

**Una fonte abbondante di energia  
pulita senza più ostacoli**



**Automazione comprovata per liquefazione, trasporto su navi metaniere  
e rigassificazione del GNL**

Basata sul portafoglio completo di valvole, attuatori, regolatori e servizi Emerson.





Con l'aumento della domanda di GNL velocità e affidabilità sono fattori sempre più cruciali.

## GNL: incertezze e rischi operativi intrinseci.

Il GNL è un'alternativa pulita, affidabile ed altamente efficiente alla maggiore parte degli altri combustibili fossili. Ma porta con sé anche delle sfide, come la necessità di portare il gas naturale a una temperatura precisa e costante di  $-162\text{ °C}$  ( $-260\text{ °F}$ ) per il trasporto allo stato liquido, oltre al fatto che molte riserve si trovano in regioni dove il supercooling non è facile da ottenere né pratico da mantenere. Con l'aumento della domanda globale, aumentano anche la complessità e i rischi.

Sul lungo periodo, la domanda di GNL aumenterà dal 4 al 7 per cento l'anno.  
– Bloomberg New Energy Finance



Valvole di qualità inferiore o con caratteristiche tecniche non corrette possono provocare perdite, mettere a rischio le operazioni e potenzialmente causare lesioni al personale, contaminazione dell'ambiente e perdite di prodotto.



Il settore del GNL continuerà ad adottare, implementare e aggiornare misure di sicurezza in grado di tutelare la salute e il benessere di tutte le parti coinvolte.  
– Center for Liquefied Natural Gas



# Utilizzo della tecnologia più recente per eccellere in un mercato globale dinamico

Il GNL è un prodotto complesso e richiede una prospettiva innovativa e soluzioni creative per gestire temperatura e pressioni estreme. Gli esperti Emerson lavorano assieme a operatori di impianti di liquefazione, navi metaniere e terminali di rigassificazione per implementare prodotti avanzati in grado di tenere il passo con la continua evoluzione di questo settore. Attualmente, Emerson è il leader di mercato grazie al più ampio portafoglio di valvole, attuatori e regolatori dotati di tecnologie critiche di isolamento e controllo.



## Protezione degli asset di processo e mantenimento dei tempi di funzionamento dell'impianto

- Uso di tecnologie comprovate che garantiscono prestazioni criogeniche ottimali, avanzata resistenza alla corrosione e controllo di rumore e cavitazione.
- Accesso 24 ore su 24 alla diagnostica per assicurare il corretto funzionamento degli asset.

Le valvole Fisher sono in uso nel settore del GNL fin dalla realizzazione dei primi treni di liquefazione negli anni '60. Più del 70% della produzione mondiale di GNL è regolato da valvole Fisher.



## Produzione e stoccaggio di GNL nella quantità richiesta e nei tempi necessari per il carico su navi cisterna

- Miglioramento della consapevolezza e della risposta in caso di guasti imminenti degli asset.

Si sono affidati ad Emerson i più grandi e complessi progetti a livello mondiale, compresi gli impianti di Qatargas e la Prelude FLNG di Shell.



## Protezione contro perdite, emissioni fuggitive e perdita di prodotto

- Chiusura ermetica in applicazioni criogeniche con tassi di perdita di appena un decimo dei livelli consentiti dalle norme di settore.
- Conformità ai requisiti di emissioni ultrabasse grazie alle valvole saldate di testa con ingresso in alto, che offrono un facile accesso per la manutenzione sulla linea.

"Siamo pienamente soddisfatti delle prestazioni criogeniche delle valvole Vanessa, comprese quelle utilizzate come valvole di controllo".  
– Capo Progetto

# Soluzioni per GNL

## Flusso in ingresso e separazione

- Riduzione delle fluttuazioni di pressione che possono causare il riavvio dell'intero impianto, con conseguente impatto su produzione e affidabilità. ► p. 5

## Rimozione dei gas acidi e disidratazione

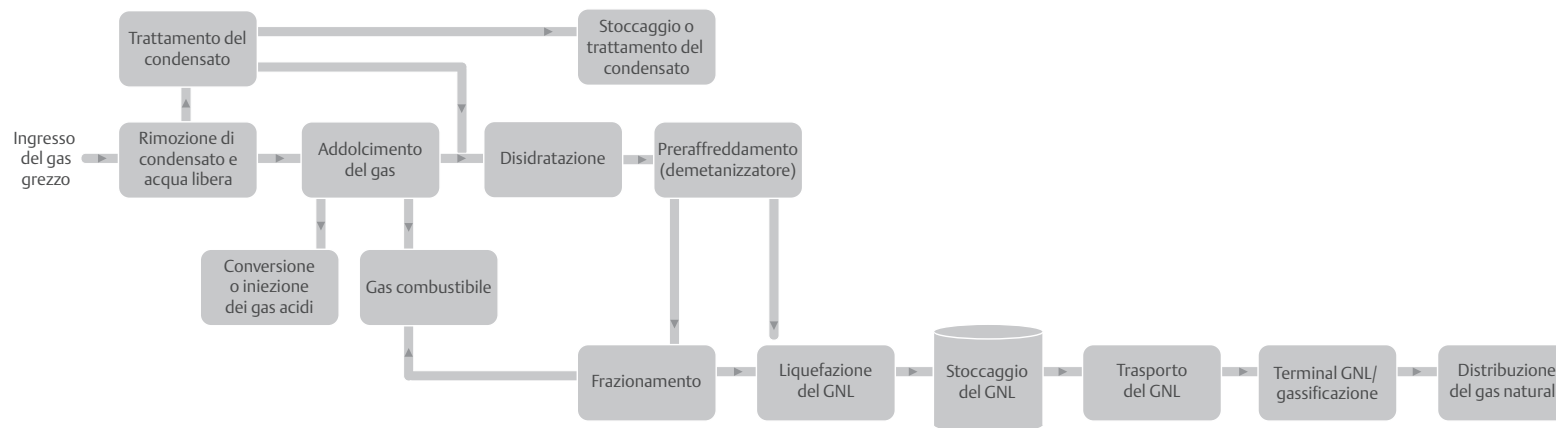
- Eliminazione della formazione di idrati da H<sub>2</sub>S e CO<sub>2</sub> nelle sezioni fredde del processo. ► p. 7

## Recupero dello zolfo

- Riscaldamento dei gas acidi per prevenire la condensazione dello zolfo nel letto catalitico ed ottimizzare la reazione di catalizzazione. ► p. 9

## Frazionamento

- Gestione dei liquidi di gas naturale (LGN) con composizione variabile e modifica della miscela di componenti idrocarburici nei prodotti esportati. ► p. 11



## Scambiatore di calore criogenico principale

- Gestione del GNL tramite la massimizzazione della pressione di scarico del compressore di liquefazione. ► p. 13

## Treno di compressione

- Mantenimento di efficienza e prevenzione di picchi improvvisi. ► p. 15

## Stoccaggio, carico al pontile e gas di boil-off

- Misure di sicurezza, controllo del livello nella cisterna e recupero automatico dei gas di boil-off. ► p. 17

## Scarico, stoccaggio e rigassificazione tramite vaporizzazione

- Conversione del gas naturale liquefatto alla forma gassosa con tempistiche molto rigide. ► p. 19



## Soluzioni per il flusso in ingresso e la separazione

Massimizzazione della produzione tramite strozzamento e rimozione di acqua e liquidi di gas naturale che potrebbero impedire il processo di liquefazione. ► p. 5

## Soluzioni per la rimozione dei gas acidi e la disidratazione

Protezione degli asset di processo e mantenimento dei tempi di funzionamento dell'impianto grazie alla rimozione di contaminanti dal gas naturale grezzo. ► p. 7

## Soluzioni per il recupero dello zolfo

Controllo della combustione affidabile e sicuro e riduzione degli effetti della corrosione. ► p. 9

## Soluzioni per il frazionamento

Massimizzazione del recupero di idrocarburi commercializzabili (etano, propano e butano) con controllo accurato. ► p. 11

## Soluzioni di scambiatore di calore criogenico principale

Gestione di elevate perdite di carico per indurre il raffreddamento a temperature criogeniche. ► p. 13

## Soluzioni per il treno di compressione

Riduzione al minimo di sostanze inquinanti e dell'emissione di composti organici volatili durante la pressurizzazione della miscela di gas refrigeranti. ► p. 15

## Soluzioni per lo stoccaggio, il carico al pontile e gas di boil-off

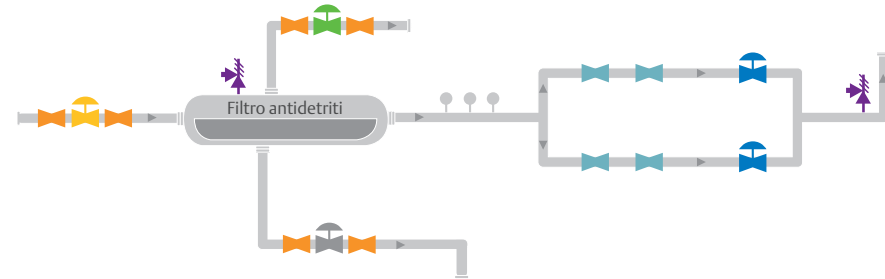
Gestione efficace dei gas di boil-off per prevenire l'impatto ambientale del gas flaring o dello smaltimento. ► p. 17

## Soluzioni per scarico, stoccaggio e rigassificazione tramite vaporizzazione

Per soddisfare la domanda del mercato in sicurezza e operare con efficienza. ► p. 19

## Flusso in ingresso/separazione

Negli impianti di ricezione sono eliminati tutti i liquidi presenti nel gas immesso, viene ridotta la pressione generata dalla condotta del gas e il flusso di gas è diretto tramite strozzamento all'interno delle unità di processo downstream. Un funzionamento stabile e affidabile è fondamentale per operazioni su GNL redditizie. Interventi di manutenzione non previsti o guasti inaspettati possono potenzialmente ridurre la produzione di GNL, con conseguenti penali elevate per inadempienza contrattuale.



### Qual è l'opportunità per voi?

- Ottimizzazione del recupero del condensato per prevenire l'introduzione di liquidi nel processo di trattamento downstream.
- Migliore utilizzo dell'energia.
- Tempi di funzionamento dell'impianto garantiti grazie al 100% di ridondanza operativa.
- Aumento della produttività.



### Automazione delle valvole con attuatori di propria scelta.

Le valvole on-off rappresentano di solito il 90% di tutte le valvole presenti in una struttura di produzione e costituiscono una porzione significativa dell'architettura di controllo, del protocollo e del sistema I/O del DCS di un impianto. Emerson offre soluzioni complete di valvole on-off automatizzate con attuazione pneumatica, elettrica o idraulica.



### Servizi offerti...

- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.

## Primo piano: soluzioni per il flusso in ingresso e la separazione

### ■ Fisher Valvola per gas alla torcia



Gestisce la combustione del flusso di gas o del refrigerante diretto alla torcia e fornisce una protezione contro la sovrappressione.

- Il trim e il corpo di riduzione del rumore riducono gli effetti di rumore e vibrazioni nonostante i differenziali di pressione e l'alta portata tipici della combustione in torcia.
- Risposta rapida e accurata.

[Pagina web sulla riduzione del rumore delle valvole di controllo ▶](#)

### ■ Fisher Valvola di riduzione della pressione



Garantisce la portata corretta in ingresso alla struttura.

- Controllo di strozzamento stabile e preciso per un'ampia gamma di flussi di gas dall'avvio e messa in opera fino alla produzione finale dell'impianto.

[Pagina web dei prodotti Whisper Trim™ III Fisher ▶](#)  
[Pagina web sulla riduzione del rumore delle valvole di controllo ▶](#)

### ■ Fisher Valvola di ingresso con filtro antidetriti

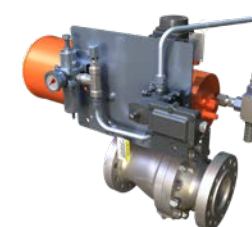


Fornisce la riduzione finale della pressione prima che il fluido entri nel filtro antidetriti e la separazione abbia inizio.

- Valvola a passaggio pieno per consentire ai detriti di attraversare l'apertura senza restrizioni.
- Eliminazione delle vibrazioni e del rischio di colpo d'ariete.

[Pagina web di V260 Fisher ▶](#)

### ■ Bettis™ | KTM™ Valvole di isolamento del gas in ingresso



Isolano in modo affidabile il flusso di gas con soluzioni di valvole automatizzate accuratamente progettate.

- Chiusura a perdita zero.
- Design a basse emissioni fuggitive.
- Basse coppie di funzionamento.
- Compatte, leggere, efficienti.

[Pagina web della serie EB1 KTM ▶](#)  
[Pagina web di CBA300 Bettis ▶](#)

### ■ Anderson Greenwood Valvola di sfioro



Garantisce protezione da sovrappressioni presso il filtro antidetriti senza versamenti o perdita del fluido in eccesso.

- Perdita di fluido durante gli eventi di scarico ridotta al minimo grazie all'azione di modulazione.
- Sede a prova di bolle durante il funzionamento normale.
- Disponibili orifizi a passaggio grande per requisiti di grande capacità.

[Pagina web della serie 400 Anderson Greenwood ▶](#)

### ■ Fisher Valvola di protezione da sovrappressione

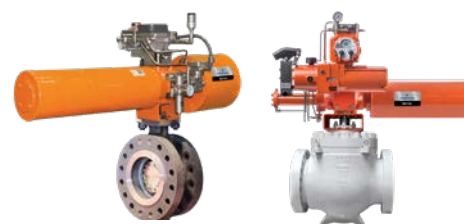


Interrompe il flusso di un gas pericoloso in caso di rilevamento di un evento che comporta pericoli.

- La tenuta elastica in metallo con coppia di torsione garantisce prestazioni bidirezionali continue a perdita zero.

[Pagina web di TOV Digital Isolation™ Fisher ▶](#)

### AEV™ | Bettis | Vanessa™ Valvole di arresto di emergenza



Garantiscono la chiusura ermetica in tutte le applicazioni critiche di arresto di emergenza.

- Chiusura a perdita zero.
- Apertura o chiusura rapida in caso di emergenza.
- Diagnostica avanzata e registrazione dei dati.

[Pagina web di ?XC AEV ▶](#)  
[Pagina web di Vanessa serie 30,000 ▶](#)  
[Pagina web di EHO Bettis ▶](#)  
[Pagina web della serie G Bettis ▶](#)

### AEV | Vanessa Valvole di isolamento



Isolano in modo sicuro le risorse critiche per interventi di ispezione e riparazione.

[Pagina web delle valvole di isolamento ▶](#)

### Altri prodotti

- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher



Visitare la [pagina web Sistemi di raccolta](#) per ulteriori informazioni.

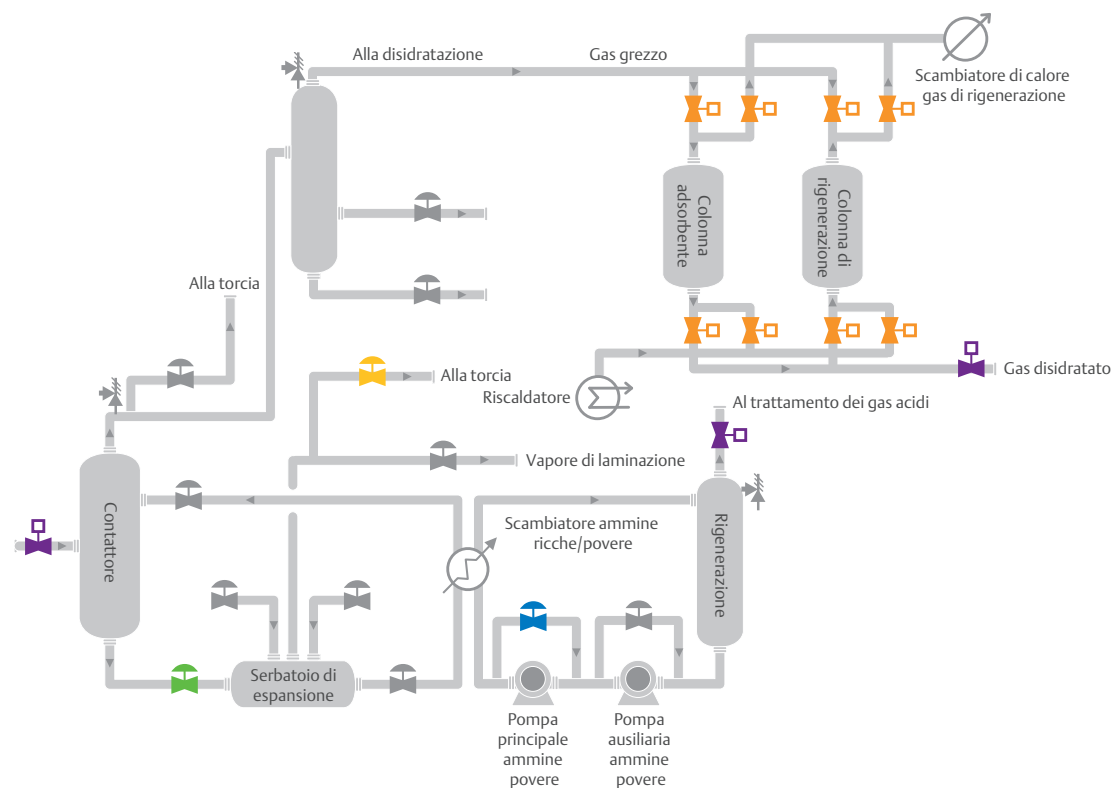
# Soluzioni per la rimozione dei gas acidi e la disidratazione

L'unità di rimozione dei gas acidi riduce la concentrazione di solfuro di idrogeno (H<sub>2</sub>S) e anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) presenti nel flusso di gas attraverso il trattamento con ammine o un processo di addolcimento. L'unità di disidratazione rimuove quindi l'umidità dal gas dolce per prevenire il drop-out e la formazione di idrati nelle condizioni criogeniche downstream.



## Qual è l'opportunità per voi?

- Rimozione di tutti i contaminanti fino ai livelli specificati nei contratti di fornitura.
- Eliminazione della formazione di idrati da H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O nelle sezioni fredde del processo per evitare danni alle unità criogeniche
- Mantenimento delle emissioni a livelli inferiori a quelli consentiti.
- Sequenziamento critico dei letti di disidratazione per migliorare la capacità dell'unità di disidratare correttamente il gas naturale grezzo.



## Adozione di moderne tecnologie delle valvole per migliorare l'affidabilità dell'unità di disidratazione e le prestazioni dell'impianto.

La scelta della valvola di commutazione è una decisione critica in termini di tecnologia per determinare l'affidabilità complessiva dell'impianto. I modelli tradizionali di valvola a sfera con stelo saliente non sono adeguati per le impegnative prestazioni richieste da questo servizio e il risultato sono periodi di indisponibilità più frequenti, aumento delle emissioni fuggitive e costi operativi più elevati.

La valvola a sfera a C per servizio gravoso AEV<sup>2</sup>XC Emerson garantisce prestazioni superiori dell'unità di disidratazione grazie a un design privo di cavità e antisfregamento, offrendo un funzionamento più affidabile e al tempo stesso capacità di chiusura bidirezionale a perdita zero ed emissioni ultrabasse.

Migliori pratiche per la scelta di valvole di commutazione ►



## Servizi offerti...

- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.



## Primo piano: soluzioni per la rimozione dei gas acidi e la disidratazione

### ■ Fisher Valvola di riduzione delle ammine ricche



Regola il livello di soluzione di ammine ricche che si accumula sul fondo del serbatoio del contattore.

- Dimostrata efficacia di valvola e trim nel ridurre gli effetti potenzialmente dannosi del degassamento.

[Pagina web di easy-e ET Fisher ▶](#)

[Pagina web sul degassamento nelle valvole di controllo ▶](#)

### ■ Fisher Valvola di riciclo della pompa delle ammine



Controlla con precisione il flusso di scarico della pompa diretto al lato aspirazione della pompa all'interno dell'unità di rimozione dei gas acidi.

- Strozzamento del flusso di riciclo a risposta rapida.
- Trim anticavitazione provato in uso per eliminare i danni a valvola di controllo e pompa.

[Pagina web di easy-e ET Fisher ▶](#)

[Pagina web del trim della valvola anticavitazione ▶](#)

### ■ Fisher Valvola per gas di flash alla torcia



Gestisce la combustione del flusso di gas o del refrigerante diretto alla torcia e fornisce una protezione contro la sovrappressione.

- Il trim e il corpo di riduzione del rumore riducono gli effetti di rumore e vibrazioni nonostante i differenziali di pressione e l'alta portata tipici della combustione in torcia.
- Risposta rapida e accurata.

[Pagina web sulla riduzione del rumore delle valvole di controllo ▶](#)

### Fisher Valvola di protezione da sovrappressione



Interrompe il flusso di un gas pericoloso in caso di rilevamento di un evento che comporta pericoli.

- La tenuta elastica in metallo con coppia di torsione garantisce prestazioni bidirezionali continue a perdita zero.

[Pagina web di TOV Digital Isolation Fisher ▶](#)

### ■ AEV | Bettis | Fisher | Vanessa Valvole di commutazione per disidratazione o setaccio molecolare



Ottimizzano una delle applicazioni più difficili della catena di produzione del GNL grazie a un'avanzata tecnologia di valvola per servizio gravoso, che consente di gestire adsorbenti abrasivi, gas corrosivi, transizioni termiche e cicli frequenti.

- Riduzione al minimo di perdita di prodotto e contaminazione grazie all'insuperabile tenuta ermetica della valvola.
- Aumento dei tempi di funzionamento dell'unità e riduzione dei costi di manutenzione grazie ai componenti di tenuta antisfregamento.
- Conformità alle norme sulle emissioni fuggitive grazie al design a un quarto di giro e alla baderna per emissioni ultrabasse.

[Pagina web di 2XC AEV ▶](#)

[Pagina web della serie S Morin Bettis ▶](#)

[Pagina web delle valvole Vanessa in applicazioni con setaccio molecolare ▶](#)

[Pagina web della serie G Bettis ▶](#)

[Brochure sulle valvole di controllo Fisher per applicazioni ad alto numero di cicli ▶](#)

### ■ AEV | Vanessa Valvole di isolamento



Isolano in modo sicuro le risorse critiche per interventi di ispezione e riparazione.

- Chiusura a perdita zero ed emissioni ultrabasse.
- Nessuna manutenzione ordinaria.
- Semplicità di automazione quando richiesta.

[Pagina web delle valvole di isolamento ▶](#)

### Altri prodotti

- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher



Visitare la [pagina web sul trattamento di gas e GNL](#) per ulteriori informazioni.

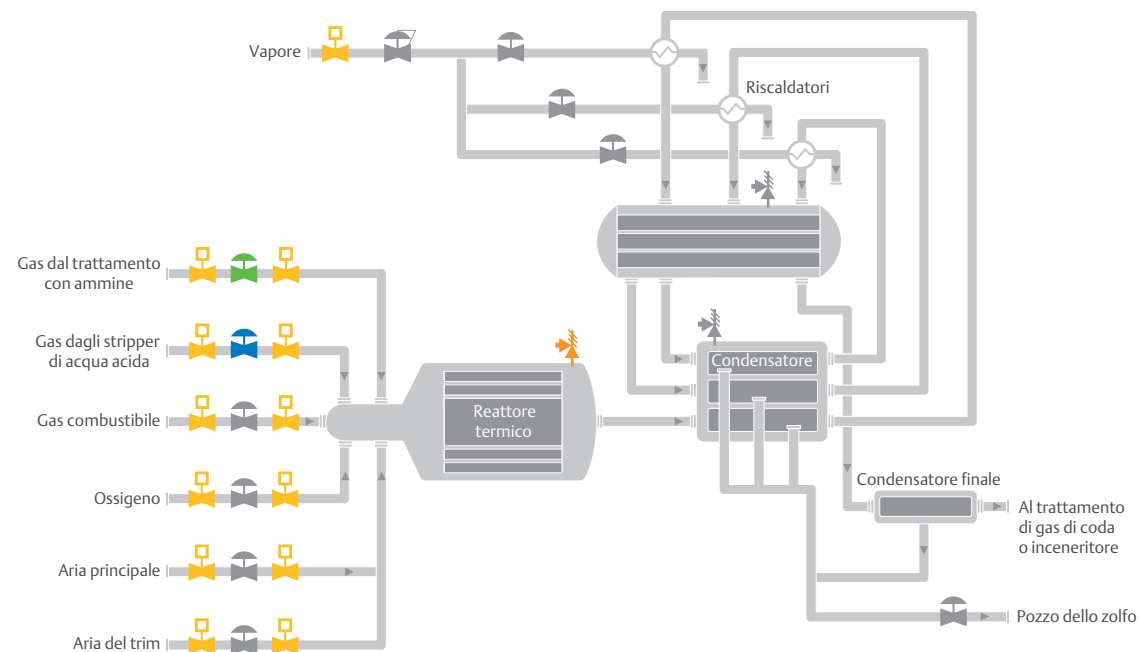
## Soluzioni per il recupero dello zolfo

Uno squilibrio dell'aria di combustione nelle unità di recupero dello zolfo potrebbe causare un eccesso di solfuro di idrogeno o biossido di zolfo nel gas di coda e un potenziale arresto dell'intera struttura per GNL, con il rischio continuo di corrosione. La produzione complessiva può risentire negativamente anche qualora non sia possibile trattare completamente lo zolfo rimosso.



### Qual è l'opportunità per voi?

- Controllo della combustione affidabile e sicuro e riduzione degli effetti della corrosione.
- Prevenzione della riduzione della produttività causata dal contenuto di zolfo.



### Conformità ai requisiti di protezione da sovrappressione.

Le valvole di sfioro sono dispositivi di sicurezza progettati per aprirsi quando la pressione nel serbatoio è troppo alta e chiudersi quando diminuisce. L'aspetto più importante di una valvola di sfioro è la sua capacità di aprirsi alla pressione di progettazione e permettere al volume richiesto di fluire, per prevenire condizioni di sovrappressione pericolose e fuori controllo.



### Servizi offerti...

- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.

## Primo piano: soluzioni per il recupero dello zolfo

### ■ Fisher

#### Valvola per gas acidi dall'unità delle ammine



Gestisce con efficacia processi con elevato contenuto di zolfo, come l'alimentazione di gas acidi al reattore termico, con materiali durevoli e conformi alla direttiva NACE.

- Maggiore resistenza all'usura del trim in acciaio inossidabile temprato standard per garantire lunga durata.
- Monitoraggio online delle prestazioni delle valvole per valutarne le prestazioni e l'affidabilità.

[Pagina web di easy-e EWT Fisher ▶](#)

[Pagina web di FIELDVUE DVC6200 Fisher ▶](#)

### ■ Fisher

#### Valvola del sistema di acqua acida (SWS)



Trasferisce in modo efficiente i gas acidi dalle unità di stripping di acqua acida evitando costosi danni alla valvola causati dallo zolfo.

- Passaggi ingegnerizzati all'interno del corpo valvola per fornire capacità ottimale e creare un modello di flusso stabile per un funzionamento senza intoppi.

[Pagina web di easy-e ET Fisher ▶](#)

### ■ Vanessa

#### Valvola di isolamento per il recupero dello zolfo



Protegge contro la perdita di calore, la solidificazione del mezzo e la corrosione con una soluzione di valvola on/off o di bypass che include un rivestimento termico, lo spurgo dei cuscinetti e la selezione del materiale idoneo.

- Mantenimento della temperatura della sede della valvola/cuscinetto al di sopra del punto di cristallizzazione dello zolfo.
- Design con triplo offset asimmetrico antiattrito per prevenire inceppamenti o grippaggi.
- Azione a camma per rimuovere gli accumuli dalla superficie di tenuta.
- Automazione intelligente non intrusiva con esaurivi registri del datalogger interno.

[Pagina web di Vanessa serie 30,000 ▶](#)

[Pagina web di XTE3000 Bettis ▶](#)

### Yarway™

#### Soluzioni per trim e livello di caldaie



Ottimizzazione delle prestazioni della caldaia e della generazione di vapore grazie a rimozione dei sedimenti, controllo di aumenti di livello della caldaia e gestione del livello di liquido.

- Costruzione robusta per resistere ad alte pressioni e velocità.
- Progettazione mirata per soddisfare la crescente domanda di mezzi affidabili ed economici per il rilevamento del livello dell'acqua nelle caldaie e in altre applicazioni di raffinazione.

[Pagina web delle valvole di scarico Yarway ▶](#)

[Pagina web di sonde e colonne d'acqua Yarway ▶](#)

### Yarway

#### Scarichi di condensa per gocciolamento, tracciamento e processo



Riducono al minimo la perdita di vapore in tutta la colonna di distillazione con scarichi di condensa termodinamici, termostatici e meccanici.

- Design caratterizzato da efficienza energetica e adatto ad applicazioni a bassa, media o alta pressione.

[Pagina web dei tracciatori e gocciolatori riparabili Yarway ▶](#)

### ■ Crosby

#### Valvola di sfioro a molla diretta



Protegge da eventi di sovrappressione per evitare interruzioni di processo e ridurre i rischi per il personale.

- Disponibile come valvola a molla diretta sia bilanciata che tradizionale.
- Design a bocchelo completo per ridurre i componenti a contatto con il processo in applicazioni corrosive.

[Pagina web della serie J Crosby ▶](#)

### Altri prodotti

- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher



Per saperne di più, visitare la [pagina web delle soluzioni applicative di recupero dello zolfo](#).

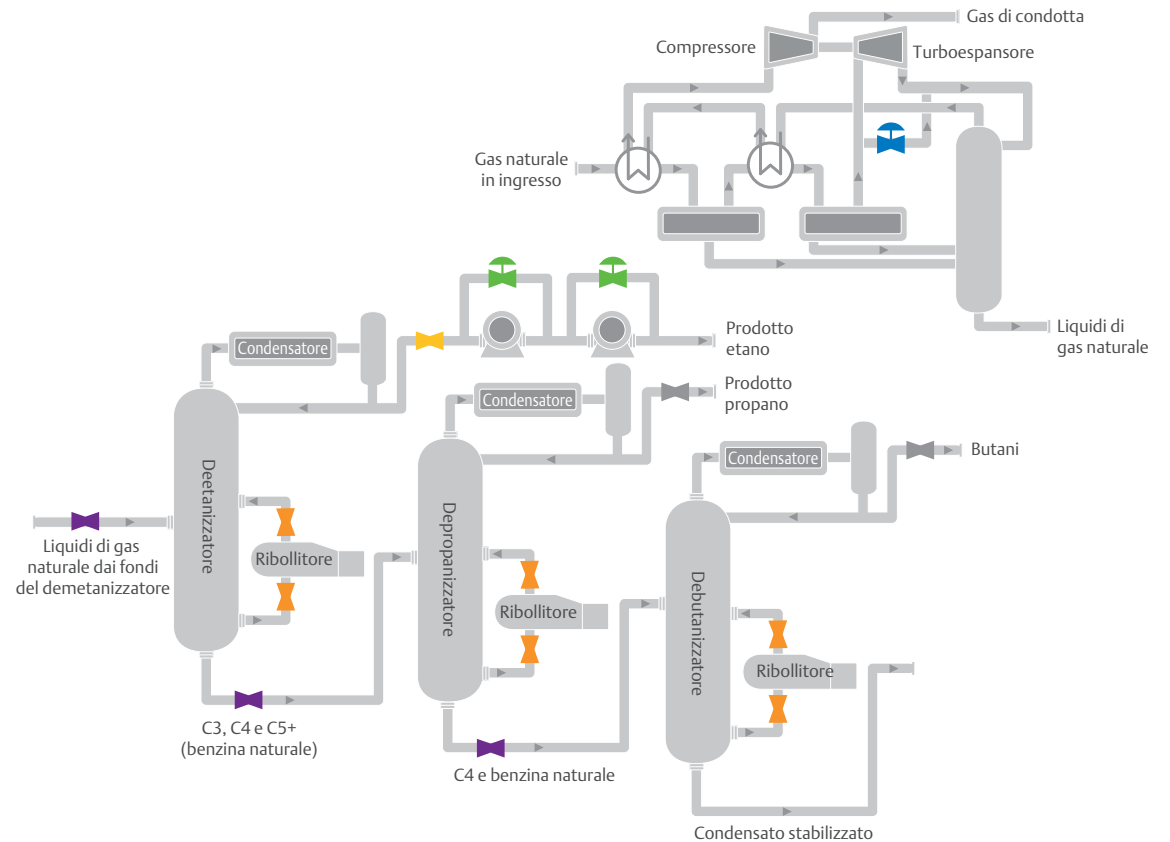
# Soluzioni per il frazionamento

Il processo di frazionamento separa un flusso grezzo di liquidi di gas naturale (LGN) misti nei suoi componenti idrocarburici primari. Viene eseguito in fasi successive, separando ciascun idrocarburo mediante ebollizione e quindi recuperando il flusso di prodotto puro tramite un condensatore di superficie. Il recupero di specifici idrocarburi in ogni impianto di frazionamento è determinato dalla richiesta nelle varie regioni e da considerazioni economiche. Un flusso di GNL normalmente è costituito da etano, propano e butano.



## Qual è l'opportunità per voi?

- Aumento del recupero di GNL.
- Conformità alle specifiche di purezza del prodotto e dei livelli di resa.
- Riduzione al minimo della perdita di componenti gassosi pregiati.



## Valvole di offset triple: progettate per prestazioni superiori.

La valvola di offset tripla Vanessa è stata la prima a offrire prestazioni bidirezionali a perdita zero per isolamento positivo, creando una nuova categoria nel settore grazie a una tecnologia che in precedenza non era disponibile con altre valvole a quarto di giro.

Ciò che distingue la struttura di produzione della serie 30,000 Vanessa è la capacità di fabbricare migliaia di valvole criogeniche ogni anno, da vuoto totale a 250 bar (più di 3.600 psi) e in dimensioni che vanno da NPS 3 a NPS 112.



## Servizi offerti...

- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.

## Primo piano: soluzioni per il frazionamento

### ■ Fisher

#### Valvola di riciclo per pompa ausiliaria



Ricicla il flusso attraverso la pompa ausiliaria dell'etano quando necessario, per prevenire danni da cavitazione.

- Trim anticavitazione per garantire resistenza alla corrosione e una maggiore durata del trim con perdite di carico elevate.
- Trim della valvola per il controllo di flussi ultrabassi.

[Pagina web del trim della valvola anticavitazione ►](#)

### ■ Fisher

#### Valvola di bypass per espansore



Offre efficienza di avvio e spegnimento del turboespansore e lo protegge in caso di eventi negativi nel sistema.

- Trim della valvola per la compensazione di rumore e vibrazioni.
- Disponibili diversi tipi con cappello esteso per temperature criogeniche.

[Bollettino tecnico delle valvole di controllo criogeniche ►](#)

### ■ Bettis | KTM | Vanessa

#### Valvola di isolamento per unità di frazionamento



Isola le linee di ingresso e uscita delle unità di frazionamento con soluzioni di isolamento automatizzate appositamente progettate.

- Chiusura a perdita zero.
- Design a basse emissioni fuggitive.
- Semplicità di messa in opera e manutenzione.

[Pagina web della serie EB1 KTM ►](#)

[Pagina web di Vanessa serie 30,000 ►](#)

[Pagina web Serie RPE Bettis ►](#)

### ■ AEV | Vanessa

#### Valvole di isolamento per ribollitore



Permettono di isolare un ribollitore in piena sicurezza per interventi programmati di ispezione e riparazione.

- Chiusura a perdita zero.
- Emissioni ultrabasse.
- Nessuna manutenzione ordinaria.
- Semplicità di automazione quando richiesta.

[Pagina web delle valvole di isolamento ►](#)

#### AEV | Bettis | Vanessa Valvole di isolamento automatizzate



Garantiscono la chiusura ermetica in tutte le applicazioni critiche, incluso l'arresto di emergenza.

- Chiusura a perdita zero.
- Apertura o chiusura rapida in caso di emergenza.
- Diagnostica avanzata e registrazione dei dati.

[Pagina web di <sup>2</sup>XC AEV ►](#)

[Pagina web di Vanessa serie 30,000 ►](#)

[Pagina web di EHO Bettis ►](#)

[Pagina web della serie G Bettis ►](#)

### ■ Fisher

#### Valvola di protezione da sovrappressione



Interrompe il flusso di un gas pericoloso in caso di rilevamento di un evento che comporta pericoli.

- La tenuta elastica in metallo con coppia di torsione garantisce prestazioni bidirezionali continue a perdita zero.

[Pagina web di TOV Digital Isolation Fisher ►](#)

#### Altri prodotti

- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher



Visitare la [pagina web sul frazionamento dei liquidi del gas naturale](#) per ulteriori informazioni.

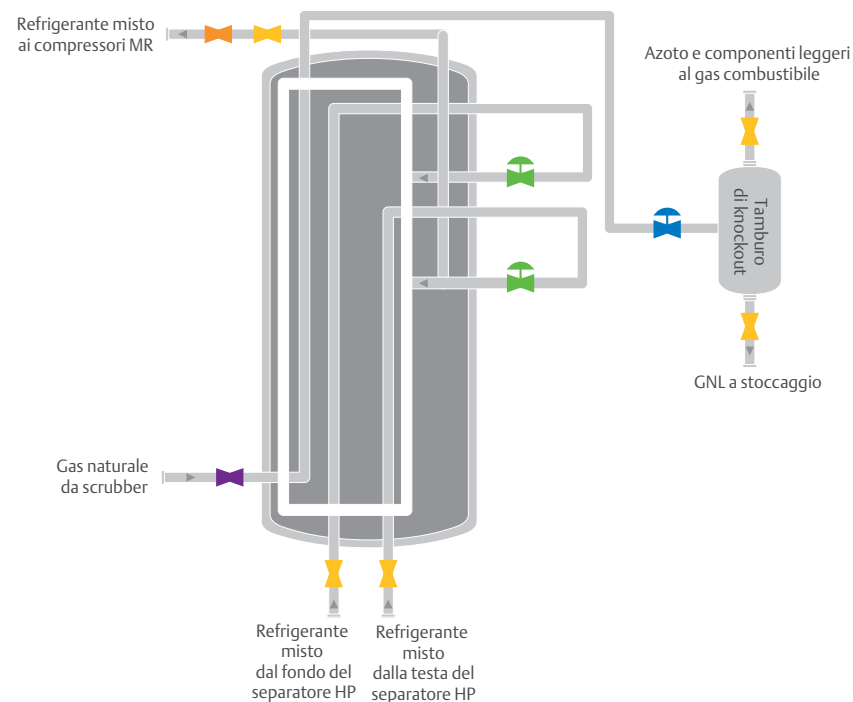
# Soluzioni di scambiatore di calore criogenico principale

Lo scambiatore di calore criogenico principale (MCHE) è il cuore di un impianto di liquefazione. Esegue prima la liquefazione del gas naturale poi il sottoraffreddamento. L'MCHE è costituito da un alto numero di fasci di tubi disposti a spirale. Quando esce dalla parte superiore dell'MCHE, il gas immesso è stato trasformato in liquido tramite un abbassamento della temperatura a circa  $-146\text{ °C}$  ( $-231\text{ °F}$ ).



## Qual è l'opportunità per voi?

- Circolazione ottimale del flusso di refrigerante.
- Riduzione del consumo di energia quando il gas immesso è ostruito.
- Aumento della produzione di GNL con elementi di controllo ad alta precisione che consentono una regolazione precisa e ottimale del regolatore.



## Gestione sicura di applicazioni criogeniche.

Le valvole di controllo che gestiscono GNL altamente infiammabile devono essere sottoposte a specifici test criogenici per verificare che i componenti di tenuta offrano le caratteristiche di chiusura richieste. Le valvole di controllo Fisher vengono sottoposte a test delle perdite dalla sede in conformità alle norme FGS 4L7 o FGS 4L19, parte dell'offerta standard di Emerson. Per i test vengono utilizzati un bagno di azoto liquido ed elio come mezzo di prova. Se richiesto dal cliente, è possibile applicare i requisiti della norma BS6364, anche se è preferibile evitare la procedura in quanto è una norma per valvole on/off o di blocco.

- Test delle perdite dalla sede a norma FGS 4L7 a temperature basse o criogeniche per valvole di controllo con stelo saliente in conformità a SPE 77/306.
- Test delle perdite dalla sede a norma FGS 4L19 a temperature basse o criogeniche per valvole rotative con marchio Fisher.



## Servizi offerti...

- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.

## Primo piano: soluzioni di scambiatore di calore criogenico principale

### ■ Fisher Valvola ad effetto Joule-Thomson



Sfrutta la perdita di carico per ottenere il raffreddamento di liquidi, gas o fluidi multifase.

- Resistenza a temperature criogeniche.
- Mantenimento di un flusso stabile di refrigerante verso refrigeratori e unità di raffreddamento in condizioni di elevate pressioni differenziali.
- Gruppo ad alta precisione con  $\leq 0,25\%$  di banda morta.

[Bollettino tecnico delle valvole di controllo criogeniche](#) ►

### ■ Fisher Valvola di temperatura del GNL



Controlla la temperatura del GNL in uscita dallo scambiatore di calore principale.

- Trim a foro passante con direzione del flusso in alto per indirizzare l'espansione e/o il degassamento lontano dal trim.
- Design del corpo valvola con uscita espansa per favorire l'espansione downstream dei componenti idrocarburici più leggeri.

[Bollettino tecnico delle valvole di controllo criogeniche](#) ►

### ■ AEV | Bettis | Vanessa Valvole di isolamento criogeniche automatizzate



Chiusura ermetica garantita in tutte le condizioni a prescindere da variazioni di temperatura e pressione.

- Installazione con applicazione di coppia torsionometrica, chiusura a perdita zero.
- Eliminazione del rischio di intrappolamento in cavità.
- Nessuna manutenzione grazie al design antisfregamento.

[Pagina web di 2XC AEV](#) ►

[Pagina web di RTS Bettis](#) ►

[Pagina web di Vanessa serie 30,000](#) ►

[Pagina web della serie G Bettis](#) ►

### ■ Fisher Iniettore di GNL



Inietta GNL nel gas per raffreddarlo.

- Ampia gamma di capacità kV.
- Tecnologia con atomizzatori multipli.
- Qualità dello spruzzo uniforme per l'intero campo di lavoro.

[Pagina web di Yarway AT-37/47 Fisher](#) ►

### ■ Fisher Valvola di protezione da sovrappressione



Interrompe il flusso di un gas pericoloso in caso di rilevamento di un evento che comporta pericoli.

- La tenuta elastica in metallo con coppia di torsione garantisce prestazioni bidirezionali continue a perdita zero.
- Estensione criogenica.

[Pagina web di TOV Digital Isolation Fisher](#) ►

### AEV | Vanessa Valvole di isolamento criogeniche manuali



Isolano in modo sicuro le risorse critiche dell'impianto di liquefazione per interventi di ispezione e riparazione.

- La tenuta elastica in metallo con coppia di torsione garantisce prestazioni bidirezionali continue a perdita zero.

[Pagina web delle valvole di isolamento](#) ►

### Altri prodotti

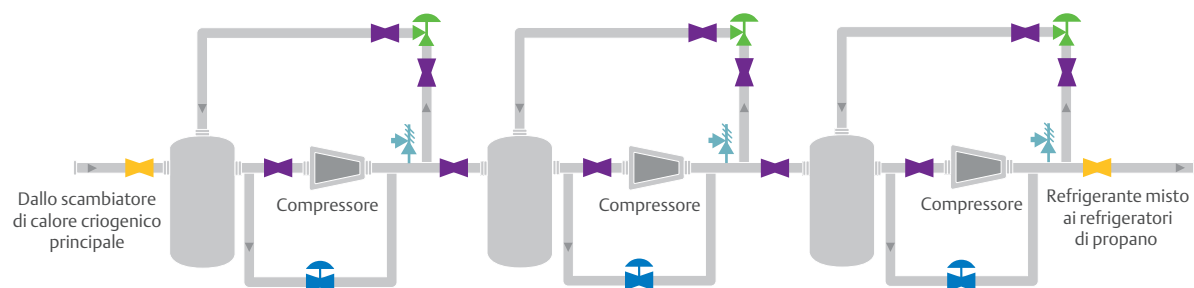
- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher



Visitare la [pagina web sulla liquefazione](#) per ulteriori informazioni.

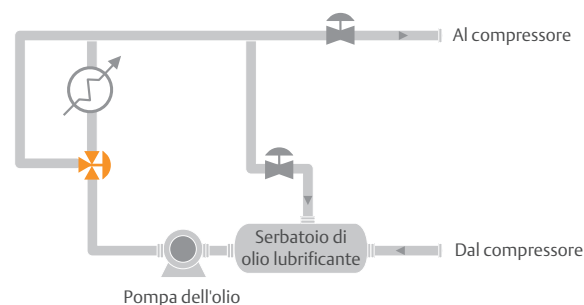
## Soluzioni per il treno di compressione

I compressori centrifughi sono i principali componenti del treno di liquefazione del gas. Consistono di solito in una compressione multifase di refrigeranti che consente di trasformare il gas naturale nella sua forma liquida per lo stoccaggio e il trasporto. L'intero ciclo di refrigerazione si basa su robusti compressori per garantire una produzione di GNL ininterrotta.



### Qual è l'opportunità per voi?

- Massima efficienza del compressore ed elevata produttività.
- Protezione contro sovrappressioni, guasti e arresti per compressori di importanza critica.
- Eliminazione di emissioni inquinanti e pericolose di composti organici volatili.



### Dimostrazione di una valvola di controllo antipompaggio.

Emerson progetta valvole Fisher a velocità ultra alta specificamente per scopi di controllo antipompaggio. Queste valvole di precisione permettono al sistema di operare in prossimità del punto di sovrappressione.

È possibile fissare un appuntamento per assistere alla dimostrazione di una valvola di controllo antipompaggio Fisher tramite webcast o di persona. A destra è mostrata una valvola di controllo FBT NPS 12 x 18 Fisher con corsa di 14 7/8 in., in grado di azionarsi in 1,1 secondi con un regolatore digitale per valvole DVC6200 ODV e in 0,75 secondi con azionamento tramite elettrovalvola.



### Servizi offerti...

- Test in campo delle valvole antipompaggio.
- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.



## Primo piano: soluzioni per il treno di compressione

### ■ Fisher

#### Valvola antipompaggio del compressore ottimizzata e accessori



Protegge i compressori critici e costosi da evento dannoso di sovrappressione grazie a un pacchetto completo di valvola antipompaggio ottimizzata che consente guadagni più elevati, una risposta precisa e una stabilità notevole.

- La valvola di controllo Fisher offre una risposta rapida e accurata durante una sovrappressione per riciclare il flusso di scarico verso il lato aspirazione del compressore, evitando danni costosi e dirompenti.
- Gli amplificatori di volume SS-263 Fisher offrono una capacità tripla rispetto agli amplificatori tradizionali, elevata resistenza alle vibrazioni, controllo avanzato di strozzamento e un'utile modalità fail-safe.
- Il regolatore digitale per valvole FIELDVUE ODV è dotato di doppia certificazione a sicurezza intrinseca e a prova di esplosione e offre una capacità di messa a punto specifica per le sovrappressioni.

[Pagina web delle soluzioni per valvole antipompaggio Fisher ►](#)

### ■ Fisher

#### Valvola di bypass a caldo



Ricicla il gas attorno all'intera serie di compressori come misura di sicurezza per prevenirne lo spegnimento.

- Dimensioni molto grandi, fino a NPS 36, per garantire compatibilità con la capacità nominale dei compressori.
- Tempo di apertura rapido.

[Pagina web di EW Fisher ►](#)

### ■ Fisher

#### Valvola di protezione da sovrappressione



Interrompe il flusso di un gas pericoloso in caso di rilevamento di un evento che comporta pericoli.

- La tenuta elastica in metallo con coppia di torsione garantisce prestazioni bidirezionali continue a perdita zero.

[Pagina web di TOV Digital Isolation Fisher ►](#)

### ■ Fisher

#### Valvola di temperatura a 3 vie



Mantiene la temperatura corretta dell'olio lubrificante.

- Funzione di strozzamento o commutazione del flusso
- Priva di cavità.
- Design antisfregamento per eliminare completamente l'usura delle superfici di tenuta.

[Pagina web di YD e YS Fisher ►](#)

### ■ AEV | Bettis | Vanessa

#### Valvole di isolamento criogeniche automatizzate



Chiusura ermetica garantita in tutte le condizioni a prescindere da variazioni di temperatura e pressione.

- Installazione con applicazione di coppia torsionometrica, chiusura a perdita zero.
- Eliminazione del rischio di intrappolamento in cavità.
- Nessuna manutenzione grazie al design antisfregamento.

[Pagina web di 2XC AEV ►](#)

[Pagina web di Vanessa serie 30,000 ►](#)

[Pagina web di RTS Bettis ►](#)

[Pagina web della serie G Bettis ►](#)

### ■ Anderson Greenwood™

#### Valvola di protezione da sovrappressione



Fornisce protezione da sovrappressioni alle uscite dei compressori con un prodotto progettato per ridurre al minimo gli scarichi indesiderati.

- Staffe e tubazioni robuste per ridurre al minimo l'impatto delle vibrazioni della valvola di sfioro.
- Soppresori di picco per regolarizzare le onde di pressione in corrispondenza dell'ingresso della valvola e ridurre gli scarichi accidentali.

[Pagina web della serie 200 Anderson Greenwood ►](#)

### ■ AEV | Vanessa

#### Valvole di isolamento criogeniche manuali.



Isolano in modo sicuro le risorse critiche dell'impianto di liquefazione per interventi di ispezione e riparazione.

[Pagina web delle valvole di isolamento ►](#)

### Altri prodotti

- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher
- Iniettore di propano Yarway AT-38/48 Fisher



Visitare la [pagina web sul trattamento di gas e GNL](#) per ulteriori informazioni.

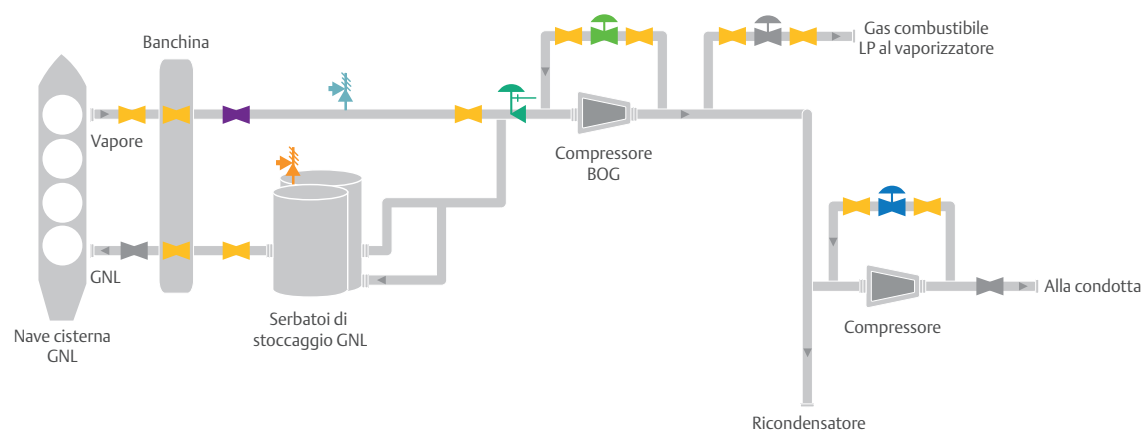
# Soluzioni per stoccaggio di GNL, carico in banchina e gas di boil-off

Per ricevere e stoccare il GNL di solito sono disponibili due o più serbatoi fuori terra. Durante il normale funzionamento, nei serbatoi di stoccaggio e nelle tubazioni del GNL si genera gas di boil-off (BOG) dovuto al trasferimento di calore dall'ambiente circostante. Il gas BOG viene sottoposto a compressione e liquefazione in un ricondensatore. Questo contribuisce a prevenire flaring o esposizione all'aria e a ridurre al minimo l'impatto ambientale della struttura.



## Qual è l'opportunità per voi?

- Recupero del gas di boil-off.
- Rilevazione delle perdite di gas.
- Riduzione del costo totale di installazione dei bracci di carico.
- Riduzione al minimo della perdita di prodotto pregiato.



## Riduzione al minimo delle emissioni con una tecnologia di valvola criogenica superiore.

Le emissioni fuggitive sono responsabili di una considerevole perdita di prodotto. Le strutture che utilizzano valvole di offset triple e valvole a sfera a C eccentriche doppie in una configurazione con ingresso dall'alto con saldatura di testa possono eliminare in modo proattivo emissioni future e potenziali problemi con le autorità di regolamentazione. Mentre gli standard di perdita zero sono diventati una costante nel servizio ambientale, i processi criogenici sono molto più esigenti. Le valvole prive di cavità a sede fissa a torsione singole forniscono una chiusura ermetica duratura a temperature criogeniche.



## Servizi offerti...

- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.

## Primo piano: soluzioni per stoccaggio di GNL, carico in banchina e gas di boil-off

### ■ Fisher Valvola antipompaggio del compressore di gas di boil-off



Protegge il compressore da pericolosi eventi di sovrappressione con una risposta rapida e accurata della valvola per riciclare immediatamente il flusso di scarico.

- La valvola, l'attuatore e gli accessori adeguati possono contribuire ad aumentare la produttività, l'affidabilità e l'efficienza del compressore, nonché il tempo di disponibilità dell'impianto.

Pagina web delle soluzioni per valvole antipompaggio Fisher ►

### AEV Valvole del braccio di carico



Riducono al minimo il costo totale di installazione dei bracci di carico con valvole criogeniche a perdita zero ottimizzate per spazio e peso.

- Diametro della flangia superiore ridotto del 40% grazie alla sfera a forma di C.
- Riduzione del peso fino al 30% rispetto ai modelli tradizionali.
- Automazione in un formato compatto, affidabile e robusto.

Pagina web di <sup>2</sup>XC AEV ►  
Pagina web della serie M Bettis ►

### ■ Fisher Valvola antipompaggio del compressore di condotta



Protegge il compressore da pericolosi eventi di sovrappressione con una risposta rapida e accurata della valvola per riciclare immediatamente il flusso di scarico.

- La valvola, l'attuatore e gli accessori adeguati possono contribuire ad aumentare la produttività, l'affidabilità e l'efficienza del compressore, nonché il tempo di disponibilità dell'impianto.

Pagina web delle soluzioni per valvole antipompaggio Fisher ►

### ■ AEV | Bettis | Vanessa Valvole criogeniche saldate automatizzate



Chiusura sicura a perdita zero garantita in difficili operazioni in banchina, compresi isolamento, modulazione del flusso ed arresto di emergenza.

- Riduzione al minimo di perdita di prodotto ed emissioni grazie al design saldato con emissioni ultrabasse.
- Eliminazione del rischio di intrappolamento in cavità.
- Design con ingresso dall'alto per consentire la manutenzione sulla linea.

Pagina web di <sup>2</sup>XC AEV ►  
Pagina web di Vanessa serie 30,000 ►  
Pagina web della serie G Bettis ►

### ■ Anderson Greenwood Valvola di sfioro



Protegge il serbatoio di stoccaggio del GNL da condizioni di sovrappressione e vuoto e al tempo stesso elimina le perdite durante il funzionamento.

- Eccellente capacità di scarico rispetto alla dimensione.
- Riduzione al minimo delle dimensioni o del numero di valvole richieste per una protezione adeguata.

Pagina web di 9300H Anderson Greenwood ►

### ■ Enardo™ Dispositivo antidetonazione



Protezione contro l'ignizione del vapore grazie alla riduzione della temperatura e della fiammata.

- Progettato per detonazioni instabili.
- Canali di fiamma più grandi per ridurre la perdita di carico e la frequenza degli interventi di manutenzione.
- Gamma di prodotti adatti sia ad applicazioni in spazi ristretti che non ristretti e ai gruppi di gas B, C e D.

Pagina web della serie DFA Enardo ►

### ■ Anderson Greenwood Valvola di sfioro



Protegge tubazioni e asset dall'espansione termica dovuta al riscaldamento del GNL sottoposto a criogenesi.

- Sedi a prova di bolle ed efficace azione di blocco per eliminare il rischio di congelamento.
- Dimensionata per lo scarico termico in modo da ridurre al minimo la perdita di prodotto.
- Resistenza a temperature criogeniche.

Pagina web della serie 80s Anderson Greenwood ►

### ■ Fisher Iniettore di GNL



Inietta GNL nel gas di boil-off per raffreddarlo.

- Ampia gamma di capacità kV.
- Dimensioni compatibili con i requisiti di diametro dei tubi per gas.
- Atomizzazione fine per garantire un'evaporazione rapida e ridurre al minimo l'accumulo di liquido nel tamburo di aspirazione.

Pagina web di Yarway AT-37/47 Fisher ►

### Altri prodotti

- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher
- Valvola ARC Yarway
- Valvola di controllo a cappello imbullonato Fasani



Visitare la [pagina web su stoccaggio criogenico e refrigerato](#) per ulteriori informazioni.

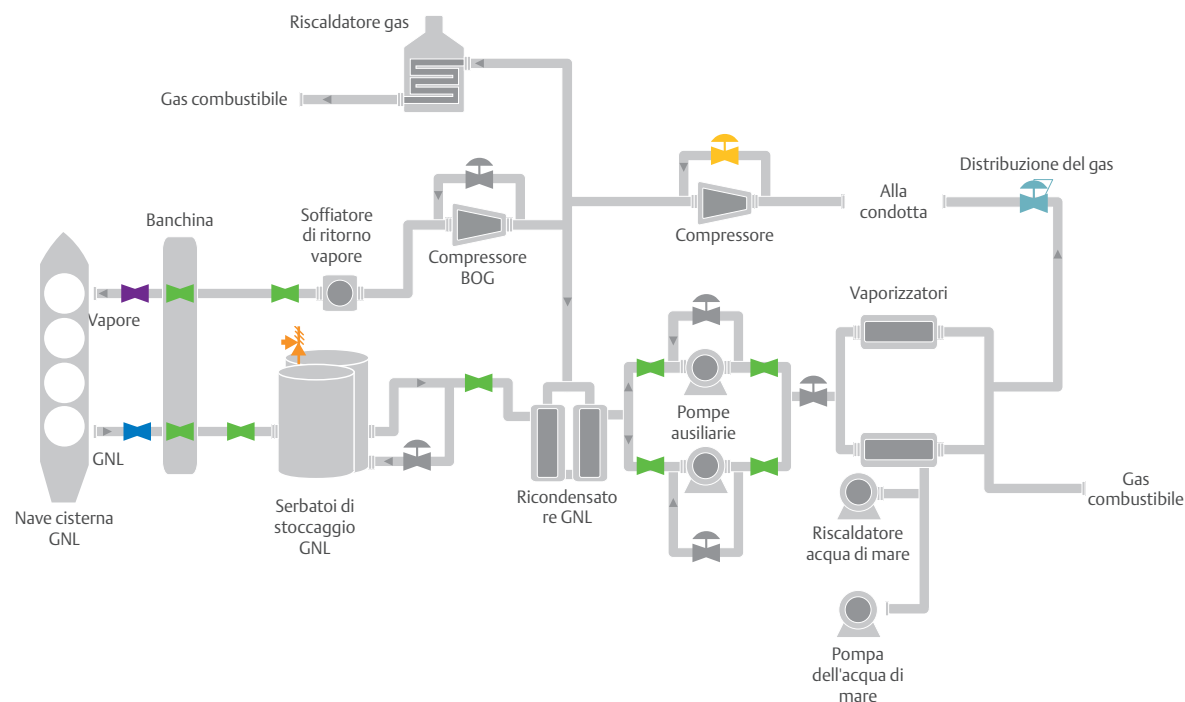
# Soluzioni per scarico, stoccaggio e rigassificazione

Un terminal GNL è strutturato per ricevere e scaricare le navi in arrivo ed è dotato di serbatoi di stoccaggio isolati di grandi dimensioni progettati mantenere il GNL a temperatura atmosferica. Un sistema di vaporizzazione consente di riportare il GNL allo stato gassoso prima della distribuzione in un sistema di condotte per gas naturale.



## Qual è l'opportunità per voi?

- Stabilità delle operazioni di rigassificazione in tutte le condizioni.
- Riduzione al minimo in modo efficiente del consumo di energia e delle emissioni.
- Maggiore sicurezza di personale e asset.
- Gestione efficiente delle aspettative di consegna dei clienti.
- Riduzione del costo totale dei bracci di scarico.



## Eliminazione dei rischi per la sicurezza dei processi volatili con una tecnologia di valvola superiore.

Il corpo delle valvole a sfera tradizionali è progettato con una cavità, in cui il mezzo di processo può rimanere intrappolato. Se il mezzo è volatile come nel caso del GNL, il cui volume può espandersi fino a 600 volte quando torna allo stato gassoso, il guasto che ne può derivare è potenzialmente catastrofico.

Le valvole a sfera a C.AEV sono dotate di un rivoluzionario design a sede fissa singola che elimina completamente la cavità e, di conseguenza, qualsiasi rischio che il mezzo rimanga intrappolato nel corpo valvola.



## Servizi offerti...

- Pianificazione di arresti, turnaround e interruzioni e supporto per l'esecuzione.
- Ottimizzazione dell'avvio e controlli delle prestazioni.
- Dimensionamento e selezione delle valvole.
- Aggiornamenti delle tecnologie e retrofit.
- Diagnostica online e offline.
- Rilevamento delle perdite.
- Calibrazione e riparazione di valvole di controllo, isolamento e sfioro.
- Configurazione e riparazione dei regolatori.
- Formazione su prodotti e sistemi.

## Primo piano: soluzioni per scarico, stoccaggio e rigassificazione

### ■ AEV | Bettis | Vanessa

#### Valvole criogeniche saldate automatizzate



Chiusura sicura a perdita zero garantita in difficili operazioni in banchina, compresi isolamento, modulazione del flusso ed arresto di emergenza.

- Riduzione al minimo di perdita di prodotto ed emissioni grazie al design saldato con emissioni ultrabasse.
- Eliminazione del rischio di intrappolamento in cavità.
- Design con ingresso dall'alto per consentire la manutenzione sulla linea.

[Pagina web di <sup>2</sup>XC AEV ►](#)

[Pagina web di Vanessa serie 30,000 ►](#)

[Pagina web della serie G Bettis ►](#)

### ■ Fisher

#### Valvola di protezione da sovrappressione



Interrompe il flusso di un gas pericoloso in caso di rilevamento di un evento che comporta pericoli.

- La tenuta elastica in metallo con coppia di torsione garantisce prestazioni bidirezionali continue a perdita zero.

[Pagina web di TOV Digital Isolation Fisher ►](#)

### ■ Fisher

#### Valvola antipompaggio del compressore



Protegge il compressore da pericolosi eventi di sovrappressione con una risposta rapida e accurata della valvola per riciclare immediatamente il flusso di scarico.

- Struttura criogenica in considerazione della temperatura del gas di boil-off.
- Trim con attenuazione del rumore.

[Pagina web delle soluzioni per valvole antipompaggio Fisher ►](#)

### ■ Anderson Greenwood

#### Valvola di sfioro



Riduce le penetrazioni nel serbatoio, gli sprechi di prodotto e i costi di manutenzione.

- Massima portata disponibile sul mercato, che consente di usare valvole più piccole per la stessa capacità richiesta.
- Semplice design della sede autoguidante, che offre una tenuta ripetibile.

[Pagina web della serie 9300 Anderson Greenwood ►](#)

### ■ Enardo

#### Dispositivo antidetonazione



Protezione contro l'ignizione del vapore grazie alla riduzione della temperatura e della fiammata.

- Progettato per detonazioni instabili.
- Canali di fiamma più grandi per ridurre la perdita di carico e la frequenza degli interventi di manutenzione.
- Gamma di prodotti adatti sia ad applicazioni in spazi ristretti che non ristretti e ai gruppi di gas B, C e D.

[Pagina web della serie DFA Enardo ►](#)

### ■

#### Stazione di iniezione



Consente di iniettare GNL rigassificato nella rete di gas naturale con stazioni di riduzione della pressione e distribuzione.

- Regolatori di pressione e dispositivi di protezione da sovrappressioni per operazioni sicure e accurate.
- Misurazione della portata affidabile per identificare accuratamente la quantità di GNL iniettata nella condotta.

[Pagina web del regolatore di pressione Tartarini ►](#)

### AEV

#### Valvola del braccio di scarico



Riduce al minimo il costo totale di installazione dei bracci di scarico con valvole criogeniche a perdita zero ottimizzate per spazio e peso.

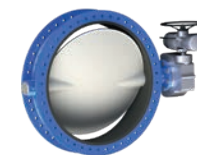
- Diametro della flangia superiore ridotto del 40% grazie alla sfera a forma di C.
- Riduzione del peso fino al 30% rispetto ai modelli tradizionali.
- Automazione in un formato compatto, affidabile e robusto.

[Pagina web di <sup>2</sup>XC AEV ►](#)

[Pagina web della serie M Bettis ►](#)

### Keystone | Bettis

#### Valvole di isolamento per acqua di mare



Offrono isolamento automatizzato intelligente e di lunga durata in applicazioni corrosive su acqua di mare.

[Pagina web della serie GR Keystone ►](#)

[Pagina web di XTE3000 Bettis ►](#)

### Altri prodotti

- Valvola di sicurezza per pressione e depressione Varec
- Iniettore di GNL Yarway AT-37/47 Fisher
- Valvola ARC Yarway
- Valvola di controllo a cappello imbullonato Fasani
- Regolatore digitale per valvole FIELDVUE Fisher



Visitare la [pagina web sulla rigassificazione del GNL](#) per ulteriori informazioni.

# Assistenza continua a fronte delle mutevoli condizioni di mercato e di funzionamento

Emerson è all'avanguardia del settore con proposte di assistenza digitale end-to-end; potete così ottenere risultati superiori grazie alle nostre offerte di manutenzione, affidabilità e prestazioni. Gli strumenti che abbiamo sviluppato supportano la trasformazione digitale del settore del GNL, in modo da ricavare il massimo valore dai vostri investimenti in servizi e tecnologie. I nostri team collaborano con voi in tutto il mondo per aiutarvi a mantenere un funzionamento sicuro, migliorare l'affidabilità e ottimizzare le prestazioni dell'impianto.

Con oltre 200 centri di assistenza regionali e oltre 80 centri di assistenza mobile in tutto il mondo, gli esperti locali sono a disposizione per aiutarvi a comprendere i vostri problemi specifici consentendo di trovare una soluzione. Il nostro ampio portafoglio di servizi ci permette di personalizzare la nostra assistenza in sintonia con i vostri obiettivi aziendali specifici.

Pagina web: [Servizi per il ciclo di vita di valvole, attuatori e regolatori](#) ►



## Monitoraggio delle condizioni della valvola

Sfruttate la tecnologia delle valvole intelligenti e l'esperienza Emerson per aiutare la vostra forza lavoro a prendere decisioni informate in termini di prestazioni e affidabilità.

Pagina web: [Monitoraggio delle condizioni della valvola](#) ►



## Servizi di turnaround

Identificazione, assegnazione di priorità e pianificazione di miglioramenti a lungo termine dell'affidabilità dell'impianto per ridurre gli eventi di manutenzione e migliorare le prestazioni per il GNL.

Brochure: [Arresti, turnaround e interruzioni](#) ►



## Ispezione digitale e valutazione dell'installazione base

Acquisizione, analisi e organizzazione dei dati di processo e asset con più efficienza e accuratezza.

Volantino: [Ispezione digitale e valutazione dell'installazione base](#) ►



## Avvio e messa in opera

Tecnici certificati lavorano meticolosamente per l'intero processo, dalle approvazioni, la calibrazione e i test alla certificazione per fornire un passaggio di consegne completo, nei tempi e nel budget.

Volantino: [Avvio e messa in opera](#) ►





Con sedi in tutto il mondo, gli esperti locali Emerson non sono mai lontani. Contattateci oggi stesso per organizzare un'ispezione del sito e vedere che tipo di valore Emerson può apportare alle vostre operazioni.

## Aumento della sicurezza e dell'affidabilità della catena di produzione del GNL, riduzione dei tempi di fermo e protezione dell'ambiente.



Emerson offre soluzioni per GNL innovative e collaudate nel tempo progettate per aiutarvi a migliorare la produttività, la sicurezza e le emissioni di ogni aspetto delle vostre operazioni. Contattateci subito per maggiori informazioni sulle tecnologie all'avanguardia mondiale e sui servizi che possono massimizzare la vostra velocità e affidabilità. Iniziare è facile. Visitate [Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)

**Emerson Electric Co.**  
Sede centrale mondiale  
8000 West Florissant Avenue  
St. Louis, Missouri, 63136  
Stati Uniti  
Telefono +1 314 679 8984  
[ContactUs@Emerson.com](mailto:ContactUs@Emerson.com)  
[Emerson.com/Final Control](https://www.emerson.com/FinalControl)

**Emerson Automation Solutions**  
Sede centrale per l'America Latina  
1300 Concord Terrace Suite 400  
Sunrise, Florida 33323  
Stati Uniti  
Telefono +1 954 846 5030

**Emerson Automation Solutions**  
Sede centrale per l'Europa  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box  
1046 CH 6340 Baar,  
Svizzera  
Telefono +41 41 768 6111

**Emerson Automation Solutions**  
Sede centrale per Medio Oriente ed Africa  
Emerson FZE P.O. Box 17033,  
Jebel Ali Free Zone - South 2,  
Dubai, Emirati Arabi Uniti  
Telefono +971 4 8118100

**Emerson Automation Solutions**  
Sede centrale per Asia-Pacifico  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Telefono +65 6777 8211

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. © 2020 Emerson Electric Co.  
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.  
D353109X01T / Set20



# CONSIDER IT SOLVED™