



Collaudata in applicazioni
criogeniche in tutto il mondo.

Vanessa Serie 30.000
Valvole triplo eccentriche per applicazioni criogeniche



EMERSON

EMERSON

UNA RETE GLOBALE DI MARCHI INTERNAZIONALI

Emerson è il marchio che contraddistingue nel mondo la più completa gamma di valvole, attuatori e prodotti per il controllo del flusso.

Con un'ampia proposta di marchi leader a livello globale, operiamo in stretta collaborazione con le più importanti industrie nei settori oil & gas, power generation, minerario, chimico, food & beverage e nelle applicazioni in ambito marino per anticipare le necessità dei clienti e superare le loro aspettative.

Vanessa è stata la prima azienda al mondo a introdurre una valvola bidirezionale con prestazioni a perdita zero*, creando una nuova categoria nel settore e usando una tecnologia fino ad allora non disponibile tra le valvole tradizionali a un quarto di giro. Oggi, sono già oltre 300.000 le valvole Vanessa utilizzate con successo in tutto il mondo.

L'impegno a mantenere e a migliorare la qualità dei prodotti e l'assistenza ai clienti è uno dei principi fondanti della nostra politica imprenditoriale.

* Per perdita zero si intende nessuna perdita visibile durante il collaudo ad alta pressione con acqua e a bassa pressione con aria, in accordo alle norme internazionali vigenti





VANESSA SERIE 30.000

LEADER DI MERCATO NELLE APPLICAZIONI CRIOGENICHE

NELL'ARCO DI QUASI UN TRENTENNIO, LA GAMMA VANESSA SERIE 30.000 È DIVENTATA LEADER DI MERCATO E OGGI VANTA LA PIÙ VASTA BASE INSTALLATA DI VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE PER APPLICAZIONI CRIOGENICHE.

Alla base del nostro successo c'è l'instancabile impegno a studiare, testare e perfezionare il design dei nostri prodotti per creare la soluzione più affidabile per qualsiasi applicazione criogenica. Il componente chiave delle nostre valvole è il trim. Sviluppato e costantemente ottimizzato per soddisfare e superare i più rigorosi requisiti in termini di manovrabilità, tenuta, emissioni e sicurezza, può offrire prestazioni straordinarie in un'ampia gamma di condizioni, a conferma della sua perfetta idoneità per applicazioni criogeniche critiche e non critiche con qualsiasi stile del corpo valvola.

Grazie alla capacità di acquisire le conoscenze e competenze necessarie per le diverse situazioni d'uso, oggi siamo in grado di produrre una delle valvole più sofisticate disponibili sul mercato mondiale. Il design triplo eccentrico della valvola con insediamento interamente in metallo, e la nostra perizia nella scelta dei materiali, garantiscono che la tenuta e la manovrabilità del prodotto non vengano influenzate dalle elevate oscillazioni termiche che caratterizzano le applicazioni criogeniche, offrendo una soluzione impareggiabile e duratura per le funzioni di isolamento, controllo di flusso e arresto di emergenza.

Le nostre valvole criogeniche serie 30.000 presentano un bonnet allungato conforme ai requisiti della specifica BS6364, e sono realizzate con materiali accuratamente selezionati in base alle specifiche della tubazione e alle esigenze del progetto.

La gamma Vanessa serie 30.000 rappresenta un importante passo avanti nelle applicazioni criogeniche rispetto a qualsiasi altra tipologia di valvola.

CARATTERISTICHE TECNICHE

MATERIALI

Acciaio inox austenitico

CONFIGURAZIONI

Criogenica

DN

Da DN 80 a DN 2800 (da 3" a 112") e superiori

CONNESSIONI

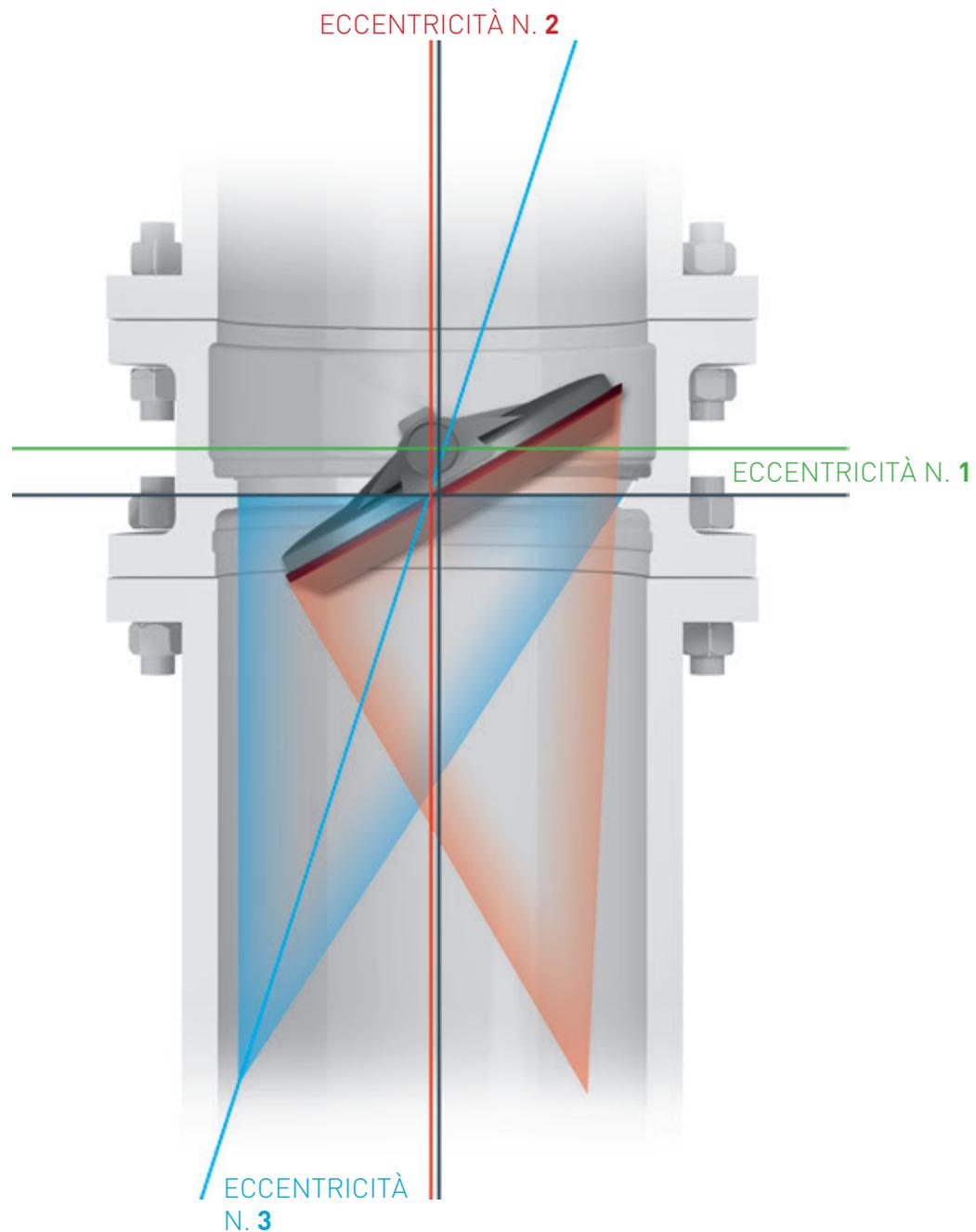
Doppio flangiata, lug, buttweld, buttweld top entry

CLASSE DI PRESSIONE

ASME 150-1500; EN PN 10-160

TEMPERATURA

Da -254°C a 250°C
(da -425°F a +482°F)



CONCETTO DI TRIPLA ECCENTRICITÀ

**VALVOLE TRIPLO ECCENTRICHE VANESSA:
INSEDIAMENTO DI COPPIA METALLO SU METALLO,
ROTAZIONE A UN QUARTO DI GIRO IN ASSENZA DI ATTRITO**

ECCENTRICITÀ 1

L'albero è posizionato dietro il piano della superficie di tenuta per garantire un percorso continuo della sede.

ECCENTRICITÀ 2

L'albero è posizionato lateralmente rispetto all'asse centrale della valvola/tubazione, allo scopo di consentire il dislocamento della tenuta dalla sede durante l'apertura a 90°.

ECCENTRICITÀ 3

L'asse del cono sede/anello di tenuta è inclinato rispetto a quello della valvola/tubazione. Questa terza eccentricità consente di eliminare qualsiasi attrito.

SERIE 30.000

TRIM ESENTE DA MANUTENZIONE

IL TRIM DELLA VALVOLA VANESSA SERIE 30.000 È STATO PROGETTATO PER NON RICHIEDERE ALCUN TIPO DI MANUTENZIONE NELLA MAGGIOR PARTE DELLE APPLICAZIONI CRIOGENICHE SU FLUIDI.

La totale eliminazione di parti soffici nel meccanismo di tenuta elimina ogni rischio dovuto all'infragilimento del materiale, all'usura prematura e alla conseguente necessità di sostituzione.

Le proprietà chimiche e meccaniche dei nostri elementi di tenuta, unite al design triplo eccentrico in assenza totale di attrito, garantiscono una durata estremamente lunga della valvola. Un'esecuzione accurata delle operazioni di movimentazione, installazione e utilizzo, e un'adeguata pulizia dei macchinari prima dell'installazione, permettono di eliminare completamente gli interventi di manutenzione sulla valvola.

Tutte le valvole Vanessa serie 30.000 di tipo criogenico vengono sottoposte a rigorose prove di omologazione (TAT) con elio, che simulano la tenuta in linea e verso l'esterno dopo ripetuti cicli di apertura/chiusura alla pressione massima di progetto, sia in condizioni criogeniche che a temperatura ambiente.

STILI DEL CORPO VALVOLA

CORPO DOPPIO FLANGIATO



È il tipo di connessione più utilizzato. Consente la migliore distribuzione del carico sulla guarnizione, mentre l'uso di prigionieri corti riduce il rischio di allungamenti e tensioni. Il design standardizzato della flangia garantisce inoltre una giunzione sicura con la tubazione e la massima semplicità di assemblaggio/disassemblaggio dalla linea. La valvola Vanessa serie 30.000 è disponibile con flange ASME ed EN, che includono modelli conformi alle specifiche ASME VIII sez. 2 div.1.

CORPO LUG



Design a flangia singola, più economico del doppio flangiato in quanto richiede meno materiale. Presenta fori filettati su entrambi i lati e viene installato usando due serie di prigionieri senza dadi. Nella prassi del settore, gli operatori tendono a non utilizzare questo stile del corpo valvola per diametri superiori a 36", a causa delle difficoltà operative che possono emergere in fase di installazione.

CORPO BUTTWELD

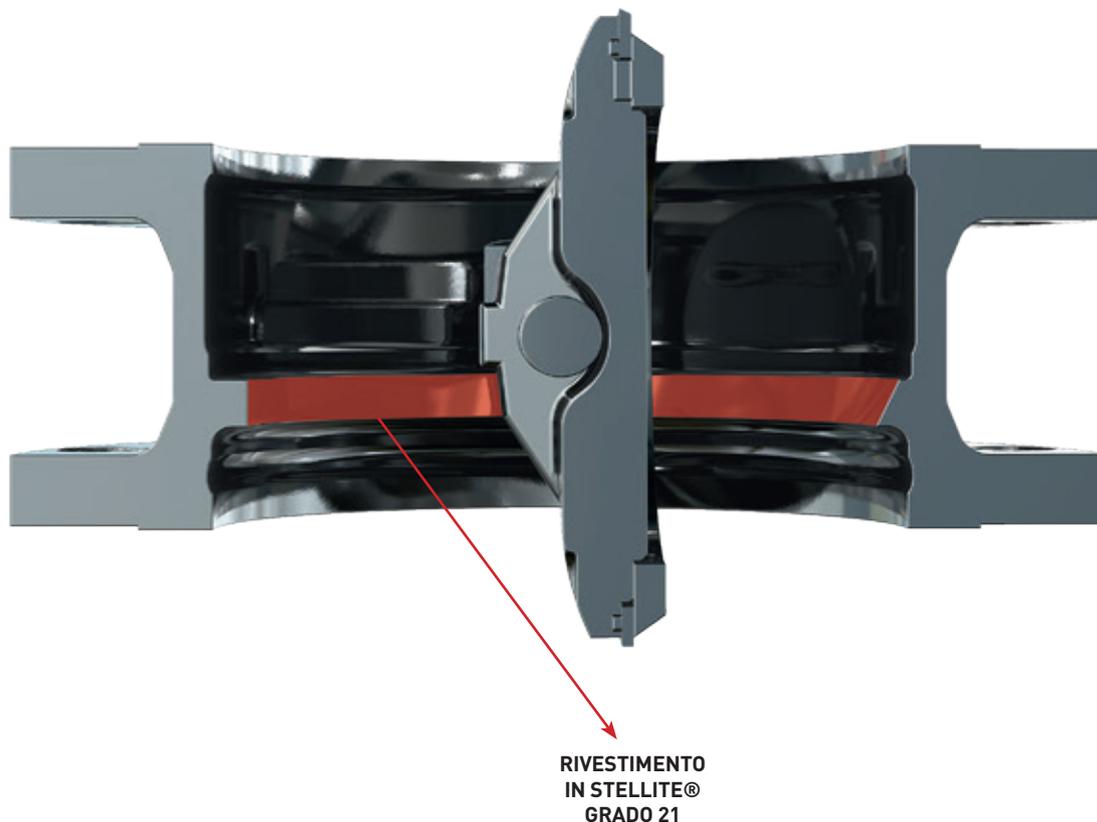


Ideale quando si tratta di ridurre al minimo le connessioni flangiate, questo design garantisce una significativa riduzione dei costi iniziali. Il corpo butt-weld elimina completamente la possibilità di emissioni verso l'esterno dai giunti flangiati dovute alle sollecitazioni delle tubazioni adiacenti. Come per tutte le valvole Vanessa serie 30.000, non è richiesta nessuna manutenzione ordinaria.

CORPO BUTTWELD TOP ENTRY



Se è richiesta la possibilità di eseguire interventi di manutenzione sulla linea, questo design permette di accedere alla valvola senza bisogno di rimuovere il corpo dalla tubazione. L'intero trim può essere staccato dal corpo valvola ed è possibile accedere ai singoli componenti in totale sicurezza. Questa caratteristica permette di eseguire interventi di riparazione imprevisti e straordinari che sarebbero impossibili, impraticabili o rischiosi con stili di valvola differenti. In generale, le valvole Vanessa serie 30.000 non richiedono interventi di manutenzione per l'intero ciclo di vita del prodotto.



SERIE 30.000

RISULTATI SEMPRE ECCELLENTI CON I RIVESTIMENTI DELLA SEDE IN STELLITE® GRADO 21

LA VALVOLA SERIE 30.000 UTILIZZA UNA ROBUSTA SEDE INTEGRALE AL CORPO, UNA SOLUZIONE OTTIMALE PER GARANTIRE UN EFFICACE ISOLAMENTO ED ELIMINARE OGNI POSSIBILITÀ DI PERDITA E GUASTO MECCANICO

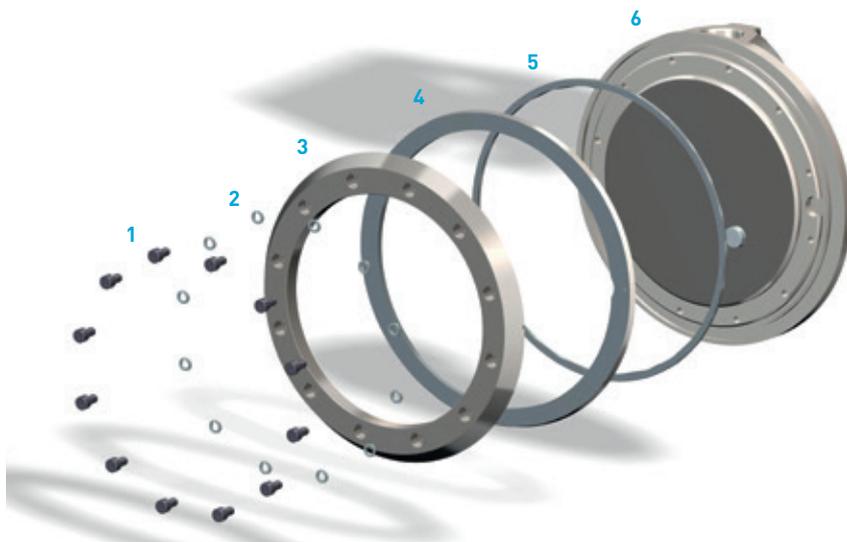
I RIVESTIMENTI DELLA SEDE SALDATI E RESISTENTI ALL'USURA ELIMINANO I POSSIBILI PROBLEMI NELLE FASI DI MESSA IN OPERA E ATTIVAZIONE DEGLI IMPIANTI CRIOGENICI

La Stellite® grado 21 è un materiale studiato appositamente per resistere all'usura prodotta dal contatto tra due metalli.

- Grazie alla maggiore elasticità, il grado 21 risulta una scelta migliore per l'insediamento metallo su metallo rispetto al grado 6
- L'impiego di robot di saldatura permette di ottenere rivestimenti di alta qualità, che non richiedono interventi di manutenzione per l'intera durata della valvola.

I rivestimenti in Stellite® grado 21 contribuiscono a rafforzare l'affidabilità del prodotto nelle applicazioni gravose, ad esempio nei cicli di azionamento frequenti o quando i tempi di manovra sono molto ridotti.

Stellite® è un marchio registrato di Deloro



LEGENDA

- 1 Prigionieri
- 2 Rondelle
- 3 Serraggio disco
- 4 Anello di tenuta pieno
- 5 Guarnizione a spirale
- 6 Disco e spina di riferimento

CONFIGURAZIONE CRIOGENICA - ANELLO DI TENUTA PIENO

COME PER TUTTE LE VALVOLE VANESSA TRIPLO ECCENTRICHE, GLI ANELLI DI TENUTA SONO FACILMENTE INTERCAMBIABILI GRAZIE ALLA LORO CAPACITÀ AUTOCENTRANTE E ALLA PRESENZA DI SPINE DI RIFERIMENTO CHE SEMPLIFICANO L'ASSEMBLAGGIO.

Le valvole serie 30.000 in configurazione criogenica utilizzano un a parte evidenziata andrebbe in grassetto in UNS S20910 (o Nitronic® 50) forgiato in un unico pezzo, eliminando le parti soffici che risulterebbero inadatte alle condizioni criogeniche. L'impiego di polimeri o altri materiali soffici (come la grafite) per gli elementi di tenuta limita sensibilmente la capacità della valvola di garantire una tenuta costante nel tempo, aumentando il

rischi di danni durante la messa in opera e l'attivazione. Il Nitronic® 50, grazie alla sua elevata resistenza alla corrosione, è in grado di preservare importanti caratteristiche meccaniche anche a temperature estremamente basse. Questo materiale presenta anche un'eccezionale resistenza allo snervamento, circa due volte superiore rispetto a quella di altri acciai inossidabili serie 300 a temperatura ambiente.

Nitronic® è un marchio registrato di AK Steel



CARATTERISTICHE

1. Gli indicatori di apertura/chiusura facilitano l'installazione rapida degli attuatori con la valvola già in linea.
2. La serie 30.000 non contiene spine che potrebbero ridurre la sezione resistente dell'albero.
3. L'albero, realizzato in un unico pezzo, assicura una totale sicurezza di contenimento in applicazioni ad alta pressione e la totale integrità alla massima coppia di insediamento.
4. La serie 30.000 è progettata per gestire il rischio di estrusione dell'albero sia internamente che esternamente, in piena conformità con la norma API 609.
5. Le emissioni esterne sono ridotte al minimo grazie a un premistoppa in due parti, e il nostro packing proprietario soddisfa i requisiti delle certificazioni ISO 15848-1, EPA metodo 21, TÜV TA luft/ VDI 2440.
6. I robusti cuscinetti e reggispinta sono studiati per resistere a pressioni elevate e ridurre al minimo l'usura.
7. Lo scartamento delle flange assicura la massima integrità dei collegamenti alle tubazioni, limitando la possibilità di perdite nel tempo.







SOLUZIONI PER IL SETTORE OIL & GAS

UNA RISPOSTA ALLE ESIGENZE DEL SETTORE LNG

RIDUZIONE DEI RISCHI LEGATI ALL'INFIAMMABILITÀ DEI FLUIDI, ELEVATA AFFIDABILITÀ DEI PRODOTTI, RIDUZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE: LA VALVOLA VANESSA SERIE 30.000 È IN GRADO DI SODDISFARE TUTTI QUESTI CRITERI NELLA CATENA DI APPROVVIGIONAMENTO DELL'LNG.

IMPIANTO LNG

Rispetto ai primi impianti LNG degli anni '30, le odierne linee di liquefazione e trasporto vengono realizzate con capacità molto più elevate, per generare produzioni maggiori in risposta alla crescente domanda mondiale. Per i produttori di valvole, la sfida principale è quella di realizzare grandi diametri (fino a 100") che consentano di gestire pressioni elevate (classe 900) per servizi di controllo pressione, isolamento, operazioni di emergenza e protezione di apparecchiature critiche. Si tratti di metano, etano, propano o butano, il gas liquefatto comporta importanti rischi per la sicurezza a causa della

sua elevata infiammabilità. Vanessa offre una soluzione al 100% fire-safe ed estremamente robusta, utilizzata con successo sugli impianti LNG da oltre 25 anni in applicazioni tradizionalmente gestite da valvola a sfera, a saracinesca e a globo. Rispetto alle valvole tradizionali, la gamma Vanessa serie 30.000 offre caratteristiche di prestazioni e affidabilità superiori insieme a un design compatto e a un peso contenuto, un vantaggio di non poco conto per l'installazione su macchine e moduli di processo.

TERMINALI LNG

Idonee per servizi LNG su liquidi e su vapore, le valvole Vanessa serie 30.000 vengono impiegate per l'isolamento e, soprattutto, per l'arresto degli impianti. Quest'ultima funzione è particolarmente critica, in quanto richiede prodotti in grado di garantire una straordinaria affidabilità di tenuta e la piena conformità sia alle specifiche del cliente che alle normative locali. Vanessa si è

guadagnata negli anni un'ottima reputazione in questo settore, con valvole in servizio presso terminali LNG di tutto il mondo. Le specifiche tipiche dei terminali LNG includono valvole con DN da 6" a 42", per pressioni che vanno dalla classe 150 alla classe 900.

'Le valvole triplo eccentriche sono ormai componenti di uso comune nelle applicazioni LNG e anche noi ne utilizziamo molte nel nostro impianto, una scelta che solo 10 anni fa sarebbe stata impensabile.'

Technical team leader

Importante utilizzatore finale del settore oil & gas





SOLUZIONI PER L'INDUSTRIA DI PROCESSO E ALTRI SETTORI IDONEE PER QUALSIASI APPLICAZIONE CRIOGENICA

QUANDO SI TRATTA DI GARANTIRE PRESTAZIONI DI LIVELLO SUPERIORE IN APPLICAZIONI CRIOGENICHE, VANESSA HA LA SOLUZIONE.

UNITÀ DI FRAZIONAMENTO DELL'ARIA

In un tipico impianto di frazionamento dell'aria (ASU), l'aria è sottoposta a cinque processi principali: filtraggio, compressione, purificazione, raffreddamento e distillazione. Dopo la purificazione, l'aria viene fatta fluire verso la sezione di raffreddamento, dove viene portata a temperatura di liquefazione. A questo punto, l'aria viene introdotta nella prima di una serie di colonne di distillazione. Poiché l'intero processo si svolge a temperature estremamente basse, uno degli elementi chiave della distillazione criogenica è un efficace isolamento termico dei cosiddetti "cold box", generalmente ottenuto mediante l'impiego di perlite. L'intero "cold box" viene riempito di granuli di perlite per isolare le colonne di distillazione criogenica e le linee di processo dal calore dell'ambiente. Questo

sistema richiede apparecchiature criogeniche estremamente affidabili, tra cui valvole in grado di controllare e isolare i liquidi e i gas criogenici da installare e sigillare nel nucleo del "cold box". Le valvole criogeniche Vanessa serie 30.000 sono progettate per soddisfare i requisiti dei "cold box" secondo la norma BS6364 o le specifiche dei singoli clienti. Le caratteristiche di affidabilità e robustezza del prodotto, unite a un design esente da manutenzione, ne fanno la scelta ideale per questo tipo di applicazioni.

INDUSTRIA AEROSPAZIALE

I sistemi propellenti dei banchi di prova per motori a reazione hanno bisogno di operare in totale sicurezza. Oltre a possedere tutte le caratteristiche di base delle valvole criogeniche, le unità Vanessa serie 30.000 sono in grado di soddisfare gli importanti requisiti di pulizia di queste applicazioni, ad esempio l'eliminazione di ogni traccia di idrocarburi infiammabili e l'impiego di materiali idonei come il Teflon vergine

per le tenute dello stelo. Le nostre valvole sono in grado di garantire un funzionamento costante dopo ripetute oscillazioni termiche, che vanno in genere dai 38°C (100°F) ai -253°C (-423°F), con un tasso di perdita non superiore a 1 sccm per pollice di diametro nominale della valvola. Con una specifica materiali appropriata, la valvola Vanessa serie 30.000 è anche perfettamente compatibile con l'ossigeno liquido.

'Siamo pienamente soddisfatti delle prestazioni delle valvole Vanessa nel servizio criogenico, anche nell'uso come valvole di controllo.'

Responsabile tecnico dell'impianto
Importante utilizzatore finale



SERIE 30.000

CAPACITÀ PRODUTTIVE SU LARGA SCALA E IMPIANTI TECNOLOGICAMENTE ALL'AVANGUARDIA

CIÒ CHE RENDE UNICO LO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DELLE VANESSA SERIE 30.000 È LA CAPACITÀ DI PRODURRE OGNI ANNO MIGLIAIA DI VALVOLE CRIOGENICHE PER PRESSIONI CHE VANNO DAL VUOTO INDUSTRIALE AI 250 BAR (OLTRE 3.600 PSI) IN DIAMETRI COMPRESI TRA 3" E 112".

A questo si unisce la complessa infrastruttura interna necessaria per realizzare valvole criogeniche affidabili, robuste e resistenti. Infatti, una produzione su scala così ampia richiede sofisticate apparecchiature per il decapaggio e la passivazione degli acciai inossidabili, il lavaggio (e l'asciugatura), l'assemblaggio, il collaudo, la protezione e l'imballaggio, a garanzia che tutti i nostri prodotti vengano consegnati nel rispetto dei più elevati standard di sicurezza e qualità.

Disponiamo di due distinte strutture per il collaudo criogenico utilizzabili in parallelo, entrambe equipaggiate con strumentazioni interamente digitali. La più grande può gestire valvole fino a 140" ed è dotata di una cisterna per l'azoto liquido da 30.000 litri e di una gru da 20 tonnellate. Le operazioni di collaudo vengono riprese da telecamere a circuito chiuso per garantire la totale sicurezza degli operatori.

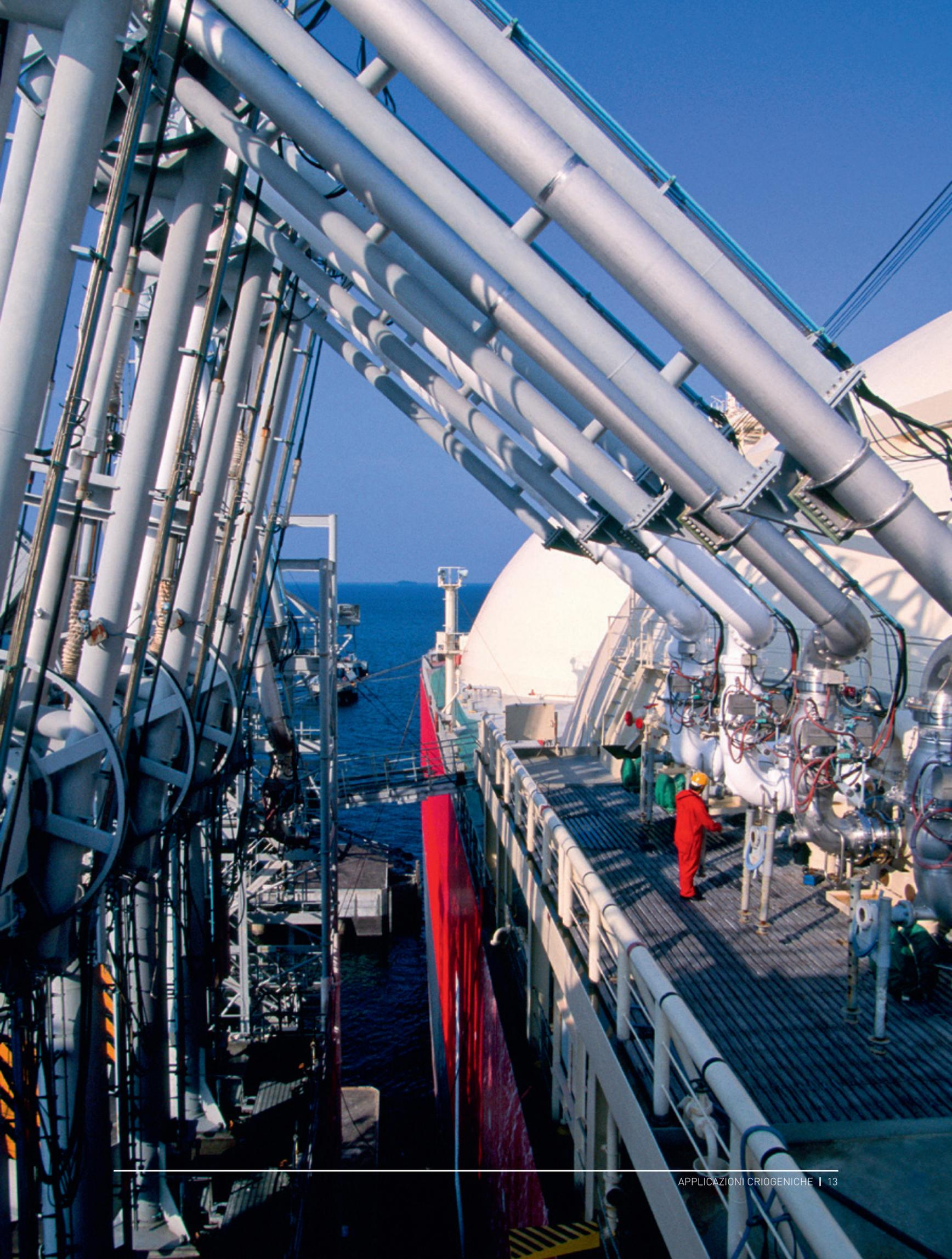
Le nostre valvole soddisfano i requisiti di standard riconosciuti a livello internazionale e vengono testate mediante uno spettrometro di massa a elio per rilevare le possibili emissioni verso l'esterno. Questi collaudi sono spesso di importanza critica, in quanto prevenire le emissioni significa non solo evitare la perdita di prodotto/ produttività dell'impianto, ma anche limitare in modo significativo i rischi per personale e ambiente.

Le nostre valvole criogeniche vengono accuratamente protette da umidità e polvere prima della spedizione. Se l'applicazione prevede l'impiego di fluidi critici, quali ossigeno o idrogeno, le procedure di lavaggio e assemblaggio delle valvole vengono eseguite in un ambiente dedicato, lontano dalle aree produttive e di lavorazione dello stabilimento.

Per informazioni tecniche dettagliate sui nostri prodotti, è possibile visitare il nostro catalogo online all'indirizzo:

www.Emerson.com/FinalControl





La valvola triplo eccentrica Vanessa è stata la prima valvola bidirezionale con prestazioni a perdita zero.

**Emerson Electric Co.
Global Headquarters**
8000 West Florissant Avenue
St. Louis, Missouri, 63136
Stati Uniti
T +1 314 679 8984
ContactUs@Emerson.com
Emerson.com/FinalControl

**Final Control
Nord America**

Marshalltown
301 South 1st Avenue
Marshalltown, Iowa, 50158
Stati Uniti
T +1 641 754 3011

McKinney
3200 Emerson Way
McKinney, Texas, 75070
Stati Uniti
T +1 800 558 5853

Houston
19200 Northwest Freeway
Houston, Texas, 77065
Stati Uniti
T +1 281 477 4100

Stafford
3950 Greenbriar Drive
Stafford, Texas, 77477
Stati Uniti
T +1 281 274 4400

**Emerson Automation Solutions
World Area Headquarters**

Asia Pacifico
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T +65 6777 8211

Europa
Neuhofstrasse 19a P.O. Box
1046 CH 6340 Baar,
Svizzera
T +41 41 768 6111

America Latina
1300 Concord Terrace Suite 400
Sunrise, Florida 33323,
Stati Uniti
T +1 954 846 5030

Medio Oriente e Africa
Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2,
Dubai, Emirati Arabi Uniti
T +971 4 8118100

 Emerson.com

 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

 LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions

 Twitter.com/EMR-Automation

© 2017 Emerson Electric Co. All rights reserved.

Il marchio Vanessa è 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.

Il contenuto di questa pubblicazione è presentato a solo scopo informativo; benché l'azienda faccia il possibile per garantirne l'accuratezza, le informazioni qui riportate non devono essere considerate come garanzie, esplicite o implicite, relative ai prodotti o ai servizi qui descritti, al loro utilizzo o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni commerciali, disponibili su richiesta. L'azienda si riserva il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso. La responsabilità relativa alla selezione, all'uso e alla manutenzione dei prodotti o dei servizi è a carico esclusivamente dell'acquirente o dell'utilizzatore finale.
VCPBR-00015-IT 17/09



CONSIDER IT SOLVED