

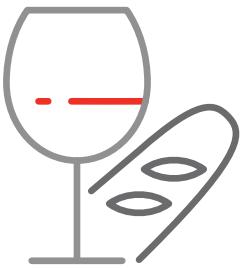
LIBRO BIANCO DI INGERSOLL RAND | OTTOBRE 2024

# Ottimizzare la qualità dell'aria per fornire prodotti eccezionali nell'industria alimentare artigianale e delle bevande



# Contenuti

Introduzione	3
Gli argomenti di questo white paper sono:	3
L'aria compressa nell'industria alimentare artigianale e delle bevande	3
Mitigare il rischio nell'industria alimentare e delle bevande artigianali	4
Applicazioni che si basano sull'aria compressa nella produzione di alluminio	4
Eliminare i punti dolenti	6
Dimensionare le vostre esigenze	9
Il portafoglio di soluzioni per la logistica e il magazzino di Ingersoll Rand	
Gamma di essiccatori per aria compressa OMI	10
Assistenza e manutenzione	12
Monitoraggio remoto 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 con la piattaforma connessa Helix	13
Affidabilità a vita.	13
Protegete il vostro investimento con una manutenzione preventiva costante!	14
Trovare un partner di cui fidarsi	14
Rete globale di assistenza e supporto	15



## Introduzione

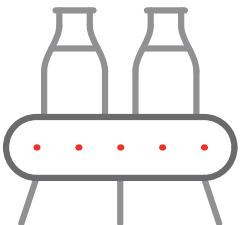
L'industria del cibo e delle bevande artigianali, che produce a mano piccoli lotti di birra, vino, cibo, snack e dessert, è cresciuta in modo epico negli ultimi anni. La bellezza di questo settore è che i produttori hanno una profonda comprensione dei loro clienti, utilizzando metodi tradizionali e ingredienti naturali in modo semplice ma competente per creare prodotti artigianali unici.

La maggior parte dei ristoranti, delle taproom, delle caffetterie, delle drogherie e di altri punti di ristoro hanno di solito una sorta di cibo o bevanda artigianale che appartiene specificamente a quel luogo. Questi prodotti attraggono i clienti perché non solo sono considerati sani e biologici, ma danno anche la sensazione di sostenere le aziende locali.

Essendo prodotti artigianalmente a livello locale e realizzati con gli ingredienti migliori e più freschi, è fondamentale ridurre al minimo il rischio di contaminazione di cibi e bevande durante la produzione. È qui che entriamo in gioco noi! Data la presenza costante di aria compressa nella produzione artigianale di alimenti e bevande, il primo passo per gestire il rischio di contaminazione è garantire una qualità dell'aria ottimale utilizzando un sistema di aria compressa efficiente e di alta qualità.

## Gli argomenti di questo white paper sono:

- Gli usi dell'aria compressa nella produzione artigianale di alimenti e bevande
- Come ottimizzare la qualità dell'aria per ottenere prodotti eccezionali nell'industria alimentare artigianale e delle bevande
- Come scegliere il compressore d'aria giusto e le soluzioni a vostra disposizione
- Come trovare programmi di assistenza e manutenzione che ottimizzino i costi totali di proprietà



## L'aria compressa nell'industria alimentare artigianale e delle bevande

L'aria compressa ha una moltitudine di impieghi nell'industria alimentare e delle bevande. Dalla spruzzatura di olio o dall'erogazione di liquidi come bibite, condimenti e birra alla produzione di ozono per il trattamento dell'acqua o alla generazione di azoto per la creazione di birra azotata, l'aria compressa è ovunque! L'aria compressa può essere utilizzata direttamente sugli alimenti come taglio ad aria o sulle confezioni per agitare, trasferire o sigillare. Viene utilizzato anche per operazioni come lo smistamento, lo spostamento, la pelatura o il taglio dei prodotti, il riempimento di pasticcini, il raffreddamento, il congelamento e la miscelazione dei prodotti, la creazione, il riempimento e la pulizia degli imballaggi, nonché il mantenimento della pulizia della struttura. Quanto più l'aria compressa è vicina al contatto con il prodotto, tanto più importante diventa la riduzione del rischio.

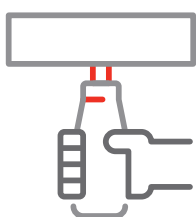


## Mitigare il rischio nell'industria alimentare e delle bevande artigianali

I produttori artigianali di alimenti e bevande devono tenere conto di alcuni sforzi di gestione del rischio nel determinare l'attrezzatura ad aria compressa più adatta alle loro esigenze di produzione. La riduzione del rischio attraverso l'adozione di misure di sicurezza preventive contribuisce a creare un ambiente che anticipa i potenziali pericoli a basso rischio, con l'obiettivo di prevenirli o eliminarli. L'obiettivo di tutti i produttori artigianali di alimenti e bevande è quello di fornire al consumatore prodotti sicuri e privi di contaminazioni da parte di sostanze chimiche, oli, acqua, particolato e masse biologiche, come muffe, funghi, virus, batteri e prioni.

Poiché nell'industria alimentare e delle bevande artigianali non vi sono disposizioni di standard globali relative al tipo di compressori da utilizzare, è possibile prendere in considerazione sia i sistemi oil-free che quelli oil-flooded per stabilire quale sia la soluzione migliore per la vostra applicazione. Il fattore determinante sarà se l'aria compressa entra in contatto diretto con il prodotto o se viene utilizzata in una parte della struttura in cui non entra in contatto con il prodotto. Altre considerazioni sono il vostro budget e il livello di rischio che siete disposti a correre! La cosa più importante è che il sistema scelto sia in grado di produrre aria di alta qualità e di tipo alimentare, eliminando i rischi per i consumatori.

Ma di questo si parlerà più avanti. Diamo prima un'occhiata più da vicino alle applicazioni che si basano sull'aria compressa nella produzione artigianale di alimenti e bevande.



## Applicazioni che utilizzano aria compressa per la produzione artigianale di alimenti e bevande

### Preparazione e produzione di prodotti:

L'aria compressa ha una moltitudine di usi quando si tratta di preparare e produrre alimenti e bevande artigianali. Dall'uso di getti ad alta pressione per rimuovere bucce e gusci o affettare prodotti alla miscelazione di ingredienti secchi senza danneggiarli, l'aria compressa di alta qualità è fondamentale! Altri usi includono il riempimento di articoli per garantire una distribuzione uniforme, nonché il raffreddamento e il congelamento.

Poiché questi processi possono comportare il contatto tra l'aria compressa e gli ingredienti, l'aria utilizzata per la preparazione e la produzione deve essere di alta qualità. La classe 0 può essere la scelta ideale, in quanto la qualità dell'aria non deve scendere a compromessi per garantire la sicurezza dei consumatori e dei prodotti. Ma come si può ottenere aria di Classe 0? Tutto inizia con la scelta dell'attrezzatura giusta, e un compressore d'aria senza olio o inondato d'olio può fare al caso nostro. Tuttavia, l'accento deve essere posto su un sistema a valle efficace, dotato di un sistema di filtrazione affidabile, di un essiccatore dell'aria compressa e di un'unità di gestione della condensa. In questo modo è possibile garantire che il flusso d'aria sia al 100% privo di olio e altri contaminanti, assicurando una qualità dell'aria ottimale.



### **Prodotti per l'imballaggio:**

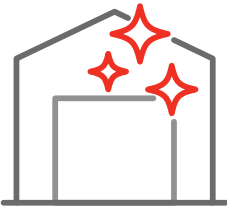
Quando si tratta di confezionare prodotti alimentari e bevande artigianali, l'aria compressa è altrettanto importante. Dalla pulizia dell'imballaggio alla sigillatura sottovuoto dei contenitori o alla generazione di azoto per riempire le confezioni, l'aria compressa è necessaria in ogni fase del processo. Anche in questo caso, come per la preparazione di cibi e bevande, l'aria di alta qualità per gli alimenti è essenziale per eliminare i rischi per la salute e la sicurezza, quindi anche le apparecchiature per il trattamento dell'aria sono fondamentali!



### **Produzione di birra, carbonazione, imbottigliamento e inscatolamento:**

Quando si tratta di birre o bibite artigianali, l'aria compressa ha molti usi, tra cui l'aerazione, la filtrazione e il kegging per la produzione di birra, la dissoluzione dell'anidride carbonica nei liquidi per creare l'effervescenza e l'alimentazione dei macchinari che riempiono, sigillano e confezionano le bevande. Garantire un flusso d'aria di alta qualità in questo caso è incredibilmente importante anche perché si tratta di un'applicazione tipicamente a contatto, il che significa che l'aria compressa può entrare in contatto con il prodotto finale.

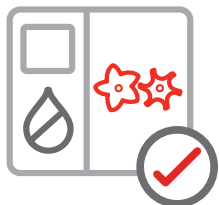
In questo caso, come per la preparazione e la lavorazione di alimenti e bevande artigianali, un sistema di trattamento dell'aria sarebbe prezioso, in quanto aiuterebbe a rimuovere l'umidità e altri contaminanti dall'aria compressa. Questo perché l'umidità, in particolare, non solo è un agente contaminante, ma crea anche problemi a qualsiasi macchinario pneumatico o ad aria compressa richiesto dai vostri processi. Questo perché può provocare ruggine e corrosione, accelerando il degrado delle apparecchiature. Ciò significa che l'umidità non solo interferisce con la qualità dell'aria e con i prodotti finali, ma può anche ridurre la sicurezza e l'efficienza del luogo di lavoro rendendo le apparecchiature difettose e inaffidabili. Non preoccupatevi, però: si tratta di una soluzione abbastanza semplice! Per rimuovere l'umidità dall'aria compressa è sufficiente un essiccatore! In questo caso, gli essiccatori refrigerati rappresentano una buona scelta, in quanto rimuovono efficacemente l'umidità riducendo al contempo il consumo energetico e la perdita d'aria, consentendo di operare in modo più efficiente.



### **Garantire la pulizia della struttura:**

L'aria compressa viene utilizzata anche nell'industria alimentare e delle bevande per mantenere pulita la struttura. In genere, si utilizza un flusso d'aria per soffiare via i residui di cibo.





## Eliminare i punti dolenti

**Come ottimizzare la qualità e l'efficienza dell'aria per fornire prodotti eccezionali nell'industria alimentare artigianale e delle bevande**

### 1. Implementare la giusta attrezzatura per l'aria compressa

L'utilizzo di apparecchiature ad aria compressa sbagliate negli impianti di produzione di alimenti e bevande artigianali può avere un impatto negativo sull'efficienza, sulla qualità dell'aria e sulla qualità dei prodotti, aumentando i rischi per i consumatori e facendo lievitare i costi. Ecco perché è così importante scegliere l'apparecchiatura giusta per i processi artigianali di alimenti e bevande, in particolare quando si tratta di applicazioni a contatto e senza contatto. Per saperne di più, consultiamo la sezione "Dimensionamento delle esigenze" di questo Libro Bianco, dove discutiamo di come scegliere l'apparecchiatura per l'aria compressa più adatta alla vostra particolare applicazione e diamo un'occhiata più da vicino alla nostra gamma di prodotti disponibili. Anche l'adeguamento delle apparecchiature ai cambiamenti del mercato è importante, ma può essere costoso, quindi la scelta di progetti efficienti dal punto di vista energetico e collaudati è la soluzione migliore, in quanto hanno maggiori probabilità di stare al passo con i cambiamenti del settore. Ecco dove Ingersoll Rand può aiutarvi!

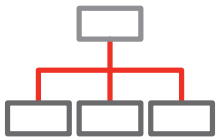


### 2. CAMPIONATURA DELL'OLIO

Come già detto, l'aria pulita e priva di olio di alta qualità svolge un ruolo essenziale in gran parte dei processi di produzione artigianale di alimenti e bevande. Per garantire la qualità dell'aria, è possibile effettuare una valutazione chiamata campionamento dell'olio. Questo processo analizza qualsiasi contaminazione esterna o interna che possa avere un impatto sul vostro sistema di aria compressa. Valutando il funzionamento interno della rete di aria compressa e le sue condizioni ambientali, è possibile individuare i fattori che possono influire sulla qualità dell'olio e dei lubrificanti del sistema. Inoltre, fornisce una panoramica delle condizioni attuali dei componenti del compressore. L'individuazione di eventuali problemi o incongruenze dell'olio è fondamentale per garantire prestazioni efficienti e una qualità dell'aria ottimale. Questo processo è fondamentale per garantire la qualità dell'aria per le applicazioni artigianali di alimenti e bevande sia a contatto che senza contatto.

Anche per la produzione artigianale di alimenti e bevande si raccomanda di cambiare frequentemente i lubrificanti per eliminare il rischio di contaminazione e deterioramento dei prodotti e per garantire la pulizia delle attrezzature. Sono inoltre importanti per garantire che il vostro olio soddisfi gli standard di sicurezza e qualità dell'industria alimentare e delle bevande.



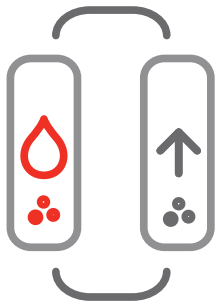


### 3. UN SISTEMA A VALLE EFFICACE

Per eliminare il rischio di contaminazione nel sistema di aria compressa, un sistema a valle efficace è essenziale per ridurre i rischi e garantire la sicurezza dei consumatori e dei prodotti. Si tratta di 3 componenti fondamentali:

#### Essiccatori:

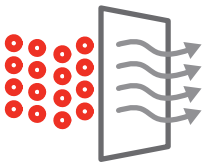
Il primo componente chiave di un sistema a valle efficace è un essiccatore di aria compressa, il cui compito è eliminare l'umidità dall'aria compressa. Questo è fondamentale per ottenere aria di qualità alimentare, poiché l'umidità può contaminare i prodotti. L'umidità, come già detto, può anche danneggiare le apparecchiature pneumatiche o ad aria compressa utilizzate per la lavorazione o l'imballaggio, in quanto può causare ruggine e corrosione. Ciò può comportare rischi per la sicurezza sul lavoro, in quanto rende le apparecchiature difettose e inaffidabili. Pertanto, un'aria pulita e asciutta è fondamentale per garantire la sicurezza dei dipendenti e dei clienti.



Esistono diversi tipi di essiccatori sul mercato, tra cui quelli a essiccazione, che offrono aria ultra secca e di alta qualità con un punto di rugiada a bassa pressione, e quelli a refrigerazione, più adatti alle applicazioni generali. Se si desidera utilizzare il calore di compressione sprecato, esistono anche essiccatori a calore di compressione (HOC), che sono probabilmente i più efficienti dal punto di vista energetico sul mercato! Sul mercato esistono anche molte asciugatrici a risparmio energetico che consentono di operare in modo più efficiente dal punto di vista energetico e dei costi.

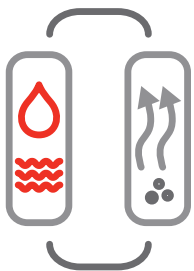
#### Sistema di filtraggio:

Un altro componente chiave è un sistema di filtrazione altamente efficiente in grado di rimuovere dall'aria compressa contaminanti e impurità come polvere, olio e umidità. Come già accennato, questo aspetto è importante per l'alimentazione di qualsiasi apparecchiatura di produzione e lavorazione pneumatica o alimentata ad aria, che in genere richiede aria di Classe 0 certificata ISO. L'implementazione di un sistema di filtrazione consente di ottenere una qualità dell'aria ottimale, eliminando al contempo l'inefficienza che può essere causata da un'aria di qualità inferiore alla norma.



#### Gestione della condensa:

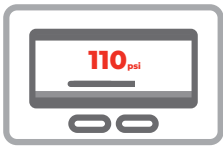
La condensa è un sottoprodotto naturale della compressione dell'aria, ma a causa della miscela di olio e acqua, è tipicamente considerata un rifiuto industriale pericoloso. Pertanto, la gestione e la rimozione sicura e ambientale della condensa è essenziale. Il modo più efficace per gestire la condensa è l'implementazione di un'unità di gestione della condensa che contenga scarichi per la condensa o scarichi a perdita zero. Gli scarichi trasferiscono la condensa in un separatore olio-acqua, che separa l'olio dall'acqua. Gli scarichi sono generalmente dotati di timer, che rimuovono la condensa dal separatore acqua-olio e dal sistema di aria compressa. Questo può essere smaltito in modo da rispettare le severe normative industriali e ambientali. La rimozione della condensa è fondamentale per garantire un'aria compressa di alta qualità, essenziale per le applicazioni artigianali di alimenti e bevande sia a contatto che senza contatto.





#### 4. RECUPERO DI CALORE PER UN'EFFICIENZA A BASSO COSTO

Il potenziale di recupero del calore non è necessariamente legato alla qualità dell'aria, ma piuttosto ai costi complessivi e all'efficienza energetica dell'impianto di produzione di alimenti e bevande artigianali. Il calore è un altro sottoprodotto naturale del processo di compressione dell'aria, ma sapevate che fino al 90% del calore sprecato generato dal vostro sistema di aria compressa può essere recuperato e ridistribuito nella vostra struttura? Implementando un sistema di recupero del calore affidabile, è possibile riutilizzare il calore sprecato per riscaldare l'impianto o l'acqua di processo necessaria. Questo vi aiuterà a contenere i costi e a operare in modo più efficiente e sostenibile.



#### 5. GESTIONE E MONITORAGGIO PER LA MASSIMA TRANQUILLITÀ

Sfortunatamente, la compressione del vostro compressore d'aria può spesso sembrare un gioco a incastro, ed è per questo che monitorarlo e gestirlo in modo semplice è un modo semplice per massimizzare la vostra efficienza. In questo modo è possibile avere la certezza che il sistema stia facendo ciò che è necessario.

Una soluzione è rappresentata dai regolatori di compressore, che consentono di regolare la pressione e la portata per evitare inefficienze e sprechi di energia. Molte delle applicazioni presenti nel vostro impianto di produzione di alimenti e bevande artigianali richiederanno una pressione a livelli variabili, ma maggiore è la pressione necessaria, maggiore è il consumo di energia e maggiori saranno i costi. Ecco perché un controller per compressori è l'ideale, per assicurarsi di utilizzare solo ciò che serve quando serve!

Ingersoll Rand offre anche una soluzione di monitoraggio remoto 24 ore su 24, 7 giorni su 7, che garantisce una visibilità ottimale del sistema. In questo modo è possibile monitorare l'efficienza e la qualità dell'aria e affrontare eventuali inefficienze o problemi prima che diventino tempi di inattività. Questa soluzione viene approfondita nella parte dedicata all'assistenza e alla manutenzione di questo Libro Bianco.



#### 6. GARANZIE, RICAMBI ORIGINALI E MANUTENZIONE

Conoscere le garanzie, i ricambi e gli accessori OEM e i piani di manutenzione disponibili è fondamentale per proteggere il vostro investimento ed evitare costi inutili! Questo vi aiuterà anche a ottimizzare la qualità e l'efficienza dell'aria, poiché un sistema di aria compressa ben curato è essenziale per mantenere gli standard. Ad esempio, nella sezione Assistenza e manutenzione di questo Libro bianco, potrete scoprire di più sulla nostra suite di piani di manutenzione CARE™. Quando discutiamo le opzioni con i nostri partner, poniamo particolare enfasi sulla scoperta dei loro requisiti applicativi esatti, al fine di allineare meglio uno dei nostri piani alle loro esigenze di settore. Che abbiate bisogno di una gestione totale degli asset, di una garanzia, di ricambi e accessori OEM, di un monitoraggio remoto o di una manutenzione predittiva programmata, abbiamo tutta l'esperienza e gli strumenti per fornirvi i servizi di cui avete bisogno!







## Dimensionare le vostre esigenze - Il portafoglio di soluzioni per la logistica e il magazzino di Ingersoll Rand

La scelta della tecnologia giusta è fondamentale.

La scelta del giusto sistema di aria compressa è una decisione importante nell'industria alimentare e delle bevande, a causa del rischio di contatto accidentale con i prodotti e con la superficie delle apparecchiature su cui vengono preparati. C'è poco spazio per gli errori e i produttori devono essere diligenti nei processi produttivi per evitare contaminazioni. Ogni decisione presa al momento dell'acquisto del prossimo sistema di aria compressa deve proteggere il consumatore, in quanto la scelta del sistema giusto per l'applicazione specifica è fondamentale per eliminare la minaccia di contaminazione dell'aria e proteggere la salute dei consumatori. I sistemi di aria compressa di alta qualità contribuiscono anche a garantire l'efficienza operativa, eliminando il deterioramento dei prodotti, i richiami di prodotto, i tempi di inattività non programmati e le responsabilità.

Prima di acquistare un compressore, ci sono diversi aspetti da considerare: è importante porsi alcune domande chiave per assicurarsi di scegliere il sistema giusto per le proprie applicazioni artigianali nel settore alimentare e delle bevande. I nostri esperti di aria compressa hanno stilato un elenco per iniziare...

### Mitigazione del rischio

- L'aria compressa entra in contatto con il mio prodotto?

### Tecnologia dei compressori

- Quanto flusso d'aria è necessario?
- Per quante ore il compressore funzionerà ogni giorno?
- La domanda di flusso fluttuerà?
- Ci sono vincoli di spazio?
- Quali sono i requisiti di pressione?
- Il rumore è un problema?

### Qualità dell'aria

- Quanto deve essere pulita o secca la mia aria?
- Di quali filtri o essiccatori ho bisogno?

### Approccio sistemico

- Avete intenzione di espandere la vostra attività in futuro?
- La generazione interna di azoto mi farà risparmiare?
- Ho bisogno di un aiuto esterno per i ricambi e la manutenzione?

Una volta risposto a queste domande, sarete già sulla buona strada per decidere quale compressore è più.



## La nostra gamma di prodotti per l'aria compressa

### Contattaci Applicazioni senza contatto:

Il fatto che l'aria compressa entri in contatto con il vostro prodotto fa una grande differenza nei requisiti di purezza dell'aria e nel rischio di contaminazione. Inoltre, influisce sulla scelta di utilizzare un compressore senza olio o con olio. In genere, per le applicazioni a contatto, un sistema oil-free può essere più vantaggioso, in quanto non c'è olio nella camera di compressione, rendendo praticamente inesistente il rischio di passaggio di olio a valle. Funzionano inoltre a una temperatura dell'aria di circa 400°F, che limita la possibilità di contaminazione creando un ambiente ostile per eventuali contaminanti biologici presenti nell'aria ingerita. Al contrario, i compressori a olio utilizzano separatori integrati e filtri a valle per rimuovere l'olio. I lubrificanti per uso alimentare contribuiscono inoltre a garantire un'aria priva di olio. Il costo di acquisto delle soluzioni a bagno d'olio è relativamente basso, il che le rende una buona scelta per le applicazioni senza contatto. I costi iniziali sono inferiori, ma richiedono una maggiore manutenzione e un monitoraggio costante del sistema per garantire un'aria costante e priva di contaminanti.

### Compressori oil-free

Offriamo un'ampia gamma di compressori d'aria oil-free da 4 kW a 355 kW, ideali per produrre un flusso costante di aria oil-free di grado alimentare per alimentare le vostre attività. Un esempio delle nostre soluzioni oil-free è rappresentato dai **compressori rotativi a vite della serie E da 15 a 37 kW (20-50 CV)** che garantiscono aria al 100% oil-free e senza silicone. Rinomati per i loro bassi costi di gestione, per la loro maggiore affidabilità grazie a un design robusto e per i tempi di attività massimizzati, sono ideali per massimizzare l'efficienza del vostro impianto di ristorazione artigianale. L'ampio range di turndown dei modelli a velocità variabile li rende una soluzione ideale per applicazioni con una domanda d'aria altamente fluttuante, come ad esempio nel caso di molti birrifici.

### Compressori rotativi lubrificati

Per quanto riguarda i compressori a olio per la produzione artigianale di alimenti e bevande, abbiamo a disposizione diverse scelte, tra cui diverse tecnologie di compressori d'aria, come le viti rotanti da 7,5 a 355 kW e i pistoni in alluminio. Tutti i nostri modelli a bagno d'olio sono stati progettati per ottimizzare le prestazioni del vostro impianto con soluzioni ad alta efficienza, offrendo affidabilità, produttività e qualità senza pari.

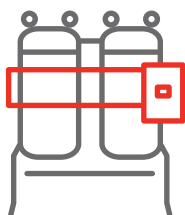


Anche il lubrificante per uso alimentare è importante per garantire che il compressore a olio raggiunga una qualità dell'aria ottimale. Ingersoll Rand offre il **lubrificante sintetico Ultra FG approvato dalla FDA**, conforme agli standard USDA h1-F e FDA 21-CFR e certificato Kosher Pareve e Halal. Questo innovativo lubrificante antimicrobico riduce i rischi grazie all'esclusivo funzionamento senza vernice che aiuta a eliminare l'accumulo di contaminanti come schiuma, fango, vernice e formazione di acidi all'interno della macchina.



#### Trattamento dell'aria:

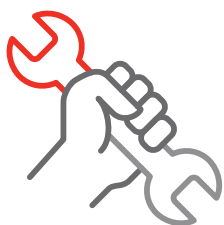
Ingersoll Rand offre un'ampia gamma di apparecchiature per il trattamento dell'aria e il downstream, tra cui sistemi di filtrazione ad alte prestazioni, unità di gestione della condensa e scarichi e separatori olio-acqua. Per quanto riguarda gli essiccatori per la produzione di alimenti e bevande artigianali, consigliamo i nostri **essiccatori refrigerati non a ciclo continuo** e gli innovativi **essiccatori a risparmio energetico R513A**. Entrambi gli essiccatori garantiscono una qualità ottimale e un'aria compressa pulita e asciutta per i processi di produzione di alimenti e bevande. Inoltre, offrono un'efficienza e un risparmio economico ed energetico senza pari.



#### Generazione di azoto

L'azoto è necessario per alcuni processi di produzione di alimenti e bevande artigianali, per questo offriamo anche sistemi efficienti e di facile utilizzo per la generazione di azoto di piccole e medie dimensioni. Queste soluzioni sono certificate ISO e vantano un design salvaspazio e costi di gestione ottimizzati.





## Assistenza e manutenzione

Sono molte le applicazioni che richiedono aria compressa di alta qualità nel vostro centro di distribuzione. Ora sapete anche come costruire un sistema di aria compressa che ottimizzi la qualità e l'efficienza dell'aria per consentirvi di fornire prodotti eccezionali. Quindi, come si eseguono correttamente gli interventi di manutenzione e assistenza dei compressori al fine evitare tempi di fermo non pianificati e non preventivati e interruzioni della produzione?

**I costi di gestione più bassi, la qualità dei risultati, l'aumento dei tempi di attività e l'uso efficiente dell'energia sono tutti fattori che contribuiscono alla tranquillità**

### PacchettoCARE™: Vi proteggiamo

- Il massimo valore per la gestione degli asset
- Trasferimento del rischio operativo fino a 10 anni
- Include tutti gli interventi di manutenzione programmata
- Gli strumenti predittivi e analitici prevengono le interruzioni della produzione

### PlannedCARE™: Vi aiutiamo

- Manutenzione programmata prevedibile e puntuale
- Diagnostica preventiva per rilevare potenziali problemi
- Copertura fino a cinque anni sui principali componenti dell'impianto nei nuovi compressori rotativi

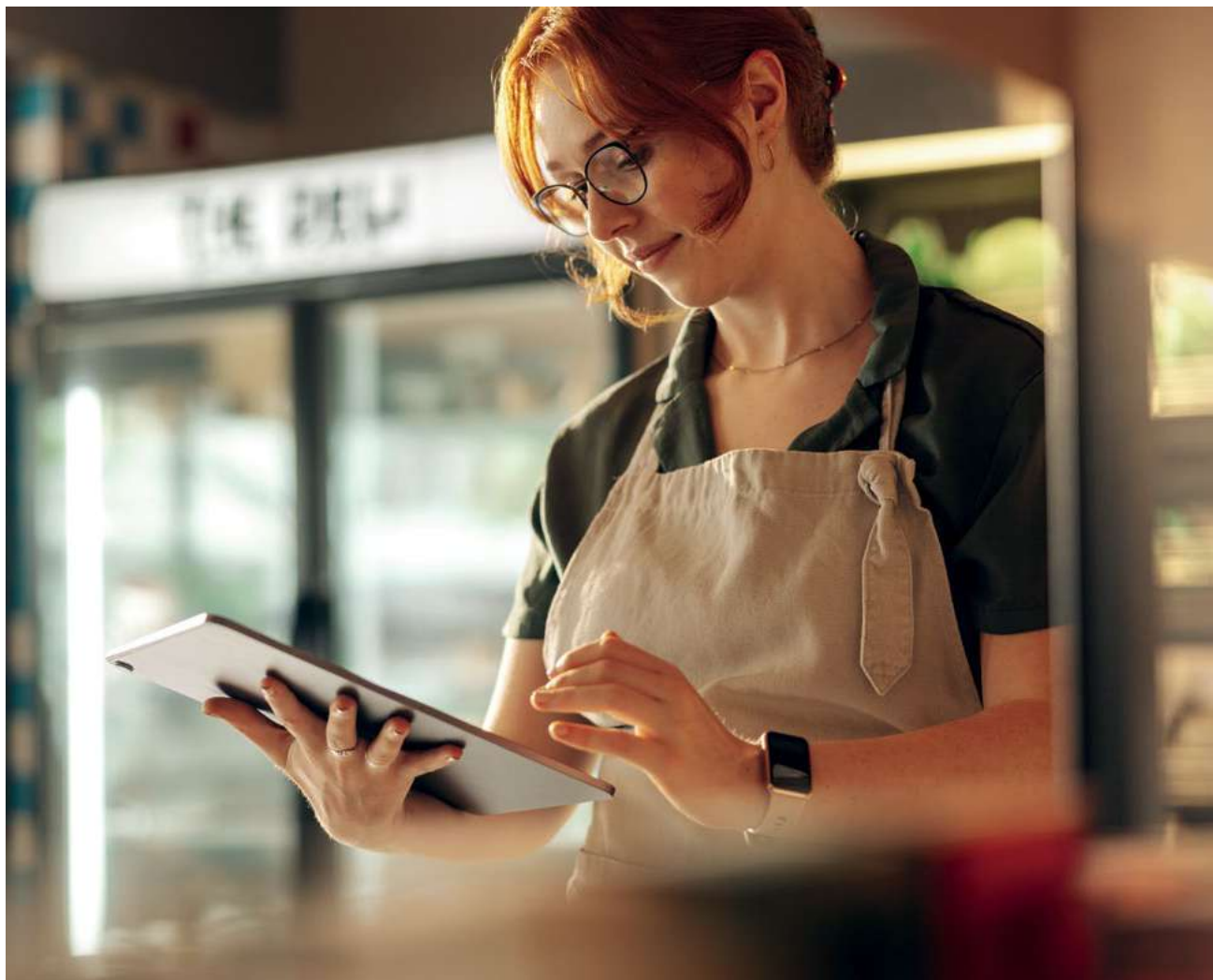
### Servizi Performanti

I nostri servizi includono valutazioni elettroniche, delle perdite d'aria e del sistema. Sia che dobbiate gestire i costi, aumentare l'affidabilità o pianificare l'espansione futura della vostra attività, il nostro portafoglio di strumenti di valutazione vi offre una diagnostica dettagliata, fornendovi informazioni utili per ridurre il costo totale di proprietà del vostro sistema.

### Automazione del sistema

Le valutazioni del sistema spesso identificano gli sprechi causati dalla mancanza di controlli adeguati. La nostra suite di soluzioni di automazione del sistema riduce i costi energetici e la pressione di stabilità.





## Monitoraggio remoto 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 con la piattaforma connessa Helix

Sviluppata per massimizzare i tempi di attività e la tranquillità, la piattaforma connessa Helix™ di Ingersoll Rand offre un monitoraggio in tempo reale che fornisce visibilità sulla funzionalità delle macchine e consente di operare con la massima efficienza. Il vostro team avrà accesso diretto in qualsiasi momento agli approfondimenti e ai report diagnostici di Helix™ che possono aiutare a prevenire la perdita di produttività dovuta a guasti imprevisti. La programmazione della manutenzione è semplificata grazie ai promemoria proattivi e alle comunicazioni automatiche che aiutano a preservare la salute della macchina.



### Affidabilità a vita.

- Generare aria in qualsiasi ambiente. Offriamo soluzioni che funzionano all'interno e all'esterno in spazi compatti e a temperature estreme.
- La supervisione è aumentata grazie ai controlli a cui si può accedere da remoto. Regolate l'uso dell'aria con controlli del compressore che monitorano i parametri operativi critici e adattano il sistema per evitare i tempi di fermo.
- Progettati per una facile manutenzione e assistenza, i nostri compressori riducono al minimo il costo totale di proprietà.
- Un ampio catalogo di parti di consumo e di ricambio originali OEM è a vostra disposizione per rendere l'assistenza e la manutenzione semplici ed economiche. I ricambi originali OEM garantiscono un adattamento perfetto e un funzionamento conforme ai più elevati standard di qualità.



## Proteggete il vostro investimento con una manutenzione preventiva costante!

Quando si tratta di centri di distribuzione, i pezzi originali dei produttori di apparecchiature (OEM) sono la scelta migliore per l'operatore per mantenere la massima affidabilità e prestazioni. I componenti non standard possono esporre le apparecchiature a un'usura non necessaria, con conseguenti tempi di fermo e costi operativi più elevati.

Se volete proteggere l'investimento della vostra attrezzatura, assicuratevi di investire in ricambi di qualità per mantenerla in funzione. Ingersoll Rand ha un'offerta completa di parti di manutenzione e di qualità OEM per compressori, tra cui lubrificanti, kit di manutenzione, parti di ricambio, filtrazione e gestione della condensa, oltre all'esperienza necessaria per mantenere in funzione la vostra officina.



## Trovare un partner di cui fidarsi

Ingersoll Rand è il vostro partner di fiducia per il lungo periodo. servizi che vanno oltre la semplice fornitura di un compressore. I nostri servizi comprendono la gestione di progetti qualificati, l'installazione per l'avviamento, l'espansione o lo smantellamento del sistema, nonché programmi di manutenzione flessibili che soddisfano le vostre esigenze specifiche. Lavoriamo con voi per migliorare l'attrezzatura per l'aria compressa della vostra attività, effettuando consulenze e manutenzione del vostro sistema per garantirne il funzionamento al massimo delle prestazioni. Il nostro obiettivo principale è quello di offrirvi la massima efficienza e qualità, supportando la vostra attività con le migliori apparecchiature, accessori e servizi di riparazione al minor costo possibile.

## Rete globale di assistenza e supporto

Rinomata per l'affidabilità, la qualità e le prestazioni senza problemi, Ingersoll Rand offre oltre 160 anni di soluzioni innovative al mercato dell'aria compressa. Oltre a un portafoglio completo dei migliori compressori d'aria della categoria, Ingersoll Rand offre vari programmi di manutenzione e riparazioni di compressori d'aria che utilizzano componenti originali OEM.

A seconda delle esigenze del vostro centro di distribuzione, Ingersoll Rand offre una varietà di pacchetti di assistenza, da un programma di assistenza completo che trasferisce il rischio operativo lontano dal cliente a un semplice pacchetto che comprende la consegna del pezzo giusto al momento giusto. Offriamo anche un pacchetto semplice che comprende la consegna del pezzo giusto al momento giusto. La scelta del pacchetto giusto, in grado di fornire il supporto migliore e più efficiente per mantenere la vostra attività in funzione, richiede un'attenta considerazione. Gli ingegneri di Ingersoll Rand possono eseguire un'analisi approfondita per determinare il piano di manutenzione più adatto alle vostre applicazioni specifiche e alle vostre esigenze quotidiane.

## Tutto questo porta alla pace della mente



### Basso costo di proprietà

I nostri programmi di assistenza forniscono le soluzioni più convenienti in base alla vostra strategia di manutenzione personalizzata.

### Risultati di qualità

I tecnici di assistenza Ingersoll Rand addestrati in fabbrica sono supportati da oltre 149 anni di esperienza nel settore.

### Tempi di operatività prolungati

I programmi di assistenza contribuiscono a ridurre i tempi di fermo non programmati e le costose interruzioni della produzione.

### Efficienza energetica

La massima efficienza del sistema si ottiene attraverso attività di ispezione e manutenzione eseguite in maniera appropriata.

### Tranquillità

I nostri servizi di livello mondiale vi aiuteranno a raggiungere i risultati di cui avete bisogno, mentre vi concentrate su ciò che è importante per la vostra azienda.

La qualità dell'aria compressa dipende in larga misura dalla qualità del vostro impianto. Lasciate che Ingersoll Rand vi guidi nel raggiungimento di questo obiettivo.

## L'ampio portafoglio di compressori d'aria di Ingersoll Rand

Ingersoll Rand offre un'ampia gamma di compressori d'aria commerciali e industriali di alta qualità e a bassa manutenzione, adatti a qualsiasi applicazione. I nostri tecnici possono fornirvi una soluzione su misura e l'assistenza necessaria per mantenere la vostra struttura logistica o di stoccaggio al massimo dell'efficienza.





Informazioni su Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand Inc. (NYSE:IR), guidata da uno spirito imprenditoriale e da una mentalità proprietaria, si dedica a migliorare la vita dei propri dipendenti, clienti e comunità. I clienti si affidano a noi per l'eccellenza tecnologica nella creazione di flussi mission-critical e per le soluzioni industriali di oltre 40 marchi prestigiosi, dove i nostri prodotti e servizi eccellono nelle condizioni più complesse e difficili. I nostri dipendenti generano clienti per tutta la vita grazie al loro impegno quotidiano per la competenza, la produttività e l'efficienza. Per ulteriori informazioni, visitare [irco.com](http://irco.com)

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



Member of Pneurop



Ingersoll Rand, IR, il logo IR, V-Shield, PartsCARE e SimplAir sono marchi di Ingersoll Rand, delle sue filiali 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. Tali garanzie o altri termini e condizioni di vendita dei prodotti saranno conformi ai termini e alle condizioni di vendita standard di Ingersoll Rand per tali prodotti, disponibili su richiesta.

Il miglioramento continuo del prodotto è un obiettivo per Ingersoll Rand. Qualsiasi disegno, schema, immagine, fotografia e specifica contenuti nel presente documento sono solo a scopo rappresentativo, possono comprendere ambiti e/o funzionalità facoltative e sono soggetti a modifica senza obblighi o preavvisi.