

Gardner Denver

Essiccatori d'aria a soffiante riscaldata

Prestazioni elevate. Massima affidabilità. Design a basso profilo
500 - 14.900 m³/h
Serie GDHB

PROTECT 10
years
Extended Warranty for GD Compressors



Trattamento dell'aria
compressa ad alta
efficienza energetica





Produzione interna per il trattamento dell'aria di alta qualità

Un sistema e un processo di produzione moderno richiedono livelli sempre più elevati di qualità dell'aria, e gli operatori dell'aria compressa devono assicurarsi che anche le apparecchiature a valle siano al 100% all'altezza.

Il nuovo portafoglio di trattamento dell'aria prodotto da Gardner Denver, che utilizza la tecnologia più recente, offre una soluzione efficiente dal punto di vista energetico, con costi del ciclo di vita minimi. Gli stessi standard di qualità, prestazioni ed efficienza offerti dai compressori possono ora essere goduti dalla gamma di trattamento dell'aria.

Gli investimenti nel design e nella produzione della nostra gamma di prodotti, oltre a fornire una solida struttura di supporto, assicurano che gli operatori dell'aria compressa non debbano preoccuparsi della qualità della loro aria compressa - qualità che è fondamentale per garantire la massima efficienza produttiva e la protezione degli investimenti.

Perché scegliere la tecnologia dell'essiccatore ad assorbimento?

La purificazione dell'aria compressa deve offrire prestazioni e affidabilità senza compromessi, fornendo al contempo il giusto equilibrio di qualità dell'aria con il minor costo di esercizio. Gli essiccatori ad assorbimento sono il tipo più semplice di essiccatore di aria compressa disponibile e sono da tempo l'essiccatore preferito da molti settori e applicazioni. Sono soluzioni semplici, affidabili e convenienti per i sistemi di flusso medio-piccolo, spesso l'unica tecnologia disponibile.

Essiccatori di aria compressa con soffiante riscaldata serie GDHB - una soluzione dedicata per ogni applicazione

Combinando i vantaggi comprovati dell'essiccazione con un design moderno, Gardner Denver offre un sistema estremamente compatto e affidabile per essiccare e pulire l'aria compressa in modo efficiente.

Il cuore di qualsiasi soluzione di trattamento dell'aria compressa è l'essiccatore, il cui scopo è rimuovere il vapore acqueo, arrestare la condensazione, la corrosione e, nel caso degli essiccatori ad adsorbimento, inibire la crescita dei microrganismi.

La Serie GDHB di essiccatori d'aria con soffiante riscaldata Gardner Denver ha dimostrato di essere la soluzione ideale per molte migliaia di utenti di aria compressa in tutto il mondo, in un'ampia gamma di settori industriali.

Standard consigliati per la qualità dell'aria

Applicazioni per l'aria di alta qualità	Classe ISO	Pressione Punto di rugiada
Cuscinetti ad aria	3	-20°C
Strumento Aria	3	-20°C
Sabbiatura	3	-20°C
Misuratore d'aria	2	-40°C
Verniciatura a spruzzo	2	-40°C
Processo chimico - Ossidazione, produzione di ammoniaca	2	-40°C
Trasporto, prodotti in polvere	2	-40°C
Fluidica, sensori	2	-40°C
Cibi e bevande, contatto diretto con l'aria	2	-40°C



L'aria pulita e secca migliora l'efficienza produttiva e **riduce i costi di manutenzione e i tempi di inattività**. Gli essiccatori essiccanti forniscono i massimi livelli di aria compressa secca.

Applicazioni e industrie

La Serie GDHB di Gardner Denver è utilizzata in una varietà di settori in cui è richiesto un PDP negativo ed è adatta a una serie di applicazioni di Classe ISO 3 e 2 nei settori manifatturiero, dell'imballaggio, tessile, alimentare e dei trasporti, per citarne alcuni.



Automotive



Cibo e bevande



Farmaceutico



Chimico



Petrolio e gas

Tecnologia essiccante

Gli essiccatori ad assorbimento funzionano in base al principio che l'umidità migra sempre verso il mezzo più secco possibile. Pertanto, il vapore acqueo viene rimosso dall'aria compressa facendola passare su un materiale essiccante adsorbente.

Quando l'aria entra in contatto con il materiale adsorbente, il vapore acqueo si trasferisce dall'aria umida all'essiccante secco; tuttavia, i materiali adsorbenti hanno una capacità di adsorbimento fissa e, una volta raggiunta questa capacità, devono essere rigenerati o sostituiti. Pertanto, per fornire una fornitura continua di aria compressa pulita e asciutta, gli essiccatori ad adsorbimento utilizzano due camere di materiale essiccante e, in qualsiasi momento, mentre una camera è in linea, per essicare l'aria compressa in entrata, l'altra è fuori linea, in fase di rigenerazione, oppure è ripressurizzata, pronta per entrare in linea. Tutti gli essiccatori ad assorbimento rimuovono l'acqua in questo modo.

L'energia consumata da un essiccatore può essere attribuita direttamente al metodo utilizzato per rigenerare il materiale adsorbente.



Profilo basso per una facile manutenzione

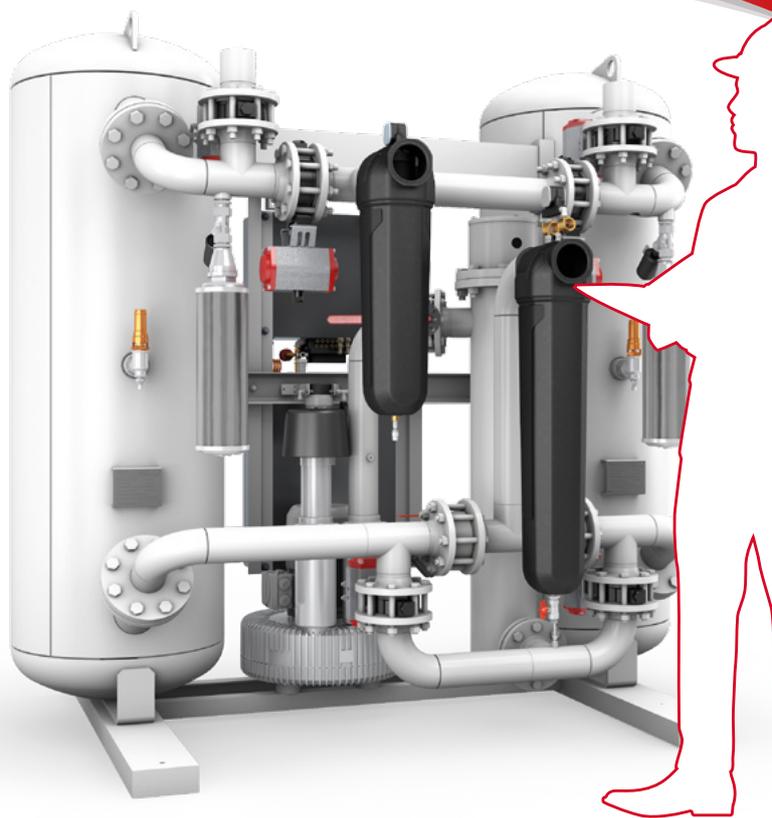
Gli essiccatori Gardner Denver sono come nessun altro. Il nostro design a basso profilo consente un facile accesso ai punti chiave della manutenzione a livello dell'operatore, per una manutenzione più rapida e minori tempi di fermo. Il profilo più basso consente anche la spedizione in posizione verticale e facilita l'installazione.

Con i collettori angolati verso il centro a livello dell'operatore, le valvole ad alte prestazioni sono facilmente accessibili per la manutenzione. Ad esempio, una tipica valvola a diaframma in un essiccatore senza calore può essere ricostruita in meno di dieci minuti, senza rimuovere la valvola dal collettore.

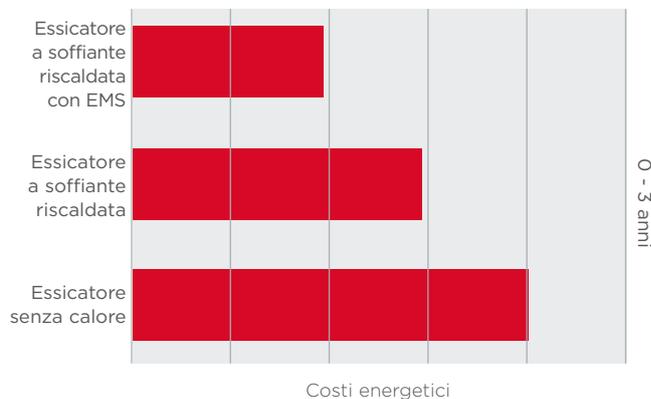
- I collettori angolati facilitano l'accesso e la manutenzione delle valvole
- Filtri per impieghi gravosi

I controlli e il design innovativi abbassano i costi energetici

- I nostri nuovi essiccatori offrono un sistema di gestione energetica (EMS) all'avanguardia, che massimizza l'efficienza energetica mantenendo un punto di rugiada costante. Utilizzando un sensore di umidità per monitorare continuamente il punto di rugiada, l'EMS riduce al minimo l'aria compressa utilizzata per la rigenerazione e ottimizza il funzionamento di riscaldatori e soffianti
- Le nostre soffianti riscaldate sono dotati di soft starter allo stato solido che limitano la corrente di spunto per garantire un avvio regolare e una maggiore durata del motore del soffiante
- Gli essiccatori sono progettati per ottenere una bassa caduta di pressione grazie alla selezione delle valvole, alle dimensioni della torre e al design del filtro
- Il riscaldatore e la soffiante sono controllati dalla temperatura di rigenerazione in uscita, che si spegne per risparmiare energia elettrica una volta che l'essiccante è stato completamente rigenerato
- I relè allo stato solido forniscono un controllo preciso del riscaldatore, tempi di riscaldamento ridotti e una maggiore durata del riscaldatore



Un essiccatore a soffiante riscaldata con EMS può far risparmiare oltre 20.000 euro in soli 3 anni!



Questi calcoli sono approssimativi e si basano sulle seguenti ipotesi: Modello senza calore IR D3300IL, modello riscaldata GDHB533TLS, 55 m³/min, 1.800 CFM, motore del compressore da 400 kW, 0,07 per kW/ora 80 ore alla settimana e 40 settimane all'anno.

Il sistema di gestione energetica (EMS) all'avanguardia **massimizza l'efficienza energetica**, mantenendo un punto di rugiada costante.

Controllore con microprocessore all'avanguardia

- Mantiene le prestazioni dell'essiccatore a livelli ottimali, monitora costantemente le funzioni e fornisce avvisi di manutenzione e notifiche di protezione, riducendo al minimo i tempi di fermo
- Abbina il controllo dell'essiccatore allo stato di carico/scarico del compressore d'aria
- Compatibile con Modbus
- Display LCD da 7 pollici per una facile visualizzazione



Filtri per impieghi gravosi per una maggiore longevità

- I post-filtri standard per impieghi gravosi prolungano la durata dell'essiccante e garantiscono la massima protezione dalle particelle dell'aria a valle

Cosa rende migliori gli essiccatori a soffiante riscaldata Gardner Denver?

Gli essiccatori Gardner Denver sono progettati per eliminare le costose interruzioni di produzione dovute all'umidità. Tutti i nostri essiccatori a soffiante riscaldata utilizzano torri di essiccazione gemelle e valvole posizionate strategicamente per l'essiccazione dell'aria compressa.

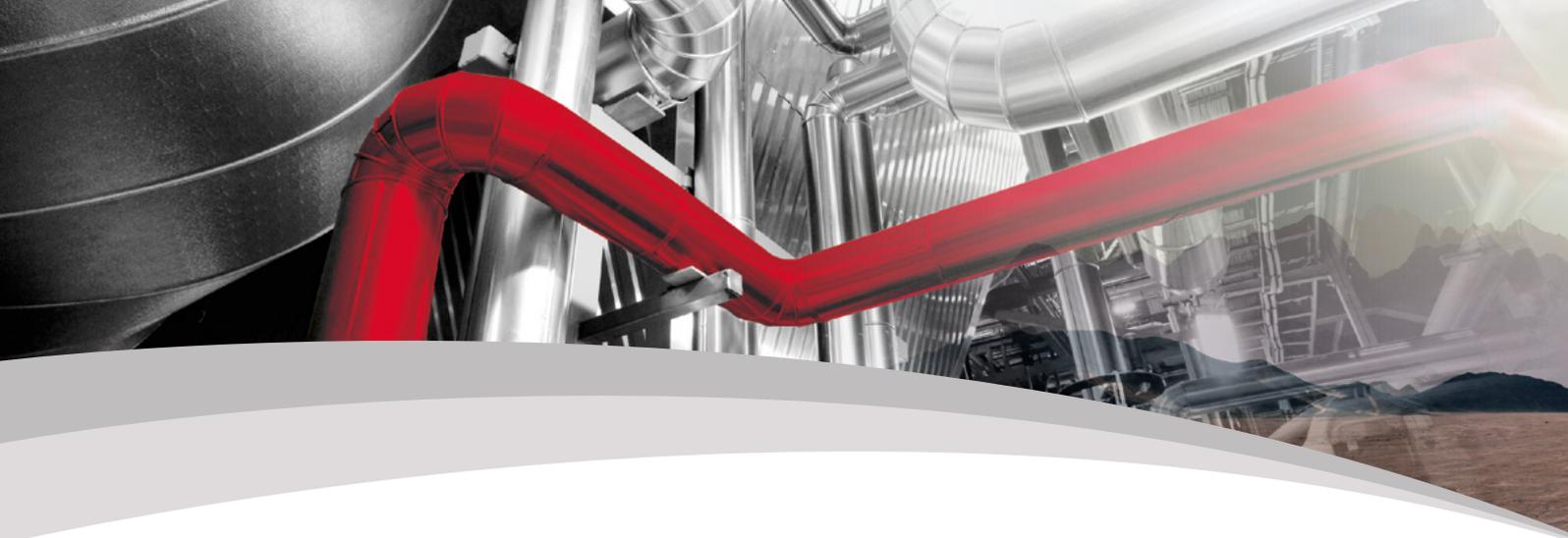
Le valvole di commutazione sono normalmente aperte, mentre le valvole di spurgo sono normalmente chiuse per consentire il flusso d'aria attraverso l'essiccatore in caso di perdita di potenza.

I filtri strategicamente posizionati che rimuovono l'olio e i contaminanti assicurano che solo l'aria pulita ed essiccata esca dall'essiccatore.

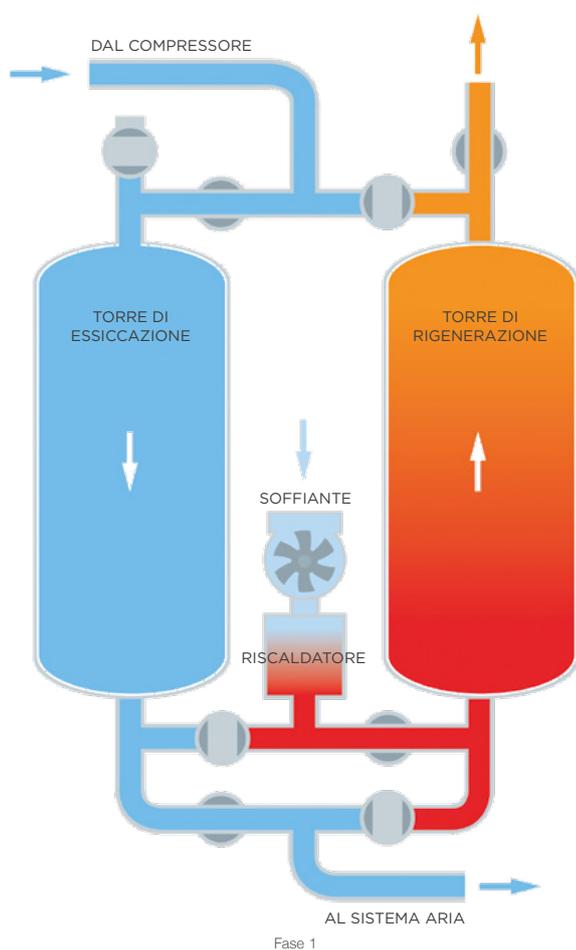
Ogni essiccatore ha un protezione IP54, che garantisce una maggiore protezione dei componenti elettrici, dei comandi e dei display. Gli essiccatori a soffiante riscaldata hanno diverse caratteristiche standard per garantire un funzionamento di alta qualità, nonché opzioni per personalizzare gli essiccatori in base alle esigenze del suo sistema d'aria.



Gli essiccatori a soffiante riscaldata hanno un investimento iniziale più elevato, ma con una deviazione nulla dell'aria compressa dal sistema per la rigenerazione, offrono costi operativi significativamente inferiori.

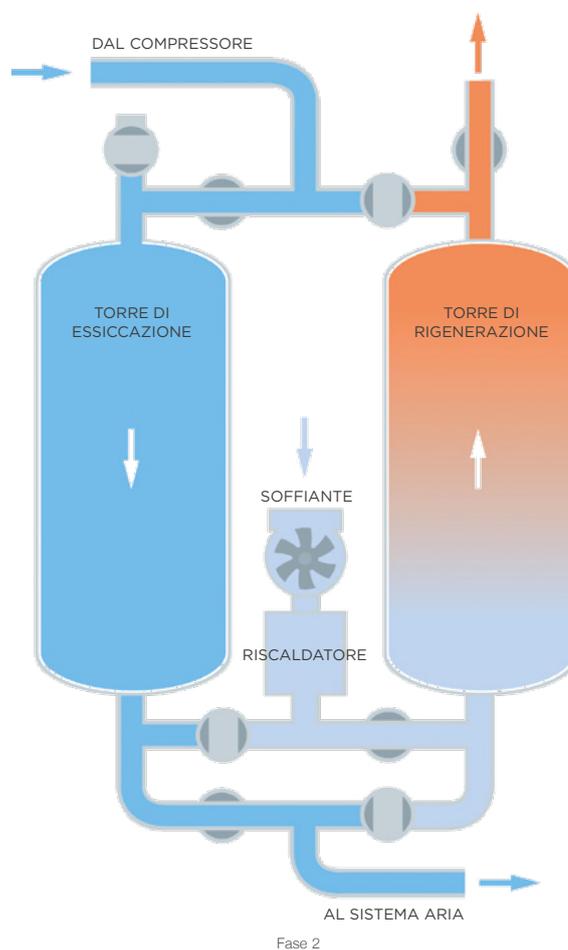


Il processo



Essiccazione

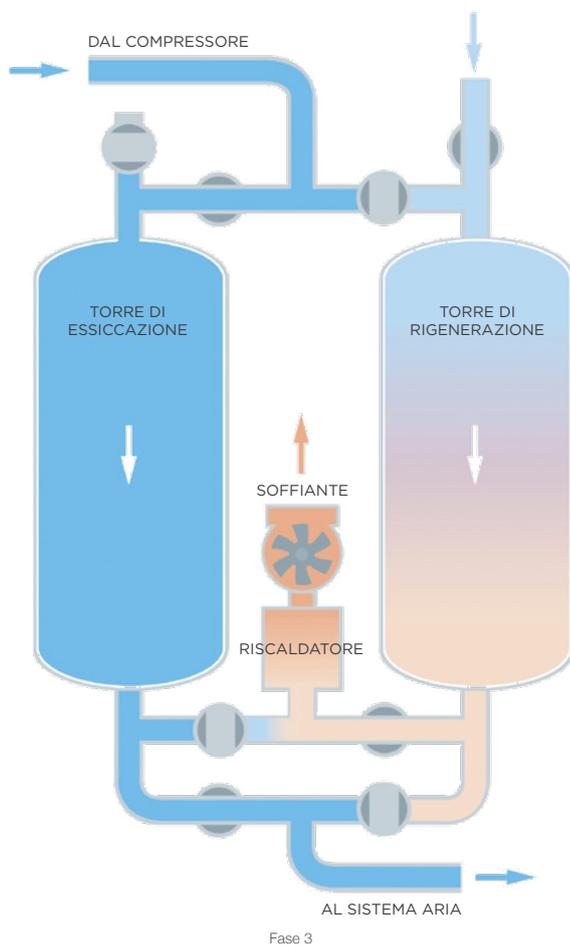
Dal compressore, l'aria umida entra nell'essiccatore attraverso un pre-filtro che rimuove i contaminanti e protegge l'essiccante. L'aria viene diretta attraverso la torre di essiccazione. Il materiale adsorbente rimuove l'umidità dall'aria attraverso l'adsorbimento. L'aria secca passa attraverso un post-filtro che rimuove le particelle residue prima di entrare nel sistema dell'aria. Il processo di adsorbimento termina quando il punto di rugiada raggiunge il valore prestabilito.



Rigenerazione

Mentre il processo di essiccazione avviene in una torre, l'altra si occupa della rigenerazione del materiale adsorbente. L'aria ambiente entra attraverso la presa d'aria. La temperatura dell'aria aumenta attraversando il riscaldatore e viene poi indirizzata verso la torre di rigenerazione. L'aria calda scorre dal basso verso l'alto attraverso la torre di rigenerazione, rimuovendo l'umidità adsorbita dall'essiccante. L'aria umida esce dall'essiccatore attraverso una porta di scarico dotata di un silenziatore per ridurre il rumore.

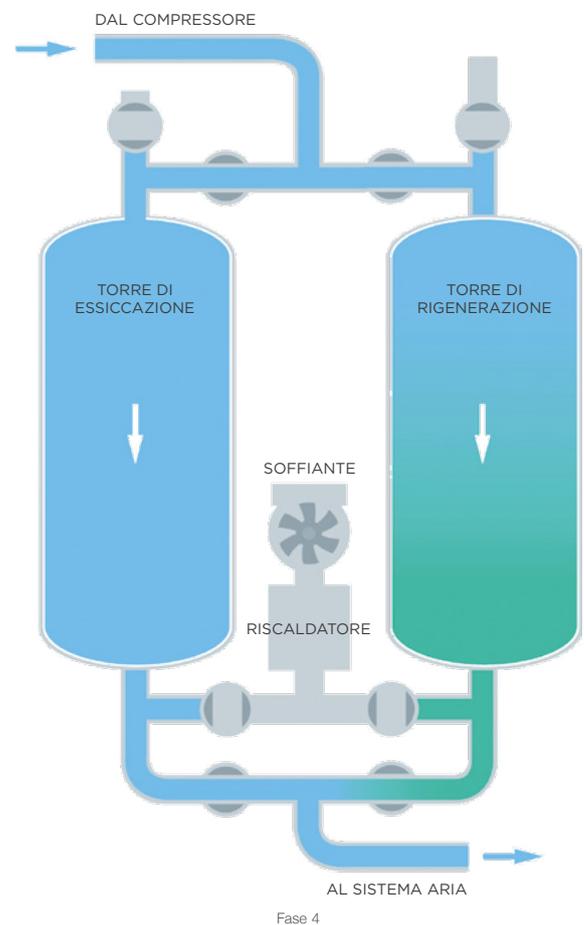
Gli essiccatori a soffiante riscaldato hanno diverse caratteristiche standard per **garantire un funzionamento di alta qualità**, nonché opzioni per personalizzare gli essiccatori in base **alle esigenze di ciascun sistema d'aria**.



Raffreddamento

Al termine della rigenerazione, il riscaldatore viene spento e la soffiante raffredda il riscaldatore e influenza positivamente la temperatura nella torre di rigenerazione.

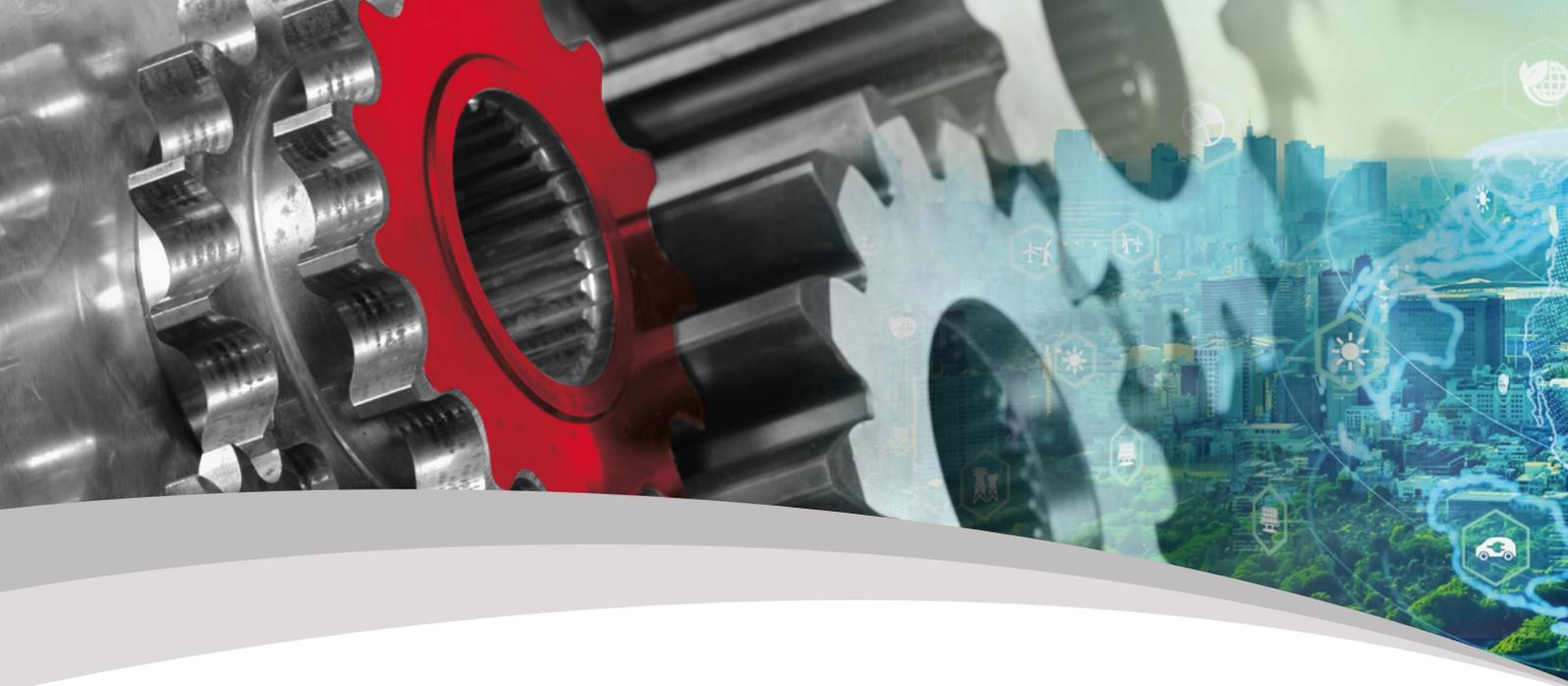
Successivamente, la girante della soffiante ruota in direzione opposta per raffreddare la torre di rigenerazione in modo ancora più efficace e portare il materiale adsorbente a una temperatura inferiore per il nuovo ciclo.



Flusso parallelo

Infine, per ridurre in modo ancora più efficace la temperatura di uscita, le due torri erogano l'aria contemporaneamente, raggiungendo la situazione di lavoro ottimale.

In seguito, il ciclo si inverte: la torre che prima si rigenerava ora assorbe l'umidità e viceversa.



Caratteristiche dell'essiccatore ad adsorbimento - I suoi vantaggi

Caratteristiche dell'essiccatore essiccante

1. Controllore a microprocessore

Controlla la commutazione delle valvole per dirigere correttamente il flusso d'aria e il funzionamento di soffiatori e riscaldatori. Protegge l'essiccatore attraverso il monitoraggio continuo dei parametri operativi.

2. Protezione ambientale

Il grado di protezione IP54 offre protezione contro la contaminazione da polvere e umidità (opzione IP65 per applicazioni di lavaggio).

3. Protezione del motore/avviamento dolce

Riduce la corrente di spunto e lo stress sul sistema meccanico.

4. Alimentazione

Gli essiccatori funzionano a 50 Hz (tutti i modelli) o a 60 Hz (opzionale). Opzioni pneumatiche disponibili anche sui modelli senza calore.

5. Soffiante centrifugo

La soffiante centrifuga ad alte prestazioni consente di utilizzare l'aria ambiente per la rigenerazione, eliminando la perdita di aria compressa.

6. Riscaldatore ad alte prestazioni

Riscalda l'aria utilizzata per la rigenerazione per aumentare l'efficienza della rimozione dell'umidità.

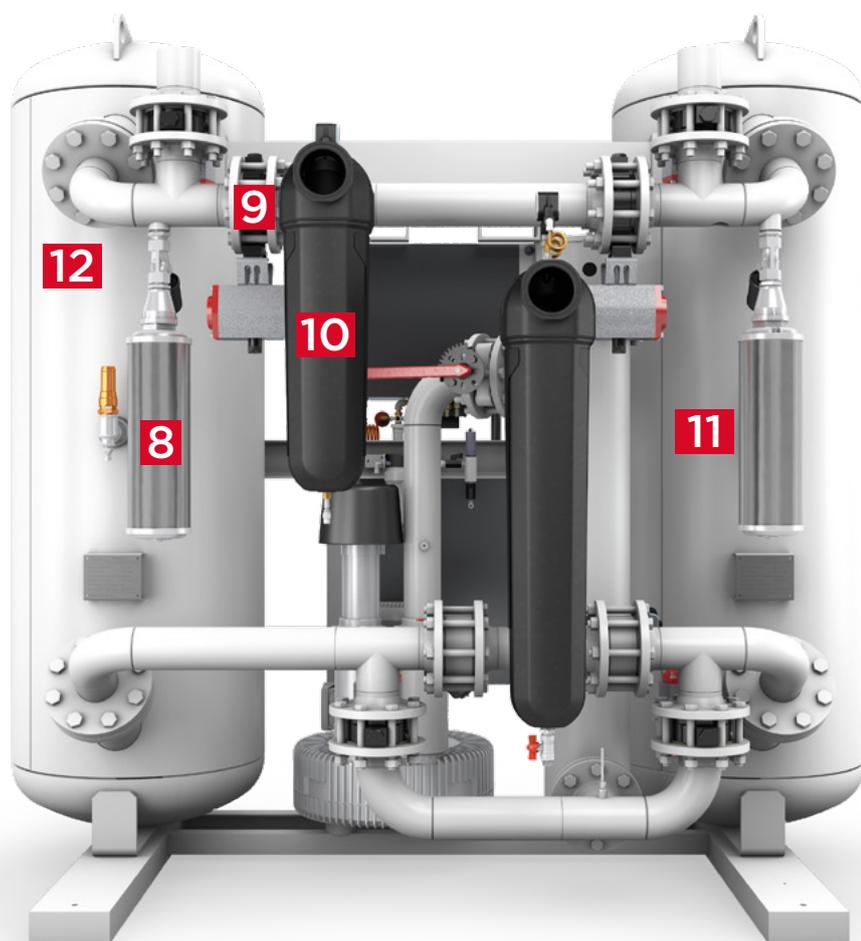
7. Essiccante

L'affidabile essiccante non acido ad alta resistenza offre le massime prestazioni ed è facilmente conservabile e maneggiabile.





Gli essiccatori Gardner Denver sono come nessun altro. Il nostro design a basso profilo consente un **facile accesso ai punti chiave della manutenzione** a livello dell'operatore, per una **manutenzione più rapida e minori tempi di fermo.**



8. Silenziamento dello scarico

Riduce il livello di rumore dell'aria esausta per garantire un ambiente favorevole ai lavoratori.

9. Valvole ad alte prestazioni

Le valvole a farfalla ad alte prestazioni con tenuta autoeccitata garantiscono una risposta rapida e una lunga durata. Le valvole sono angolate centralmente per facilitare l'accesso.

10. Filtri

Prefiltro: Alta efficienza nel rimuovere il contenuto di aerosol di olio fino a $.01 \text{ mg/m}^3 @ 21^\circ\text{C}$, proteggendo e prolungando la vita dell'essiccante.

Dopo il filtro: La rimozione di particelle fino a 1 micron è un compito gravoso, che assicura un'elevata qualità dell'aria a valle del cliente.

11. Valvola di sicurezza

Protegge l'essiccatore dalla sovrappressurizzazione in caso di incendio.

12. Torri essicanti

Le torri sono progettate per un funzionamento continuo a 10 bar g. Il controller digitale spegne e accende le torri per la regolazione della rigenerazione.

13. Sensore di umidità

Il sensore fa parte del pacchetto EMS che consente il monitoraggio continuo del punto di rugiada.



Affidabilità superiore - Investimento di capitale inferiore

Le caratteristiche sono i suoi vantaggi

Alta qualità dell'aria: Fornisce aria con punto di rugiada in pressione di Classe 2 ISO per applicazioni critiche; i filtri pre e post ad alta efficienza forniscono una qualità dell'aria elevata e costante, proteggendo l'aria a valle dalla contaminazione.

Affidabilità superiore: I comprovati indicatori di performance del controllo elettronico, l'alluminio estruso con anodizzazione e verniciatura epossidica e la protezione NEMA 3 / IP54 (adatta anche per l'installazione all'esterno) rendono gli essiccatori ad aria durevoli e resistenti.

Costo totale dell'investimento: Il costo di proprietà è ridotto grazie al design del punto di utilizzo per trattare solo l'aria necessaria, alla caduta di pressione ridotta a 0,2 bar g e alla riduzione dello spurgo in base alla richiesta di aria compressa (on/off-load).

Facilità d'uso: Interfaccia elettronica facile da usare, con indicatori di allarme disponibili per i modelli 40 e superiori.

Soluzione iConn Industria 4.0

iConn è il servizio di monitoraggio intelligente e proattivo in tempo reale che fornisce agli utenti dell'aria compressa conoscenze approfondite ed in tempo reale sul sistema.

- ✓ Analisi remota avanzata
- ✓ Predittivo: valuta i dati storici
- ✓ Massimizza l'efficienza energetica
- ✓ Ottimizza le prestazioni del compressore



Manutenibilità: Gli essiccatori modulari hanno un design ottimizzato per semplificare la manutenzione e gli avvisi di manutenzione preventiva.

Telecomandato: iConn ready, per essere aggiornato sullo stato e sul comportamento dell'essiccatore anche quando non è nelle sue vicinanze.

I vantaggi in sintesi:

- **Robusto e affidabile** – Design collaudato dal settore
- **Adatto a tutti i settori e a tutte le applicazioni** – alcuni metodi di rigenerazione degli essiccatori impediscono il loro utilizzo in determinate industrie/applicazioni
- **Investimento di capitale inferiore** – e complessità ridotta rispetto ad altri metodi di rigenerazione dell'essiccatore.

- ✓ Riduce i tempi di inattività
- ✓ Funziona come standard aperto
- ✓ Gratuito sui nuovi compressori - può essere installato in un secondo momento
- ✓ Manutenzione proattiva



Gli essiccatori ad assorbimento sono il tipo più semplice di essiccatore di aria compressa disponibile e sono da tempo **l'essiccatore preferito da molti settori e applicazioni.** Sono una soluzione **semplice, affidabile ed economica.**

Il programma di garanzia e assistenza Gardner Denver Protect 10

la proteggerà fino a 44.000 ore / 10 anni¹.



Extended Warranty for GD Compressors

¹ La durata della garanzia è limitata a 6 anni/44.000 ore sull'intero pacchetto, 10 anni/44.000 ore sull'estremità dell'aria. Qualunque sia il termine più breve.

Dati tecnici

Modello	Connessione Dimensione	Capacità		Peso kg	Dimensioni mm		
		m ³ /h	m ³ /min		Profondità	Larghezza	Altezza
GDHB83TLS	2"	500	9	670	995	1.336	1.755
GDHB150TLS	2"	900	16	958	1.096	1.477	2.186
GDHB183TLS	3"	1.100	18	1.258	1.398	1.718	2.188
GDHB233TLS	3"	1.400	25	1.451	1.398	1.718	2.188
GDHB300TLS	3"	1.800	31	1.710	1.484	2.080	2.016
GDHB366TLS	3"	2.220	37	1.857	1.484	2.080	2.016
GDHB433TLS	3"	2.600	45	2.504	1.860	2.622	2.357
GDHB533TLS	DN100 PN16	3.200	53	2.775	1.750	2.622	2.357
GDHB650TLS	DN100 PN16	3.900	65	3.138	1.660	2.622	2.357
GDHB750TLS	DN150 PN16	4.500	75		1.949	3.054	2.541
GDHB883TLS	DN150 PN16	5.300	89	4.417	1.949	3.054	2.541
GDHB1166TLS	DN150 PN16	7.000	119	5.524	2.120	3.407	2.350
GDHB1550TLS	DN150 PN16	9.300	155	6.072	2.312	3.779	2.462
GDHB1766TLS	DN150 PN16	10.600	178	7.264	2.355	4.112	2.770
GDHB2483TLS	DN200 PN16	14.900	249	9.035	2.498	4.464	2.884

^{*} Le prestazioni si riferiscono all'aspirazione dell'aria FAD a 20°C (68°F), 1 bar (14,5 psig) e alle seguenti condizioni operative: 7 bar (100 psig) di pressione di lavoro, -20°C (-4°F) di punto di rugiada in pressione, 25°C (77°F) di temperatura ambiente, 35°C (95°F) di temperatura di ingresso dell'aria compressa.

Competenza **Globale**

I compressori rotativi a vite GD, da 2,2 a 500 kW e disponibili con tecnologie di compressione a velocità variabile e fissa, sono progettati per soddisfare i più elevati requisiti imposti dai moderni ambienti di lavoro e operatori di macchine.



Il modello EnviroAire senza olio, da 15 a 355 kW, fornisce aria compressa di elevata qualità ed energeticamente efficiente, adatta all'uso in una vasta gamma di applicazioni. Il design completamente privo di olio consente di eliminare il problema della contaminazione dell'aria, riducendo il rischio e i costi associati al deterioramento del prodotto e alla necessità di rilavorazione.



I sistemi e i processi di produzione moderni richiedono crescenti livelli di qualità dell'aria. La nostra **gamma completa di prodotti per il trattamento dell'aria** assicura i massimi livelli di qualità ed efficienza operativa.



I sistemi di compressione solitamente sono costituiti da più compressori che erogano aria a un collettore comune. La capacità combinata di queste macchine è di norma superiore alla richiesta massima dell'impianto in cui operano. Per garantire un funzionamento del sistema ai più elevati livelli di efficienza, è fondamentale utilizzare il sistema di gestione dell'aria **GD Connect**.



gdcompressors.eu@gardnerdenver.com
www.gardnerdenver.com/gdproducts

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

Per ulteriori informazioni, contattare Gardner Denver o il proprio rappresentante locale.