



# *Compressori d'aria rotativi a vite lubrificati Next Generation R-Series*



# L'intelligenza di cui avete bisogno per il vostro successo

Ingersoll Rand opera affinché possiate sempre stare "un passo avanti" rispetto alla concorrenza, con i suoi impianti per aria compressa che massimizzano la produttività, limitano i costi di esercizio ed estendono la durata. Queste innovazioni sono implementate in tutti i compressori d'aria rotativi a vite a bagno d'olio della Next Generation R-Series: airend potenziati di efficienza superiore, la maggiore portata d'aria della categoria e un'affidabilità eccezionale. Tutte queste caratteristiche sono supportate da una serie di vantaggi unici: progettazione e ingegnerizzazione realizzate da esperti del settore, una gamma completa di programmi di assistenza e materiali di consumo Ingersoll Rand a lunga durata.

**Compressori Next Generation R-Series. L'intelligenza a disposizione del vostro successo.**

## Presenza globale, assistenza locale



### Stabilimenti di produzione

Buffalo, NY, Stati Uniti  
Campbellsville, KY, Stati Uniti  
Mocksville, NC, Stati Uniti  
West Chester, PA, Stati Uniti  
Curitiba, Brasile  
Unicov, Repubblica Ceca  
Wasquehal, Francia  
Oberhausen, Germania

Fogliano, Italia  
Milano, Italia  
Vignate, Italia  
Ahmedabad, India  
Nanjing, Cina  
Shanghai, Cina  
Wujiang, Cina



### Centri di distribuzione globale

Charlotte, NC, Stati Uniti  
Genk, Belgio  
Singapore  
Shanghai, Cina

# Funzionamento efficiente e informazioni efficaci

## Siamo partiti dal "cuore"

Per la realizzazione della Next Generation R-Series siamo partiti da un airend totalmente nuovo e all'avanguardia, rendendolo il componente ideale e necessario per le più alte prestazioni. Il nuovo airend è in grado di aumentare l'efficienza del 13% grazie a profili ottimizzati dei rotori, che riducono al minimo le spese di esercizio. Il nuovo profilo garantisce una portata d'aria di prim'ordine, consentendo di erogare fino all'11% in più rispetto ai modelli precedenti. Con un flusso d'aria maggiore e una potenza assorbita che rimane invariata, i requisiti del compressore diminuiscono: si riducono infatti sia i costi di investimento sia l'utilizzo di energia, con conseguente abbassamento del costo totale di proprietà.



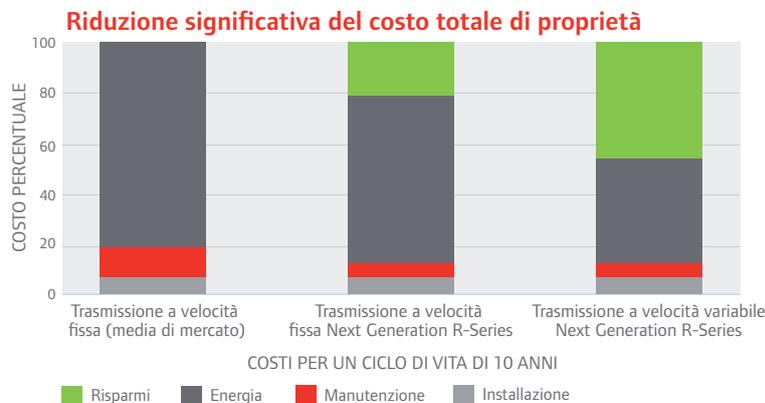
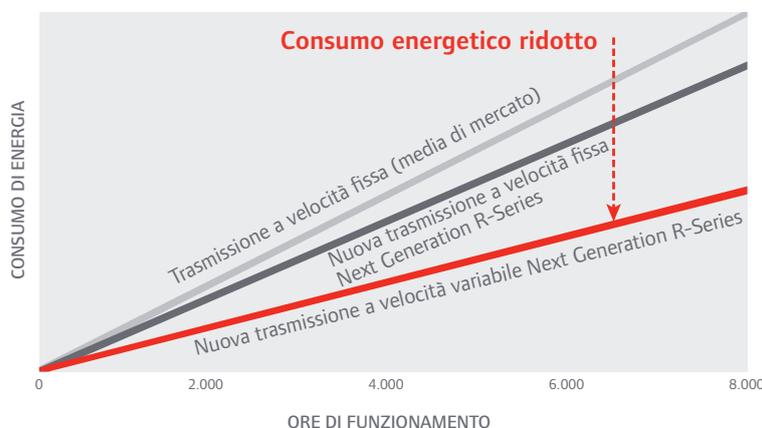
## La conoscenza è potere

I compressori migliori oltre ad erogare aria devono fornire anche informazioni utili. Ecco perché i compressori della Next Generation R-Series dispongono di un controller intelligente della Serie Xe che monitora la funzionalità dell'impianto e regola i parametri operativi per massimizzare l'operatività e ridurre al minimo il consumo di energia. Il controller vi darà sempre lo stato della macchina in tempo reale per permettervi di prendere ogni informata decisione in ogni posto del mondo vi troviate.



## Verso la massima efficienza

Il motore dei compressori della Next Generation R-Series è caratterizzato da un avanzato design del che soddisfa gli standard di efficienza energetica IE3. Per migliorare ulteriormente l'efficienza, la trasmissione a velocità variabile (VSD) per permettervi di risparmiare sui costi energetici fino a 35%.



Confronto con il rotativo con una capacità di volume media del 79%; 4.000 ore all'anno; 0,1€/kWh

# Gli elementi di un design intelligente

## INTELLIGENTE



- 1 I controller intelligenti della Serie Xe** monitorano e regolano i parametri di sistema e sono in grado di inviare un'e-mail quando si verificano eventi operativi, così che gli operatori possano intervenire tempestivamente accedendo all'impianto del compressore da qualsiasi browser Web in qualsiasi parte del mondo

- 2 La protezione Progressive Adaptive Control (PAC™)** reagisce automaticamente ai parametri chiave per ridurre al minimo i tempi di inattività imprevisti

- 3 Gli sportelli incernierati con maniglie integrate** consentono di accedere agevolmente e rapidamente a tutti i componenti che necessitano di manutenzione, compresi gli scambiatori di calore, che non richiedono la rimozione per la pulizia di routine

## AFFIDABILE

- 4 Il sistema di separazione a tre stadi con deflettore conico** rimuove dall'aria compressa tutto l'olio lubrificante, con un residuo massimo di 3 ppm, assicurando così la protezione delle apparecchiature a valle ed estendendo la durata del filtro. Disponibile solo sui modelli "ie", consente di aumentare al massimo la produttività e ridurre al minimo le spese di esercizio

- 5 I materiali di consumo Ingersoll Rand a lunga durata** consentono di abbassare i costi diretti, prolungare gli intervalli di manutenzione e ridurre al minimo i tempi di inattività

- 6 Il layout dell'impianto di raffreddamento con scambiatori di calore flottanti** permette la contrazione ed espansione degli stessi, eliminando le rotture derivanti dagli stress termici



**Le valvole di drenaggio elettroniche senza perdite** consentono lo scarico della condensa senza consumo di aria, per il massimo risparmio di energia



**13** Le connessioni singole ed indipendenti degli allacciamenti elettrici, dell'aria e delle condense permettono un'installazione più veloce e meno costosa

## EFFICIENTE



**7** L'airend totalmente nuovo e all'avanguardia è in grado di aumentare l'efficienza del 13% ed è progettato per 10 anni\* di funzionamento affidabile

- 8** La tecnologia V-Shield™ impiega una combinazione di tecniche avanzate per garantire connessioni sempre affidabili ed esenti da perdite
- 9** I motori IE3 garantiscono un risparmio di energia maggiore rispetto ai motori a elevata efficienza, mentre la trasmissione a velocità variabile (VSD) aiuta a ridurre ulteriormente il fabbisogno energetico

## TUTTO IN UNO



- 10** Il pacchetto Total Air System (TAS) completa l'impianto del compressore d'aria con un essiccatore compatto, integrato e pronto all'uso, con i relativi filtri di trattamento
- 11** Lo scambiatore di calore brevettato a flusso incrociato è un dispositivo modulare "tre in uno" che sfrutta il calore del compressore per le sue migliori performance

- 12** I filtri dell'aria a due stadi ad alta efficienza garantiscono la migliore filtrazione, consentendo sempre la portata d'aria massima e fornendo indicazione visiva di intasamento

\*Considerando 4.000 ore di funzionamento all'anno

# L'airend: il cuore di ogni compressore



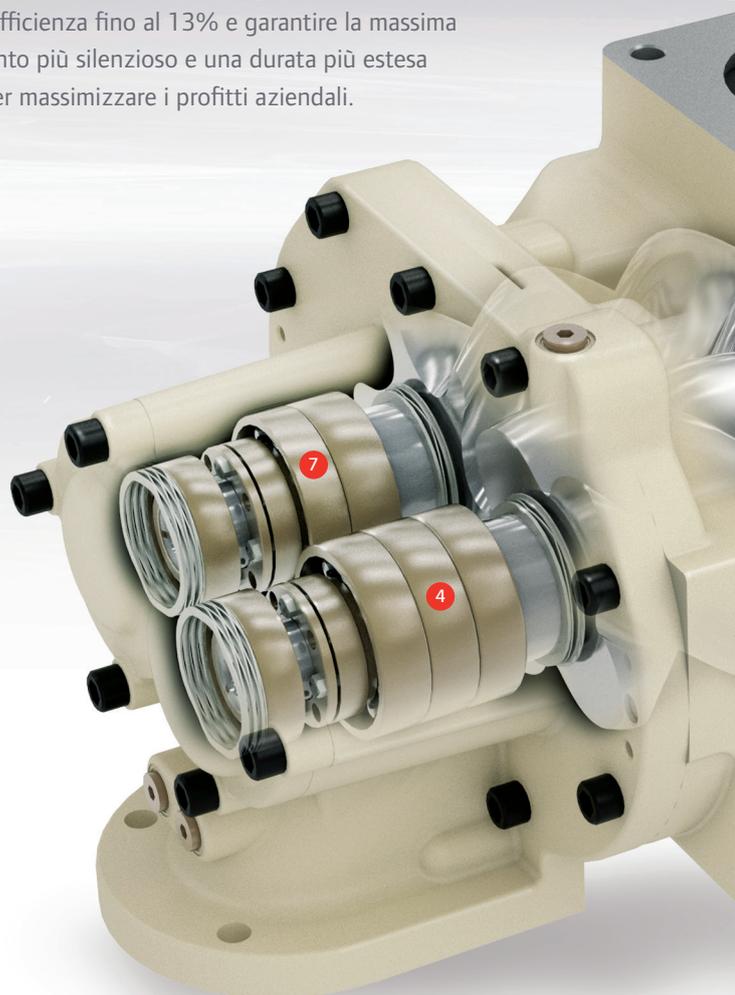
Il compressore d'aria rappresenta una parte significativa dei costi energetici aziendali. I nostri tecnici ed ingegneri si sono avvalsi di avanzate tecniche di progettazione per creare un airend superiore, in grado di aumentare l'efficienza fino al 13% e garantire la massima portata d'aria della categoria, un funzionamento più silenzioso e una durata più estesa e affidabile: tutte caratteristiche necessarie per massimizzare i profitti aziendali.

## Progettato per offrire 10 anni di funzionamento affidabile

- 1 I punti di lubrificazione posizionati strategicamente** iniettano il lubrificante dove necessario, migliorando l'affidabilità e riducendo il consumo di energia
- 2 Il design avanzato degli ingranaggi** consente una trasmissione di potenza più efficiente e affidabile

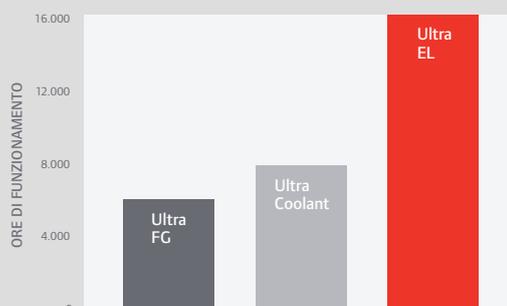
### SCATOLA INGRANAGGI INTEGRATA

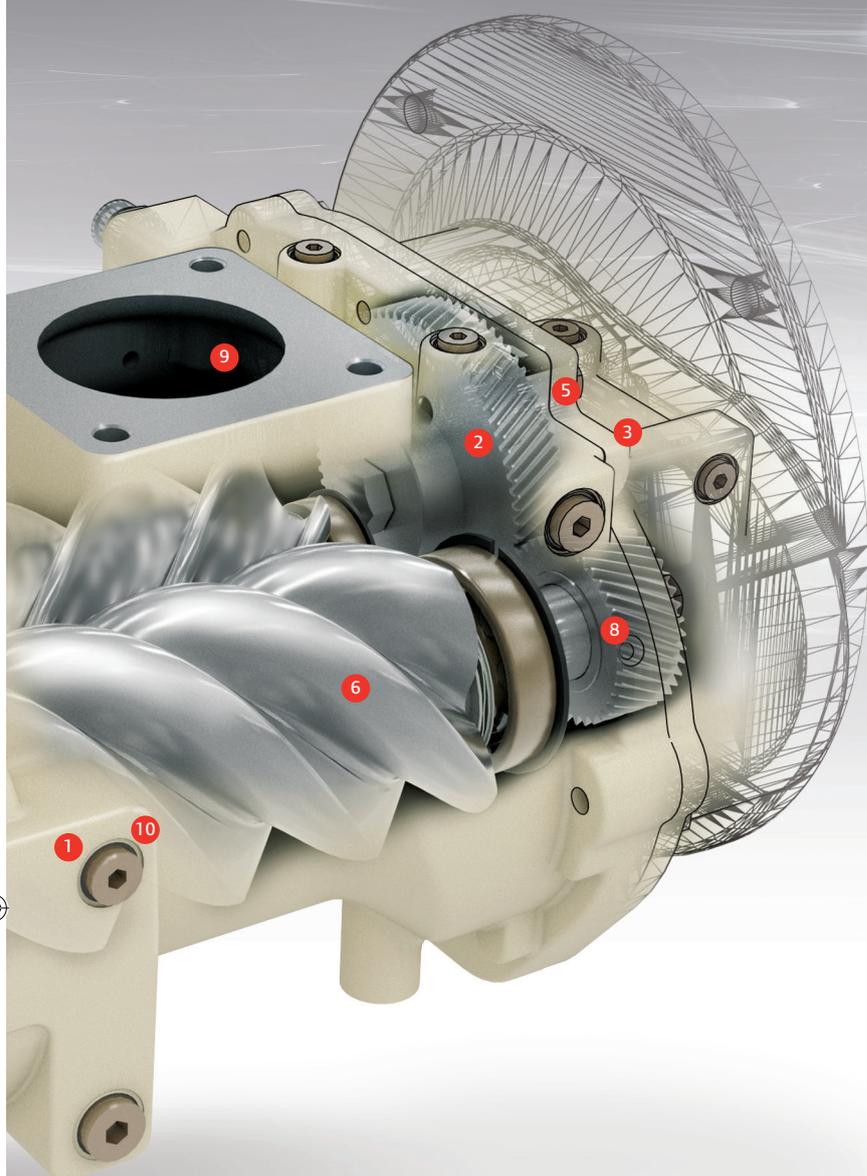
- 3 La scatola ingranaggi integrata** riduce le perdite per resistenza aerodinamica e la lunghezza della trasmissione per prestazioni più efficienti e una manutenzione più semplice
- 4 La disposizione migliorata dei cuscinetti** riduce la resistenza e migliora la gestione della potenza per il massimo livello di affidabilità e prestazioni
- 5 Il sistema di trasmissione sigillato ermeticamente ed esente da manutenzione** non richiede nessun intervento di manutenzione regolare e protegge dai danni derivanti da sporco e umidità



## Intervalli di sostituzione ottimizzati, massima protezione

Accontentatevi solo del meglio. I filtri ed i lubrificanti Ingersoll Rand garantiscono una durata insuperabile e la massima protezione, facendo così in modo che il vostro compressore Next Generation R-Series funzioni più a lungo.





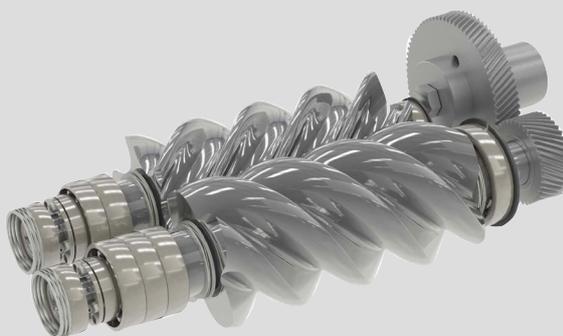
## Efficienza energetica di prim'ordine

### PROFILO AVANZATO DEL ROTORE

- 6** Il profilo ottimizzato dei rotori garantisce la massima efficienza energetica—fino al 13% di efficienza in più
- 7** I cuscinetti ad attrito ridotto migliorano l'efficienza energetica
- 8** La lubrificazione ottimizzata degli ingranaggi aumenta l'affidabilità e riduce il consumo energetico grazie all'iniezione strategica dell'olio sugli ingranaggi
- 9** Il passaggio aerodinamico del flusso in ingresso e in uscita riduce le perdite di carico
- 10** Il processo ottimizzato di iniezione dell'olio abbassa la temperatura di lavoro e aumenta l'efficienza termodinamica di compressione

## Portata d'aria di prim'ordine

La Next Generation R-Series ha nuovi profili dei rotori in grado di erogare fino all'11% di portata d'aria in più, superando la portata erogata di qualsiasi altro compressore di taglia analoga. È quindi possibile soddisfare la portata d'aria necessaria con un compressore Next Generation R-Series di taglia inferiore, limitando i costi di investimento ed i costi operativi.



# Erogazione d'aria affidabile e prestazioni costanti

Ogni componente presente sui compressori della Next Generation R-Series garantisce la massima affidabilità, consentendo i seguenti benefici: produttività più elevata, maggiore durata delle apparecchiature, riduzione dei costi operativi e aumento della redditività.

## Progressive Adaptive Control (PAC™)

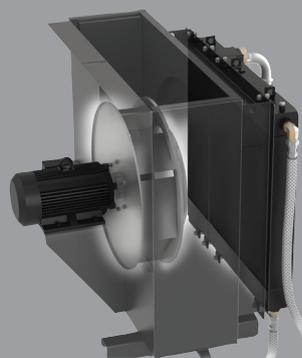
La protezione PAC™ permette al compressore di reagire autonomamente a determinati parametri chiave nell'intento di ridurre il fermo macchina indesiderato.

- Monitora in continuo le performance dei parametri più critici
- Anche nel caso di omesse manutenzioni che solitamente porterebbero la macchina in blocco, PAC™ garantisce l'esercizio continuo e sicuro adattandone il funzionamento



## Sistema di raffreddamento "flottante"

Permette agli scambiatori di calore di espandersi e contrarsi, riducendo lo stress termico e aumentando la durata dei componenti del sistema



## Tecnologia V-Shield™

La tecnologia V-Shield™ impiega una combinazione di tecniche avanzate che aiutano a garantire connessioni affidabili ed esenti da perdite per massimizzare l'efficienza e ridurre i problemi legati alle perdite.

- **Le connessioni con guarnizione frontale** garantiscono giunti piatti, ben serrati e praticamente privi di distorsioni
- **Gli O-ring in elastomero fluorurato** resistono alle sostanze chimiche e alle temperature estreme per una lunga durata
- **I tubi flessibili metallici di prima qualità** durano fino a tre volte in più rispetto ai tubi convenzionali, grazie al rivestimento esterno in acciaio inox intrecciato e interno in PTFE che garantiscono resistenza a sostanze chimiche, al calore, all'ossidazione, all'abrasione, alla pressione e usura
- **Il sistema di isolamento dalle vibrazioni** riduce le vibrazioni, aumenta la durata del compressore e riduce i livelli di rumorosità



# Il potere dell'intelligenza

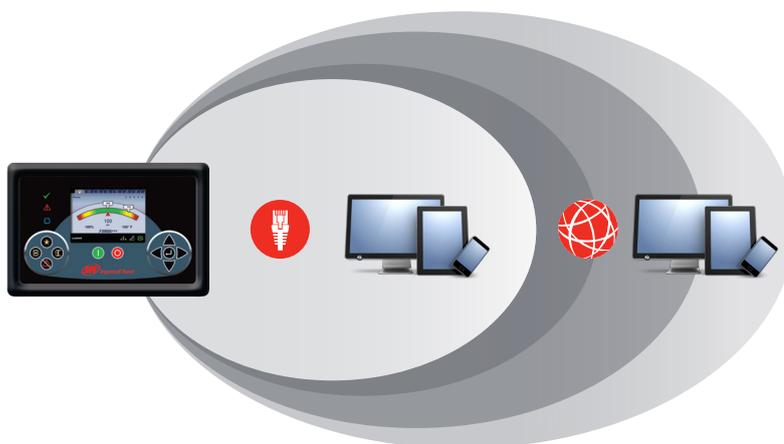
I controller intelligenti della Serie XE ottimizzano i parametri operativi per garantire la massima produttività. È possibile tenersi informati sullo stato del sistema e apportare modifiche ovunque ci si trovi.

- **L'intuitivo display a colori ad alta risoluzione** si avvale di icone intuitive e dispone di più di 30 lingue per illustrare le funzioni essenziali con un colpo d'occhio
- **Le cartelle** con i parametri critici e non critici e le caratteristiche operative consentono di avere una panoramica completa delle prestazioni del compressore
- **Gli algoritmi di controllo avanzati** garantiscono il massimo livello di efficienza energetica e affidabilità, anche durante i periodi con carichi di lavoro ridotti
- **L'analisi grafica dei trend e delle prestazioni** tramite il controller intelligente Xe-145 consente di visualizzare le prestazioni del compressore nel tempo sotto forma di grafici di facile comprensione, permettendo così di prendere decisioni ponderate e pianificare al meglio la manutenzione
- **Il sequencer integrale** coordina il funzionamento di quattro compressori per soddisfare al meglio la domanda, risparmiare energia e bilanciare l'utilizzo delle macchine
- **La programmazione oraria in tempo reale (opzionale)** consente di programmare i controller Xe-90/145 per avviare/arrestare l'impianto in momenti specifici al fine di massimizzare la produttività, risparmiare energia e ridurre i tempi di inattività
- **Le pagine Web** visualizzano la stessa pratica barra di stato che si trova sull'interfaccia del controller



## Restare connessi praticamente ovunque

Che ci si trovi a 1 metro o a 10.000 chilometri di distanza, grazie ai controller della Serie Xe si è sempre connessi, in modo da essere sempre informati sullo stato di funzionamento del compressore e apportare le modifiche eventualmente necessarie. In sede, ci si può collegare al proprio DCS (Distributed Control System) tramite Modbus o Ethernet. Da remoto, è possibile accedere ai dati critici e ai comandi con qualsiasi browser Web.



# Le prestazioni che vi aspettate

Soluzioni avanzate in grado di garantire un esercizio affidabile, anche in ambienti operativi estremi. È questo quello che vi aspettate da Ingersoll Rand. Ed è questo quello che potete ottenere dalla Next Generation R-Series.

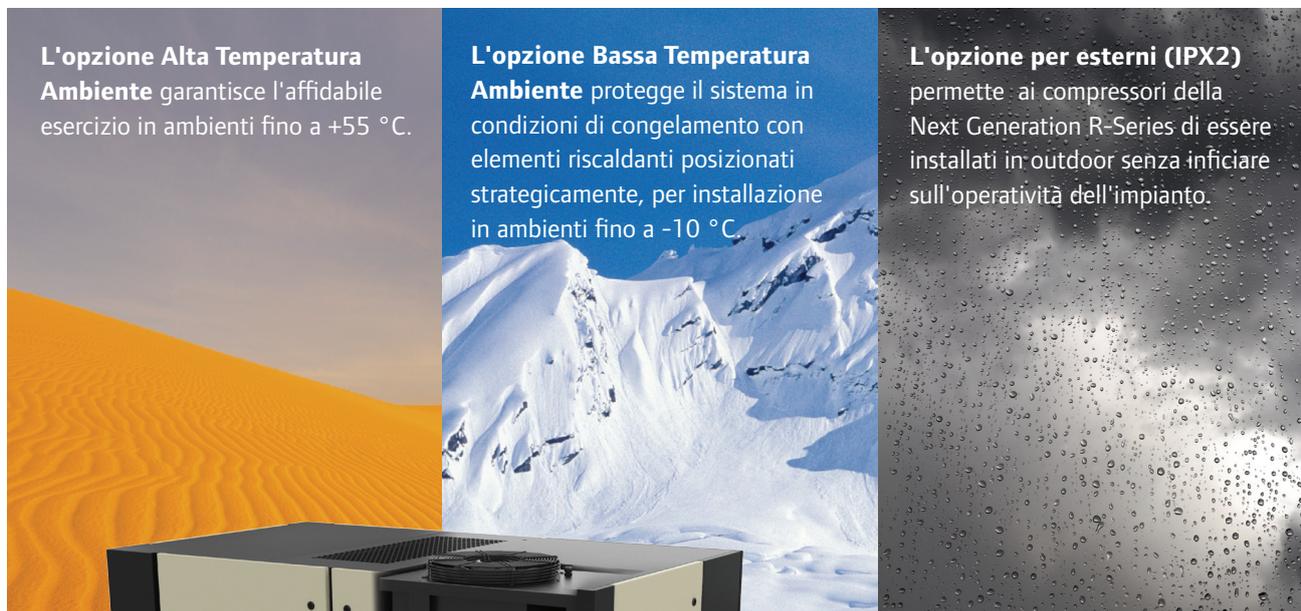
## Costruiti per operare in qualsiasi ambiente

I modelli della Next Generation R-Series dispongono di un motore dal design avanzato, costruito per funzionare a temperature ambiente estreme, comprese tra 2 °C e 46 °C. Le temperature ambiente che si avvicinano o scendono sotto lo zero possono causare problemi a qualsiasi compressore d'aria. Il controller della Serie Xe attiva un avviso se vengono rilevate condizioni di congelamento durante l'avvio.

**L'opzione Alta Temperatura Ambiente** garantisce l'affidabile esercizio in ambienti fino a +55 °C.

**L'opzione Bassa Temperatura Ambiente** protegge il sistema in condizioni di congelamento con elementi riscaldanti posizionati strategicamente, per installazione in ambienti fino a -10 °C.

**L'opzione per esterni (IPX2)** permette ai compressori della Next Generation R-Series di essere installati in outdoor senza inficiare sull'operatività dell'impianto.



## Salvaspazio

L'opzione integrata Total Air System (TAS) garantisce aria compressa di qualità di classe ISO 1-4-1\*.

\*Misurata in condizioni stazionarie, in conformità alla norma ISO 8573-1:2010, con aria in ingresso alle condizioni: 25 °C e UR del 60%.

# CARE. Il vostro partner di fiducia per l'aria compressa

Ottimizzate il **costo** totale di proprietà, massimizzando la **disponibilità**, l'**affidabilità** e l'**efficienza** per tutta la durata del vostro impianto ad aria compressa con i nostri servizi di assistenza CARE.



## Costo totale di proprietà



- Pianificazione dei costi del ciclo di vita
- Applicazione e configurazione del sistema
- Progettazione e realizzazione dell'impianto
- Contratti di assistenza a costo fisso
- Trasferimento del rischio



- Ottimizzazione dell'impianto
- Controllo avanzato dell'impianto
- Configurazioni di distribuzione dell'aria
- Potenziamenti delle prestazioni
- Valutazioni delle perdite dell'impianto

## Efficienza

## Disponibilità

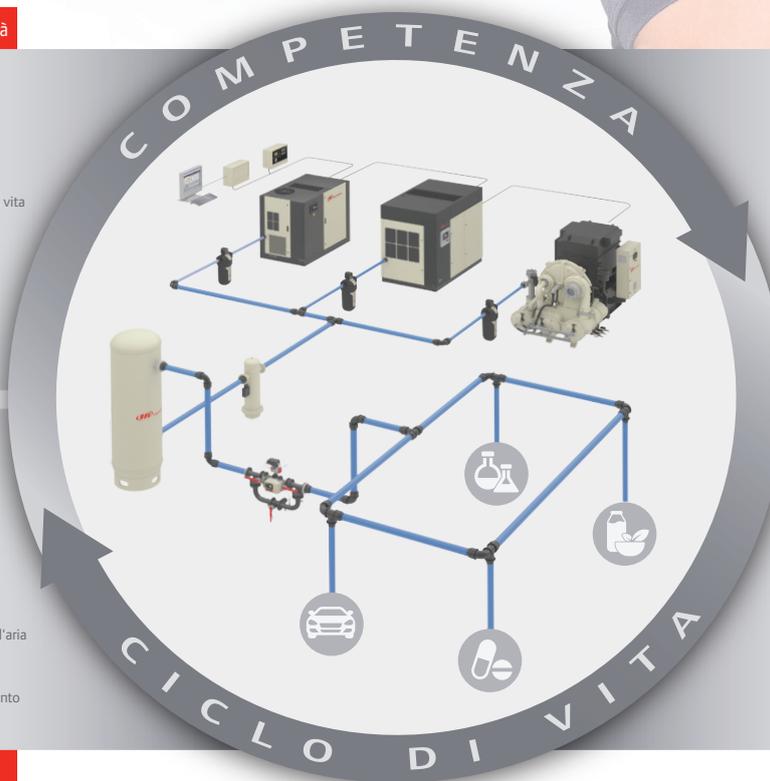


- Supporto tecnico globale
- Servizi completi
- Disponibilità del servizio 24 ore al giorno, 7 giorni su 7
- Tecnici qualificati
- Soluzioni di noleggio



- Monitoraggio delle condizioni dell'impianto
- Parti di ricambio originali
- Valutazioni del sistema
- Strumenti di assistenza tecnologici
- Analisi dei rischi di sistema

## Affidabilità



Progettazione • Installazione • Messa in servizio • Funzionamento • Manutenzione • Estensione garanzia





Ingersoll Rand (NYSE:IR) migliora la qualità della vita attraverso la realizzazione e la promozione di ambienti confortevoli, sostenibili ed efficienti. I nostri dipendenti e la nostra gamma di marchi - tra cui Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® e Trane® - collaborano per migliorare la qualità dell'aria ed il comfort nelle abitazioni e negli edifici, nel trasporto e nella conservazione di alimenti e merci deperibili, nonché per aumentare la produttività e l'efficienza industriale. Siamo una multinazionale di 13 miliardi di dollari impegnata nello sviluppo di un progresso sostenibile e risultati duraturi.



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

Distribuito da:



Ingersoll Rand, IR, il logo di IR, PAC PackageCARE e V-Shield sono marchi di Ingersoll Rand, delle sue società controllate e/o affiliate. Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari.

I compressori Ingersoll Rand non sono progettati, pensati e approvati per applicazioni di aria respirabile. Ingersoll Rand non ne approva l'utilizzo per applicazioni di aria respirabile e comunque declina ogni responsabilità per l'eventuale uso improprio di questo tipo.

Nulla che sia contenuto in queste pagine deve essere inteso come una estensione di garanzia, espressa o implicita, per il prodotto qui descritto. Ogni tipo di garanzia o altri termini di fornitura dovranno essere in accordo alle condizioni generali Ingersoll Rand che coprono tale prodotto e che sono disponibili su richiesta.

Il miglioramento continuo del prodotto è un obiettivo per Ingersoll Rand. Dati di progetto e specifiche sono soggetti a modifica senza obblighi o preavvisi.