

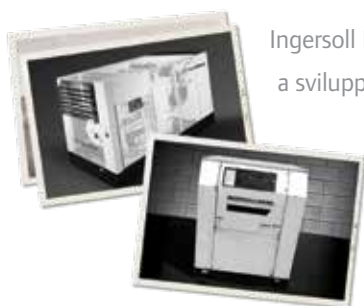


Essiccatori Subfreezing

Essiccatore SF, punto di rugiada in pressione -20°C (-4°F)



Oltre 145 anni di innovazione dell'aria compressa



Ingersoll Rand presentò il primo compressore d'aria nel 1872. Nei 145 anni a seguire abbiamo continuato a sviluppare resistenti e affidabili tecnologie ad aria compressa leader nell'industria. La nostra ultima innovazione, gli essiccatori d'aria subfreezing possono essiccare l'aria nelle più disparate condizioni di funzionamento, raggiungendo livelli mai visti di efficienza dei costi.

Essiccatori SF perfezionati per una qualità dell'aria classe 3

Varie applicazioni hanno bisogno di aria molto secca, di alta qualità, con punti di rugiada sotto zero. La famiglia di essiccatori ad assorbimento di Ingersoll Rand sono la scelta migliore per chi deve rispettare anche i più severi requisiti: classe ISO 1-2 con un punto di rugiada in pressione che raggiunge i -70°C (-94°F). Ciononostante, l'aria Classe 3 ISO, con un punto di rugiada in pressione di -20°C (-4°F) è sufficiente per una vasta fetta del mercato.

Per tutte le applicazioni che hanno bisogno soltanto di aria classe 3, abbiamo allargato la nostra famiglia di essiccatori d'aria di alta qualità con i nostri nuovi essiccatori SF. Essi integrano la facilità di manutenzione e di funzionamento di un essiccatore frigorifero con i punti di rugiada in pressione sotto zero, normalmente associati ad un essiccatore ad assorbimento.

Affidabilità

- Aria di qualità classe 3 ISO con punto di rugiada in pressione a -20°C (-4°F) fornita in maniera costante su tutto l'intervallo di utilizzo del compressore (0-100%)
- Ideale per i sistemi le cui tubazioni sono esposte a temperature sotto zero
- L'aria di alta qualità previene i danni o le perdite causate da problemi di umidità, quali la corrosione del sistema o il deterioramento del prodotto

Efficienza

- Non saranno necessari dispositivi ad alto consumo energetico quali soffianti o riscaldatori per la rigenerazione
- Non necessita di aria di spurgo, che implica un risparmio energetico significativo rispetto agli essiccatori ad assorbimento tradizionali

Produttività

- Eliminando la necessità di inutile aria di spurgo assicura un utilizzo al 100% del compressore d'aria
- I sistemi di essiccazione frigoriferi non necessitano di una periodica sostituzione dei mezzi di essiccazione
- I pannelli laterali removibili consentono un facile accesso per l'ispezione e la manutenzione di routine
- Un controller d'avanguardia permette la visione remota dei parametri critici attraverso un browser standard di internet

Basso costo di proprietà. Alta qualità dell'aria.

L'essiccatore SF di tipo rigenerativo utilizza il refrigerante anziché l'essiccante nel processo di essiccazione. Questo approccio particolare ha vari vantaggi che lo rendono perfetto per applicazioni ad aria compressa che necessitano di aria essiccata classe 3 con punto di rugiada in pressione a -20°C .



RIDOTTI COSTI DI MANUTENZIONE

L'essiccatore SF non richiede materiali di consumo costosi che devono essere sostituiti periodicamente quali ruote a tamburo o perle essiccanti. Inoltre non sono necessari riscaldatori esterni o soffianti per la rigenerazione, riducendo così la necessità di attrezzatura che richiede grande manutenzione.



MAGGIORE EFFICIENZA ENERGETICA

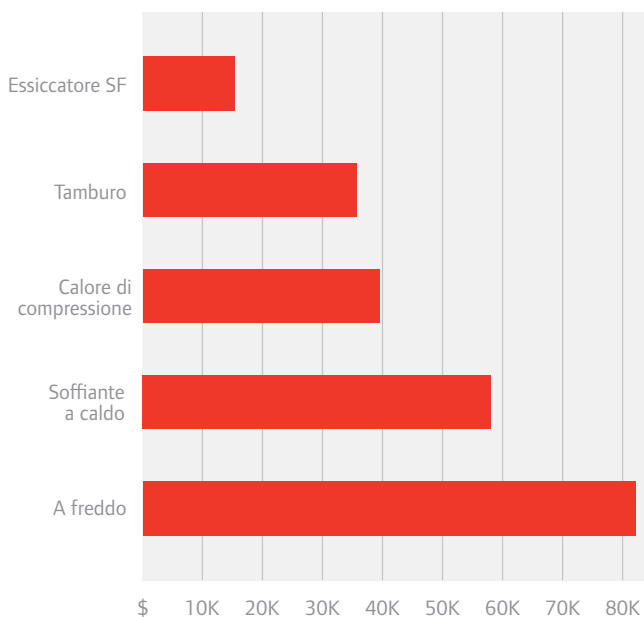
Gli essiccatori ad assorbimento tradizionali utilizzano oltre il 15% di aria di spurgo per la rigenerazione che equivale al 15% del costo energetico del compressore. L'essiccatore SF non necessita di aria di spurgo, eliminando questa spesa energetica.



RIDUZIONE DEI COSTI DELL'ATTREZZATURA E DI FUNZIONAMENTO

Poiché l'essiccatore SF non consuma aria di spurgo, il 100% dell'aria fornita dal compressore è disponibile a valle dell'essiccatore, eliminando in questo modo la necessità di un compressore più potente per compensare le richieste di spurgo dell'essiccatore e portando a un risparmio nei costi di attrezzatura e di funzionamento.

Gli essiccatori SF riducono i costi di proprietà



L'essiccatore SF ha un costo totale di proprietà inferiore rispetto ad altre tecnologie di essiccazione



INSTALLAZIONE FACILE

L'essiccatore SF occupa meno spazio, ha un ingombro inferiore del 40%, ed è completamente compatibile con tutti i tipi di compressori (sia lubrificati che oil free), senza necessità di costose modifiche al compressore d'aria o di filtraggio di particolato a valle.

Design innovativo. Funzionamento efficiente.

L'essiccatore SF è un essiccatore frigorifero di tipo rigenerativo progettato appositamente per le applicazioni classe ISO 3 che hanno bisogno di un punto di rugiada in pressione di alta qualità a -20°C (-4°F). Il suo funzionamento è simile a quello di un essiccatore ad assorbimento con doppie camere di essiccazione che generano un ciclo continuo di essiccazione e rigenerazione per rimuovere l'umidità, mantenendo un punto di rugiada in pressione costante sotto zero. Durante il processo di essiccazione frigorifera sotto zero, l'umidità

Come funziona l'essiccatore SF

- 1 PRE-RAFFREDDAMENTO:** l'aria accede all'essiccatore dal pre-cooler/riscaldatore in cui viene raffreddata ed essiccata al punto di rugiada in pressione di 15°C (59°F), con la rimozione del 70% dell'umidità contenuta nell'aria.
- 2 RIGENERAZIONE:** una volta uscita dal pre-cooler/riscaldatore, l'aria entra nel primo scambiatore di calore per la rigenerazione, rimuovendo un sottile strato di brina che si è depositato sulle pareti interne durante il ciclo precedente di essiccazione, riducendo così il contenuto di umidità di un ulteriore 20%. Contemporaneamente, l'aria è raffreddata ed essiccata al punto di rugiada in pressione di 3°C (37°F).
- 3 ESSICCAZIONE:** l'aria, a cui rimane solo il 10% di umidità, entra ora nello scambiatore di calore dell'essiccatore frigorifero sotto zero, in cui viene raffreddata ed essiccata al punto di rugiada in pressione di -20°C (-4°F). L'umidità rimossa inizia a formare un sottile strato di brina che si deposita sulle pareti interne dello scambiatore di calore.

A La valvole di commutazione ad alte prestazioni controllano in maniera precisa il flusso e la sequenza dei cicli di essiccazione e rigenerazione.

B Le elettrovalvole di scarico smart ad azionamento elettronico, collocate sul fondo di ogni camera di essiccazione, rimuovono completamente tutta la condensa in base alla domanda.



(condensa) forma un sottile strato di brina che si deposita sulle pareti interne dello scambiatore di calore. Per la rigenerazione, l'essiccatore scambia il percorso del flusso dell'aria in modo che l'aria calda in entrata passi per lo scambiatore di calore, sciogliendo lo strato di brina e scaricando l'acqua attraverso una valvola di scarico senza perdite. Il vantaggio principale di questo processo è la notevole riduzione di energia necessaria per rimuovere l'umidità dall'aria compressa.



4 RISCALDAMENTO: l'aria, essiccata al punto di rugiada in pressione di -20°C (-4°F), viene nuovamente riscaldata in due fasi prima di uscire dall'essiccatore. Nella prima fase, l'aria entra nuovamente nella parte alta del secondo scambiatore di calore e viene riscaldata dall'aria di ingresso a una temperatura di -5°C (23°F), mantenendo sempre il punto di rugiada in pressione a -20°C (-4°F).

5 RISCALDAMENTO: successivamente l'aria entra di nuovo nel pre-cooler/ riscaldatore generale nel quale l'aria è riscaldata a una temperatura di 25°C (77°F) dall'aria di ingresso. L'aria esce dall'essiccatore con un punto di rugiada in pressione di -20°C (-4°F).



Controlli di precisione. Prestazioni migliorate.



Per fornire una qualità dell'aria classe 3 a costi ridotti sono necessarie una logica avanzata e tempistiche precise. Il controller Xe-90 gestisce in maniera automatica l'efficienza di essiccazione e la qualità dell'aria. Monitora le condizioni di funzionamento secondo per secondo e controlla in maniera precisa i cicli continui di essiccazione e rigenerazione per assicurarsi di mantenere costante il punto di rugiada in pressione a -20°C (-4°F), a prescindere dalle variazioni di richiesta di aria compressa o di temperature dell'ambiente. Il monitoraggio avanzato in tempo reale del sistema ad aria garantisce qualità dell'aria, efficienza e una piena integrazione con l'impianto.

Vantaggi dell'essiccatore SF

L'innovativo essiccatore SF va oltre le prestazioni tradizionali degli essiccatori d'aria di alta qualità poiché è progettato appositamente per la classe 3 ISO con un punto rugiada in pressione a -20°C (-4°F).

Perché è fondamentale la qualità dell'aria classe 3

L'aria saturata, gli aerosol e l'acqua possono compromettere l'efficienza e aumentare i costi di manutenzione.

L'aria classe 3 contribuisce a proteggere da:

- Sistemi di distribuzione e di stoccaggio dell'aria corrosi
- Valvole, cilindri, strumenti e attrezzature per la produzione danneggiati
- Confezioni o prodotti danneggiati
- Proliferazione dei batteri

L'essiccatore SF a confronto con altre tecnologie

Caratteristiche/proprietà	Tecnologie dell'essiccazione			
	Calore di compressione	Tamburo	Assorbimento	Subfreezing (sotto zero)
Fornisce aria essiccata di qualità classe 3 al punto di rugiada in pressione di -20°C (-4°F)	✓	✓	✓	✓
Essicca a un punto di rugiada in pressione costante a prescindere dalle variazioni di richiesta di aria compressa o dalla temperatura dell'ambiente	✓	✗	✓	✓
Protegge le tubazioni dal congelamento quando sono esposte a temperature ambientali basse	✓	✓	✓	✓
Compatibile con tutti i tipi di compressori (lubrificati e oil-free)	✗	✗	✓	✓
Fornisce una disponibilità al 100% di aria compressa a qualsiasi portata	✓	✓	✗	✓
Funziona senza agenti essiccanti che richiedono il filtraggio di particolato	✗	✗	✗	✓
Bassi costi di manutenzione	✗	✗	✗	✓
Non sono necessari costi aggiuntivi di modifica del compressore	✗	✗	✓	✓

Il tuo partner di fiducia per l'aria compressa

Ottimizza i tuoi costi totali di proprietà, massimizzando l'affidabilità, l'efficienza e la produttività con il nostro pacchetto completo di servizi che copre l'intero ciclo di vita del tuo sistema ad aria compressa.



Programma di manutenzione CARE | AFFIDABILITÀ PERMANENTE

L'aria compressa è fondamentale per le vostre operazioni. Una strategia di manutenzione idonea è fondamentale per evitare tempi di fermo non previsti e non preventivati, e interruzioni di produzione. Scegliendo il programma di manutenzione Care di Ingersoll Rand, che comprende dal pieno trasferimento del rischio fino a interventi di routine o copertura delle parti di ricambio, investirete nel vostro futuro con un partner globale di fiducia.



Ingersoll Rand (NYSE:IR) migliora la qualità della vita grazie alla realizzazione di ambienti confortevoli, sostenibili ed efficienti. I nostri dipendenti e la nostra famiglia di marchi, tra cui Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® e Trane®, collaborano per migliorare la qualità dell'aria nelle abitazioni e negli stabilimenti, nel trasporto e nella conservazione di alimenti e merci deperibili, nonché per aumentare la produttività e l'efficienza industriale. Siamo un'azienda dal valore di 13 miliardi di dollari il cui obiettivo è un mondo all'insegna del progresso sostenibile e risultati duraturi.



IngersollRandProducts.com



Member of Pneurop



Ingersoll Rand, IR e il logo di IR sono marchi di Ingersoll Rand, delle sue società controllate e/o affiliate. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I compressori di Ingersoll Rand non sono progettati, intesi o approvati per applicazioni respiratorie. Ingersoll Rand non approva l'attrezzatura specializzata per applicazioni respiratorie e non si assume alcuna responsabilità in merito ai compressori impiegati per tali usi.

Nessun contenuto delle presenti pagine è inteso a estendere garanzie o rappresentazioni, espresse o implicite, riguardanti il prodotto qui descritto. Eventuali garanzie simili o altri termini e condizioni di vendita di prodotti devono essere conformi ai termini e alle condizioni standard di Ingersoll Rand per la vendita di tali prodotti, disponibili su richiesta.

Il miglioramento dei prodotti è un obiettivo costante di Ingersoll Rand. Tutti i progetti, i diagrammi, le immagini, le fotografie e le specifiche contenute nel presente documento sono a puro scopo rappresentativo, possono includere campi di applicazione e/o funzioni opzionali, e possono essere modificati senza alcun obbligo o preavviso.