

**Acquisisci informazioni sul  
funzionamento della tua valvola  
di sicurezza**



## **Monitoraggio wireless delle valvole di scarico sovrappressione**

Ora è possibile acquisire informazioni sul funzionamento del tuo dispositivo di scarico della sovrappressione ottimizzando la programmazione della manutenzione, riducendo i costi operativi e garantendo la sicurezza e conformità alle normative vigenti



## Oltre la sola conformità alle normative e regolamenti vigenti

Cicli di scarico non rilevati delle valvole sicurezza (PRV) possono influire sulle prestazioni della valvola stessa, portando a perdita di tenuta e/o mancata richiusura del dispositivo dopo lo scatto. Oltre ad implicazioni di sicurezza e di carattere normativo, una perdita non rilevata può impattare significativamente sui costi operativi (perdita di prodotto ed energia), rimanendo inosservata per anni

Il monitoraggio delle PRV fornisce informazioni in tempo reale che consentono di sviluppare in modo proattivo un'azione correttiva adeguata, ottimizzando i programmi di manutenzione e migliorando la gestione delle risorse, garantendo al contempo la conformità alle normative e regolamenti vigenti.

Il monitoraggio continuo online mediante segnali di rilevazione perdite delle PRV in una delle più grandi raffinerie del mondo ha consentito alla direzione di avviare azioni correttive le quali hanno prodotto un risparmio di oltre 500.000 dollari all'anno grazie all'eliminazione delle perdite a carico di valvole di sfiato e PRV. Inoltre, l'eliminazione delle perdite di idrocarburi ha fatto risparmiare oltre 200.000 dollari all'anno.



La capacità di rilevare in tempo reale perdite dalla sede o PRV bloccate aperte ha permesso di prevenire emissioni ad elevata portata di durata settimanale o persino mensile portando ad un risparmio di 2500-50000 \$ di multe non pervenute, inattività del processo produttivo e costo orario della manodopera - Fonte Raffineria USA



Alcune di queste valvole si trovano a 25 metri di altezza sopra le caldaie e sono difficili da controllare visivamente da parte degli operatori. Il monitoraggio remoto ha migliorato in modo significativo la sicurezza degli operatori e la segnalazione delle perdite". - Centrale elettrica del Regno Unito



Il proprietario o l'operatore deve dotare ogni apparecchio di sicurezza contro la sovrappressione di uno o più dispositivi di rilevazione intervento, oppure utilizzare un sistema di monitoraggio in grado di: (A) identificare lo scarico della sovrappressione; (B) registrare il tempo e la durata di ogni scarico; (C) notificare immediatamente agli operatori che si sta verificando uno scarico da un apparecchio di sicurezza. (§ 63.648 Norme sulle perdite delle apparecchiature) – EPA 40 CFR 63 Subpart CC –

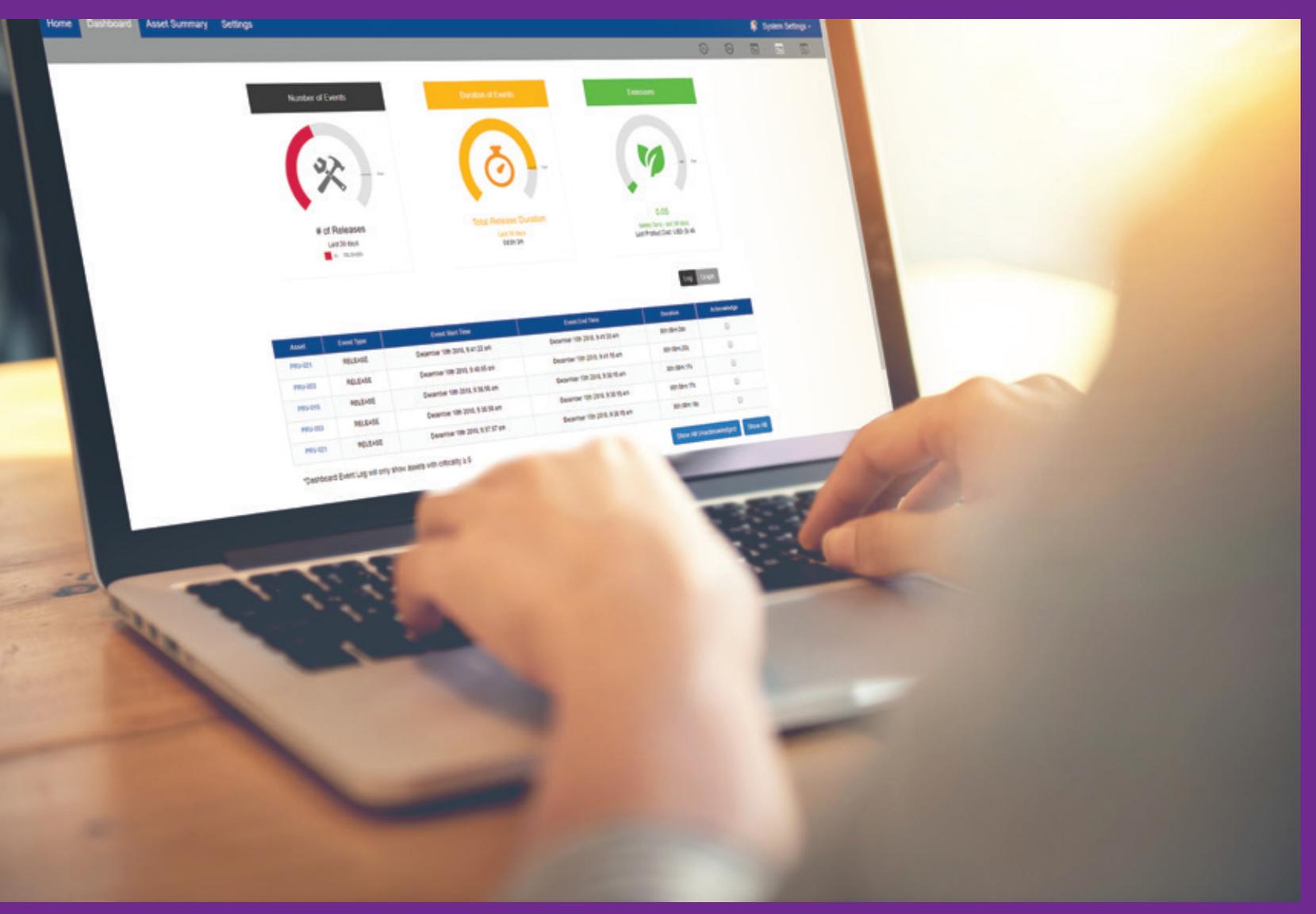




Una migliore comprensione degli eventi di scarico consentirà operazioni più redditizie con una maggiore sicurezza e affidabilità

"L'aumento della produzione e delle entrate è stato un bonus inaspettato".

- Presso una raffineria USA, il monitoraggio delle PRV ha avuto un ROI stimato del 271% e si è ammortizzato in 5 mesi.



## Il monitoraggio delle PRV può accelerare il percorso verso l'efficienza operativa



### Conformità regolamentare

- Notifica immediata degli eventi per ridurre la gravità delle fughe
- Tracciatura temporalmente degli interventi e analisi delle cause radice, con una conseguente semplificazione della conformità



### Sicurezza

- Monitoraggio degli eventi di scarico senza supervisione diretta degli addetti con miglioramento della sicurezza
- La registrazione in tempo reale consente azioni correttive più rapide e precise



### Affidabilità

- Rilevamento delle perdite causate da difetto di tenuta delle sede della PRV e / o da valvola bloccata in posizione aperta
- Analisi in tempo reale della operatività del dispositivo ottimizzando la programmazione delle revisioni



### Riduzione del costo

- Verifica degli interventi delle PRV correlati ad anomalie di processo
- Correzione delle pressioni operative al fine di ottimizzare le prestazioni dell'impianto

# Semplificazione del monitoraggio delle valvole di scarico sovrappressione e del rilevamento degli eventi

## Rilevazione

I dispositivi forniscono la base dati



### MONITORAGGIO

Temperatura



Livello acustico



## Decisione



Gli analitici trasformano i dati in informazioni utilizzabili e rendono intelligente il processo decisionale



- Rilevamento eventi PRV (fughe)
- Emissioni in eccesso
- Costi di produzione persi

## Intervento

La soluzione permette di effettuare azioni preventive e proattive

- Riparazione/sostituzione delle valvole di scarico sovrappressione
- Recupero delle perdite di produzione
- Semplificazione della conformità normativa
- Riduzione delle multe dovute alle emissioni fuggitive

# L'interfaccia intuitiva consente l'identificazione e la diagnosi istantanea

## Dashboard



- Vista aggregata di tutte le risorse
- Identificazione rapida del numero di fughe e della loro durata
- Rilevamento dell'impatto commerciale con il calcolo della perdita di produzione

## Riepilogo delle risorse



- Riepilogo tabellare di ogni risorsa
- Cercabile e ordinabile per una rapida identificazione/prioritizzazione
- Esportabile per creare rapporti personalizzati

## Dettagli delle risorse



- Informazioni relative all'ubicazione, dettagli del processo
- Informazioni di base sul dispositivo (stato della batteria) per garantire dati affidabili
- Storia e grafico specifico delle PRV

# Il registro degli eventi raccoglie informazioni rilevanti per semplificare la conformità normativa

## Registro degli eventi

Reportistica regolamentare



- Sintesi dei comunicati e degli eventi
- Esportabile per creare rapporti personalizzati
- Possibilità di inserire ID di ispezione, data e spiegazione

## Predefinito



- Facile da implementare tramite un dispositivo virtuale
- Accesso da più browser web
- Rapido avvio e configurazione
- Integrazione con l'infrastruttura wireless esistente

## Scalabile



- Scaricatori di condensa, docce di sicurezza, pompe, scambiatori di calore e altro ancora
- Integrazione con OSIsoft PI System™ e altri sistemi di cronologia dei dati
- Possibilità di impiego in operazioni di piccole, grandi e medie dimensioni o a livello di impresa

# Soluzioni di monitoraggio per qualsiasi applicazione PRV

Il monitoraggio può essere applicato ad una vasta gamma di installazioni PRV. Emerson dispone della gamma più completa di valvole di scarico sovrappressione, progettate per servizi con gas, vapore e liquido e per applicazioni che spaziano da quelle criogeniche alle caldaie supercritiche.



## Tutte le PRV non intrusive

Rosemount™ 708  
trasmettitore acustico  
wireless

- Marca temporale e durata dell'evento
- Rilevamento perdite

## PRV a molla ad azione diretta

Fisher™ 4320 monitor di  
posizione wireless

- Marca temporale e durata dell'evento
- Rilascio volumetrico

## PRV pilotate

Rosemount 2051/3051  
trasmettitore DP wireless

- Marca temporale e durata dell'evento
- Rilascio volumetrico

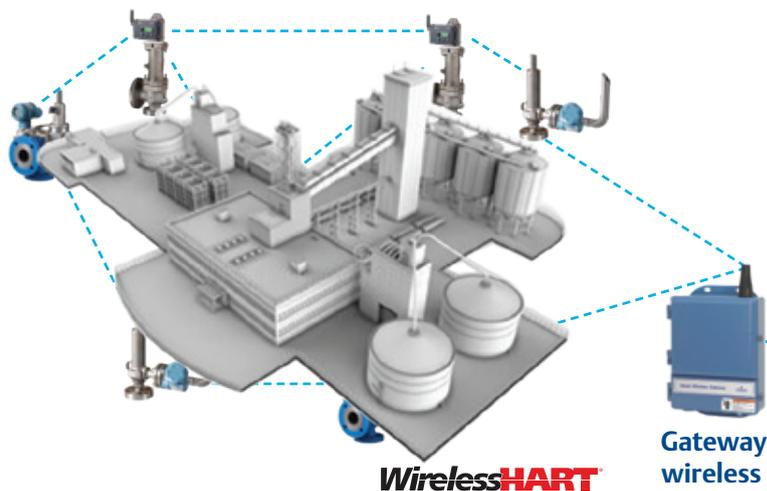
## Connettività e interfaccia utente

Interfaccia Hart® wireless

- Modbus® RTU/TCP, OPC ed EtherNet/IP™
- DeltaV™, AMST™, Plantweb™ Insight e altro

## Come funziona?

### DATI



### CONNETTIVITÀ



I dati vengono inviati in modalità wireless a una sala controllo per la notifica, la registrazione e la segnalazione.

- Riduzione di spese di installazione e costo di possesso
- Rete a maglie auto-organizzata e auto-rigenerante
- Crittografia sicura a 128 bit end-to-end
- Standard IEC aperto (IEC 62591)

## Panoramica delle soluzioni



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™ Valvole 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 l'ingresso 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 tempo di campionamento di 1/2 secondo	Identico al tasso di aggiornamento
<b>Durata modulo alimentazione</b>	3,8 anni con tasso di aggiornamento di 4 secondi	4,0 anni con tasso di aggiornamento di 4 secondi (standard)	2,2 anni con tasso di aggiornamento di 4 secondi
<b>Connettività/GUI attraverso il 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

## ANALITICI



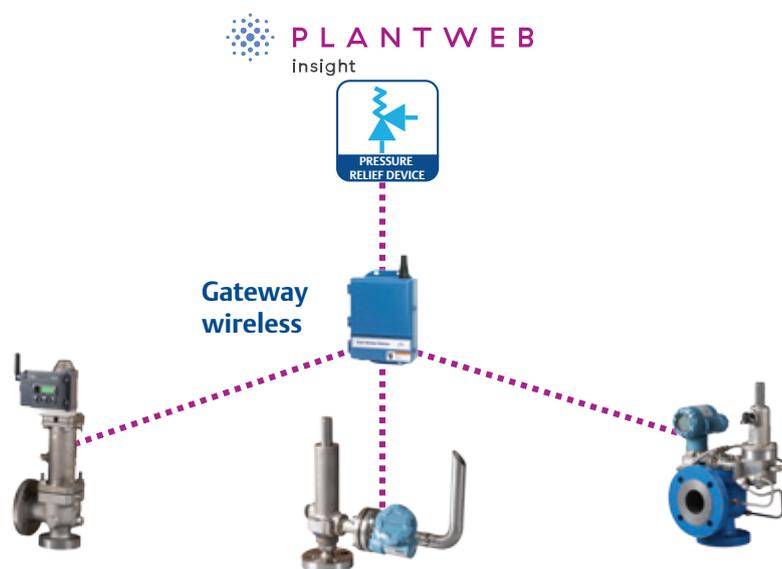
L'applicazione Plantweb Insight fornisce una vista dashboard, un riepilogo e dettagli sulle risorse oltre ai registri degli eventi di scarico.



**PLANTWEB**  
insight

Plantweb Insight consiste in una suite di applicazioni che analizza i dati con algoritmi preconfigurati per tradurli in informazioni utilizzabili che consentono di migliorare il processo decisionale relativo a specifiche classi di risorse o dispositivi.

# Aumento dell'efficienza operativa grazie al monitoraggio wireless delle valvole di scarico sovrappressione



Dalle applicazioni criogeniche alle caldaie super-critiche, Emerson dispone della gamma più completa di valvole di scarico sovrappressione per applicazioni con gas, vapore, liquidi e a fasi miste. La nostra ineguagliabile esperienza nella tecnologia wireless e nelle applicazioni ci permette di offrire soluzioni semplici e affidabili per ogni esigenza di monitoraggio.

## 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)

D352761XIT2 © 2019 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tutti i diritti riservati. 03/19.  
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.



CONSIDER IT SOLVED™