cisterna che trasportano GPL. La valvola è estremamente robusta e offre un'ampia compatibilità con le sostanze chimiche per tutte le applicazioni a bassa-media pressione in servizio con sostanze aggressive e impegnative.

Sedi e tenute in FFKM e PTFE.

Costruzioni completamente di acciaio inox di serie.

Tenuta a prova di bolla sino al 95% del valore di regolazione.

Pilota pienamente modulante (può anche regolato sull'azionamento a scatto se lo si desidera).

Gamma di temperature di esercizio.

#### Dati tecnici

##### Dimensioni:

Da DN 50 x 80 a 150 x 200  
Da 2" x 3" a 6" x 8"

##### Pressioni di regolazione:

0.35 - 10,3 Barg [da 5 a 150 psig]

##### Gamme di temperatura:

Da -107 a +205°C [da -160 a 400°F]

##### Conessioni:

Flangiate ANSI

#### Applicazioni

Serbatoi di stoccaggio di GPL per navi.

Applicazioni a pressione bassa o media con sostanze chimiche aggressive come VCM.

Vapore a bassa pressione.



## Assistenza continua per mercati e condizioni operative in continua evoluzione

Emerson propone un'offerta completa e innovativa di servizi digitali all'avanguardia, che permettono di ottenere risultati eccellenti all'insegna di una manutenzione impeccabile e altissimi livelli di affidabilità e prestazioni. Gli strumenti che abbiamo sviluppato supportano la trasformazione digitale di diversi settori dell'industria di processo creando le condizioni necessarie

al fine di ottimizzare i servizi e le tecnologie impiegate. I nostri team affiancano i clienti in tutto il mondo per aiutarli a mantenere la sicurezza operativa, migliorare l'affidabilità e ottimizzare il rendimento degli impianti. Con oltre 100 centri di assistenza regionali e oltre 60 centri di assistenza mobile in tutto il mondo, i nostri esperti sono presenti in tutte le realtà locali per studiare

le esigenze specifiche dei clienti e aiutarli a trovare una soluzione ottimale. Il nostro ampio portafoglio di servizi ci permette di personalizzare le nostre offerte di supporto in funzione degli obiettivi aziendali di ogni cliente.



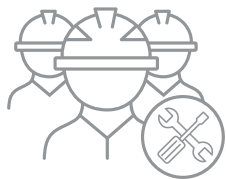
### Servizi connessi

Utilizzate la tecnologia digitale e le competenze Emerson per implementare la capacità decisionale del vostro personale, migliorando le prestazioni e l'affidabilità dei vostri interventi.



### Servizi di assistenza per fermo impianto

Identificate, date priorità e pianificate l'affidabilità a lungo termine del vostro impianto riducendone la manutenzione e migliorandone le prestazioni.



### Formazione e training

Formate le nuove risorse, migliorate le competenze del personale e supportate il vostro team ad avvicinarsi alle nuove tecnologie o prodotti.



### Avviamento e messa in servizio

I nostri tecnici certificati svolgono attraverso un meticoloso processo di approvazione attività di calibrazione, collaudo e verifica per fornire una prestazione puntuale e nel budget.



## Emerson QuickShip

### Supporta con efficacia progetti e attività operative dei clienti

#### **Servizi di produzione e spedizione veloci e affidabili per soddisfare le vostre esigenze**

Per gestire efficacemente progetti e operazioni, occorrono fornitori di tecnologia veloci e affidabili, ma non è sempre facile trovare un fornitore adeguato quando i tempi stringono.

Grazie al programma di fornitura QuickShip di Emerson, potete accedere a una gamma di opzioni di produzione e spedizione rapide e affidabili per la sostituzione di valvole di sicurezza e di scarico della pressione e per tutti i ricambi che vi servono, dove e quando ne avete bisogno.

QuickShip è un programma di altissima qualità offerto da Emerson Automation Solutions che consente la rapida spedizione di valvole di sicurezza e di scarico della pressione e di ricambi per massimizzare la velocità e la reattività. Il programma sfrutta i nostri punti di forza in termini di infrastruttura globale, presenza locale e impegno nell'assistenza per aiutarvi a evitare i tempi di fermo macchina, a rispettare i programmi, a rispondere agli imprevisti e a controllare i costi nei difficili ambienti operativi odierni.

#### **QuickShip Everyday**

Per una spedizione veloce, facile e affidabile di articoli standard, senza costi aggiuntivi.

#### **QuickShip Expedite**

Per soddisfare la data di consegna richiesta per qualsiasi prodotto a un prezzo superiore ma flessibile.

#### **QuickShip Emergency**

Per ordinare, spedire e consegnare ricambi o prodotti critici nel più breve tempo possibile.

**Con la ricchezza di risorse e l'esperienza di Emerson al vostro servizio, potrete risolvere tutte le vostre esigenze di spedizione di ricambi e prodotti, indipendentemente dalle circostanze.**



## Tutta l'esperienza degli specialisti dei dispositivi di scarico della pressione

### Prove

#### Dispositivo di verifica della pressione SPVD-Set

Sistema per prove in situ, classificato come “dispositivo di assistenza calibrato” secondo ASME PTC 25. Azionato dal computer per testare le valvole di sicurezza, portatile o montato in modo permanente.

Emerson ha sviluppato vari tipi di dispositivi di collaudo in situ, per soddisfare le esigenze e i requisiti dell'impianto: valvole di sicurezza per caldaie, comprese le applicazioni supercritiche, le applicazioni generali o le installazioni offshore.

#### VPI - Indicatore della posizione della valvola

Fornisce un'indicazione diretta, continua e remota della posizione dell'albero della valvola. Permette il monitoraggio sicuro di valvole di sicurezza in ambienti ostili. Trasduttore qualificato Classe 1E. Qualificato alla IEEE-344.

#### LISA — Gruppo interruttore indicatore di sollevamento

Indicatore di posizione della valvola con sensori di prossimità magnetici completamente incassati. Indicazione della posizione di chiusura, intermedia e di completa apertura della valvola. Qualificato alla IEEE-344.

### Emerson PRV2 SIZE e BABS Y

Software di dimensionamento e selezione dei dispositivi di scarico della pressione.

PRV2SIZE sfrutta al meglio oltre 140 anni di esperienza e competenza ingegneristica per aiutarvi a selezionare i dispositivi di sicurezza giusti per la vostra applicazione. Utenti e ingegneri possono usare il software con numerose applicazioni, nel pieno rispetto del codice ASME e delle norme API ed EN, arricchite dagli ultimi sviluppi nel dimensionamento dei dispositivi per flussi a fase mista.

- Interfaccia utente semplificata
- I calcoli di dimensionamento possono essere salvati in qualsiasi momento
- Possibilità di aprire più tag contemporaneamente
- Ordinamento dei dati usando svariati parametri
- Selezione di prodotti completamente configurati
- Applicazioni di dimensionamento per causa incendio secondo la metodologia API RP 521
- Strumenti di esportazione e importazione
- Forza di reazione e rumorosità

BABS Y è lo strumento di dimensionamento e selezione dedicato alle valvole di sicurezza Sempell, che integra i requisiti ASME ma anche AD-2000 e altri codici e norme.

- Tabelle acqua e vapore integrate
- Dimensionamento secondo ASME VIII, API 520, AD2000-A2, BS6759, TRD 421
- Livello di rumorosità per API o VDMA
- Vaporizzazione d'acqua con diversi metodi

### Formazione e supporto

In Emerson ci occupiamo quotidianamente di dispositivi di sicurezza e scarico della pressione. Esaminiamo i progetti, le applicazioni, le installazioni e partecipiamo ai comitati per la definizione di norme e codici.

Siamo in grado di aiutare i vostri team con seminari e corsi di formazione su misura per ogni esigenza, affrontando qualsiasi tema relativo alla protezione dalla pressione, ai dispositivi di sicurezza e alla loro installazione, manutenzione, teoria, dimensionamento, ecc. I nostri corsi spaziano dalle classiche lezioni di un'ora “pranza e impara” sino a seminari della durata di diversi giorni per la formazione completa di una squadra di tecnici.

Possiamo organizzare seminari e corsi di formazione presso la vostra sede o nelle nostre strutture di formazione all'avanguardia.

**PRV<sup>2</sup>SIZE**  
PRESSURE RELIEF VALVE AND VENT SIZING SOFTWARE

# Certificazioni e approvazioni

Le certificazioni e approvazioni sono cruciali quando si lavora con i dispositivi di sicurezza. La vasta gamma Emerson di dispositivi di scarico della pressione offre le seguenti certificazioni e approvazioni.

- AD 2000 - A2
- Codice ASME Sezione I (V)
- Codice ASME Sezione VIII (UV)
- ATEX 2014/34/EU (sostituisce la 94/9/CE)
- Canadian Registration (CRN)
- Licenza di fabbricazione cinese (SELO)
- CU TR 012
- CU TR 032
- EN ISO 4126
- Korea Gas Safety Corporation
- PED 2014/68/UE (sostituisce la 97/23/CE)
- Approvazioni del tipo per gas liquefatti marini e/o offshore, ABS, BV, DNV-GL, LRS
- TRD 110



# Valvole di scarico della pressione, per realizzare sistemi di protezione dalla sovra-pressione avanzati, affidabili ed efficienti

## Emerson Automation Solutions

### Americhe

McKinney, Texas 75070 USA  
T +1 800 558 5853  
T +1 972 548 3574

Stafford, Texas 77477 USA  
T +1 281 274 4400

### Europa

T +39 051 419 0611

### Asia Pacifico

T +65 6777 8211

### Medio Oriente/Africa


T +971 4811 8100

 [webadmin.regulators@emerson.com](mailto:webadmin.regulators@emerson.com)

 [Emerson.com](http://Emerson.com)

 [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)

 [LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions](https://LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions)

 [Twitter.com/emr\\_automation](https://Twitter.com/emr_automation)

D352738X012 © 2018, 2020 Emerson Electric Co. Tutti i diritti riservati 07/2020.

Anderson Greenwood, Crosby e Sempell sono marchi di proprietà di una delle società di Emerson Automation Solutions, una business unit di Emerson Electric Co.

Il logo Emerson è un marchio e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

VCPBR-08579-EN 20/07



CONSIDER IT SOLVED™