

Gardner
Denver

Serie di essiccatori igroscopici modulari

Serie GDX

Trattamento igroscopico
ad alte prestazioni





Essiccatori igroscopici ad alta efficienza energetica

**Essiccatori ad aria compressa
modulari della Serie GDX:**
una soluzione dedicata
per ogni applicazione

Grazie ai comprovati vantaggi dell'essiccazione igroscopica e il design moderno, Gardner Denver fornisce un sistema estremamente compatto e affidabile per essiccare e pulire l'aria compressa in modo efficiente.

Il cuore di una soluzione per il trattamento dell'aria compressa è l'essiccatore; il suo scopo è quello di rimuovere il vapore acqueo, arrestare la condensa e la corrosione e, nel caso degli essiccatori ad adsorbimento, inibire la crescita di microorganismi.

Gli essiccatori igroscopici con rigenerazione a freddo della Serie GDX di Gardner Denver si sono rivelati essere la soluzione ideale per diverse migliaia di utenti in tutto il mondo che utilizzano l'aria compressa in un'ampia varietà di settori industriali.

**Perché scegliere
essiccatori igroscopici?**

La purificazione dell'aria deve garantire prestazioni e affidabilità senza compromessi, garantendo il giusto equilibrio fra qualità dell'aria e costi di esercizio.

Gli essiccatori igroscopici a freddo, chiamati anche essiccatori PSA, sono la tipologia più semplice e rappresentano da molto tempo la scelta preferita in molti settori e in molte applicazioni. Soluzione semplice, affidabile e conveniente per sistemi con portata da piccola a media, sono spesso l'unica tecnologia disponibile possibile. Inoltre gli essiccatori a freddo modulari, quali quelli della Serie GDX, sono ancora più affidabili, piccoli, compatti e leggeri e possono essere installati sia nel locale del compressore che presso il punto di utilizzo.

Applicazioni e settori:



Automotive



Farmaceutico



Oil & Gas



**Alimenti e
bevande**



Chimico

"L'aria pulita e secca **migliora l'efficienza di produzione** e **riduce i costi di manutenzione** e i tempi di fermo. Gli essiccatori igroscopici garantiscono aria compressa pulita ai **massimi livelli.**"

Serie GDX - Panoramica dei prodotti



Serie da GDX1M -40 °C a
GDX50M -40 °Cs
Portata da 0,08 m³/min



Serie da DS GDX7M -40 °C a
GDX50M -40 °C
Portata da 0,67 m³/min



Serie da GDX7M -70 °C a
GDX50M -70 °C
Portata da 0,67 m³/min

Tecnologia igroscopica

Gli essiccatori igroscopici si basano sul principio che l'umidità migra sempre verso il mezzo più asciutto, pertanto il vapore acqueo viene rimosso dall'aria compressa facendolo passare sopra un materiale igroscopico e adsorbente.

Quando l'aria entra in contatto con il materiale adsorbente, il vapore acqueo si trasferisce dall'aria umida al materiale igroscopico asciutto; tuttavia, i materiali adsorbenti hanno una capacità di adsorbimento fissa e, una volta raggiunta tale capacità, devono essere rigenerati o sostituiti. Per assicurare un'erogazione continua di aria compressa asciutta e pulita, quindi, gli essiccatori adsorbenti devono utilizzare due camere di materiale igroscopico e, in qualsiasi momento, quando una camera è in linea e asciuga l'aria compressa in ingresso, l'altra è fuori linea, rigenerata o ri-pessurizzata, per poter tornare successivamente in linea. Tutti gli essiccatori igroscopici rimuovono l'acqua in questo modo.

L'energia consumata da un essiccatore igroscopico può essere attribuita direttamente al metodo impiegato per rigenerare il materiale adsorbente. Gli essiccatori Gardner Denver Serie GDX utilizzano il metodo a freddo PSA per rigenerare il materiale adsorbente.

Panoramica dei vantaggi:

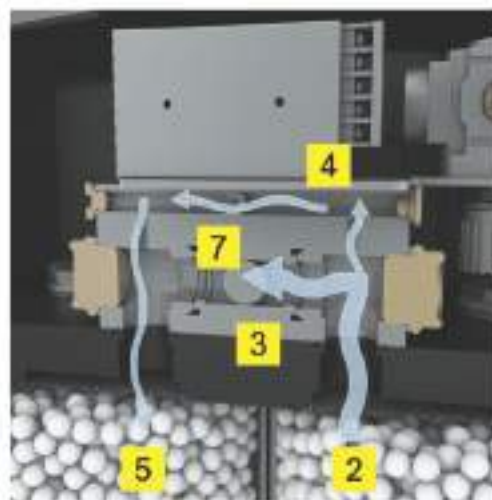
- Modello robusto e affidabile, largamente utilizzato nel settore
- Compatibilità con tutti i settori e le applicazioni; alcuni metodi di rigenerazione degli essiccatori igroscopici non ne consentono l'utilizzo in alcuni settori o applicazioni
- Minore investimento di capitale e complessità ridotta rispetto ad altri metodi di rigenerazione degli essiccatori igroscopici
- Costi di manutenzione inferiori rispetto ad altri metodi di rigenerazione degli essiccatori igroscopici
- Assenza di calore, elementi riscaldanti o problematiche legate al calore



Modello largamente utilizzato nel settore

Processo di essiccazione

- 1.** Il flusso d'aria compressa che presenta umidità entra nell'essiccatore dalla valvola di ingresso sulla colonna di sinistra o di destra, a seconda della sequenza PLC corrente.
- 2.** L'aria compressa si asciuga risalendo verso l'alto nella colonna attraverso il mezzo igroscopico che adsorbe il vapore acqueo.
- 3.** L'aria essiccata viene immessa nel sistema tramite la valvola di uscita.



Processo di rigenerazione

- 4.** Durante il processo di essiccazione dell'aria compressa nell'altra colonna, una quantità limitata di aria essiccata viene fatta passare alla colonna di rigenerazione dalla valvola di uscita superiore ed espansa a pressione atmosferica attraverso il foro di spurgo alloggiato all'interno della valvola.
- 5.** L'aria di rigenerazione fluisce verso il basso attraverso il materiale igroscopico saturato dell'altra colonna, rigenerandolo tramite adsorbimento dell'umidità.
- 6.** L'aria di rigenerazione espansa contenente l'umidità adsorbita viene scaricata attraverso l'elettrovalvola di scarico e il silenziatore.
- 7.** La sfera nella valvola e la relativa posizione, a destra o a sinistra, determina quale colonna è in fase di asciugatura e rigenerazione. Il movimento della sfera è regolato dalla differenza di pressione tra le colonne (pressione per la colonna di essiccazione e pressione atmosferica per la colonna di rigenerazione) azionata dalle elettrovalvole di scarico posizionate nella parte inferiore degli essiccatori.

Caratteristiche e vantaggi

Aria di alta qualità:

Fornisce aria con punto di rugiada in pressione di Classe ISO 2 o Classe 1 per applicazioni critiche; i pre e post-filtri ad alta efficienza garantiscono un'elevata e costante qualità dell'aria, proteggendo l'aria a valle dalla contaminazione.

Massima affidabilità:

I collaudati indicatori elettronici di prestazioni di controllo, l'alluminio estruso con anodizzazione e verniciatura epossidica e la protezione NEMA 3/IP54 (adatta anche per l'installazione all'esterno) garantiscono la durabilità e la resistenza degli essiccatori igroscopici.

Costo totale dell'investimento:

Riduzione dei costi di proprietà con progettazione del punto di utilizzo per trattare solo l'aria richiesta, caduta di pressione conservativa di 0,2 Bar g, e riduzione dello spurgo sulla richiesta di aria compressa (a carico/ a vuoto).

Semplicità d'uso:

Interfaccia elettronica di facile utilizzo con indicatori di allarme disponibili per i modelli a partire dal 40.

Praticità:

Gli essiccatori modulari sono caratterizzati da un design ottimizzato per una manutenzione semplificata e avvisi di manutenzione preventiva (modelli a partire dal 40).

Soluzione compatta e flessibile:

Design salva-spazio per un'installazione ottimizzata con prese di entrata e uscita nella parte posteriore dell'unità e tubazioni di collegamento provenienti da destra o da sinistra. Il modello fino a 0,42 m³/min può essere montato a parete o installato orizzontalmente

Miglioramento delle prestazioni:

Campo di pressione nominale esteso da 4 a 14 bar g e copertura della portata d'aria fino a 300 m³/h. Punto di rugiada garantito di Classe 2 (-40 °C) e, opzionalmente, di Classe 1 (-70 °C).

Lunga durata:

Gli essiccatori modulari hanno tempi di ciclo (10 minuti) più lunghi rispetto alla maggior parte dei prodotti della concorrenza (da 4 a 8 minuti al massimo).

Alta qualità dell'aria, bassi costi di gestione

Caratteristiche specifiche del modello

Serie A 5 - 25 Microprocessore

- Facilità di utilizzo
- Design compatto, adatto alle unità più piccole
- Indicazione dei tempi di ciclo
- Indicazione della torre di essiccazione/ rigenerazione destra/sinistra

Serie A 40 - 300 Lunga durata

- Valvole pneumatiche di spurgo collaudate
- Elettrovalvola di controllo

Silenziosità

- Silenziatori <75 dBAA

Installazione facile e veloce

- Piedini con predisposizioni per il carrello elevatore

Lettura visuale rapida

- Manometri

Opzione Commutazione Punto di Rugiada

Con questa opzione, l'unità è dotata di un sensore del punto di rugiada ad alta precisione collegato all'unità di controllo digitale. Il sistema DS è in grado di regolare il funzionamento dell'essiccatore in base alla temperatura del punto di rugiada dell'aria in uscita misurata dal sensore (la funzione di blocco dello scarico del compressore viene rilevata da DS).





Nuova unità di controllo digitale 40-300

Avvisi di manutenzione preventiva

Manutenzione proattiva per l'affidabilità dell'essiccatore e l'operatività del cliente.

- Avvisi in base alle ore di funzionamento
- Avvisi di manutenzione:
 - Sostituzione dell'elemento filtrante
 - Sostituzione del silenziatore
 - Sostituzione delle valvole
 - Sostituzione del materiale igroscopico
 - Servizio sensore del punto di rugiada (solo con DS)

Connettività

Interfaccia intuitiva con navigazione semplice progettata pensando alla facilità d'uso.

- Unità a partire da 0,67 m³/min
- Modbus integrato
- Interfaccia RS-485
 - Integrazione più semplice in un'ampia varietà di sistemi DCS
 - Allarme remoto
 - Comunicazione dell'allarme comune tramite Modbus

Funzione di blocco del compressore

Riduzione dei tempi del ciclo di spurgo in base alla richiesta di aria compressa.

- L'unità di controllo monitora la velocità di ciclo del carico/scarico del compressore d'aria per ridurre efficacemente i tempi di spurgo (quando più di un compressore è collegato alla Serie GDX è necessario utilizzare il relè on/off del compressore con il punto impostato di pressione più basso).



Dati tecnici

Serie da GDX1M -40 °C a GDX50M -40 °C

Modello	Capacità			Pressione max.		Punto di rugiada in pressione	Collegamento aria in/out	Alimentazione	Dimensioni [mm]			Peso	Igroscoptico per torre
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]	[°C]	[BSP (in)]	[V/Ph/Hz]	[L]	[P]	[A]	[kg]	[kg]
GDX1M -40°C	0,08	5	3	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	423	11	0,7
GDX3M -40°C	0,25	15	9	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	823	18	2,2
GDX4M -40°C	0,42	25	15	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	1073	27	3,0
GDX7M -40°C	0,67	40	24	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
GDX9M -40°C	0,92	55	32	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
GDX12M -40°C	1,17	70	41	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
GDX17M -40°C	1,67	100	59	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
GDX25M -40°C	2,50	150	88	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
GDX33M -40°C	3,33	200	118	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
GDX42M -40°C	4,17	250	147	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
GDX50M -40°C	5,00	300	177	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

Serie da DS GDX7M -40 °C a GDX50M -40 °C

Modello	Capacità			Pressione max.		Punto di rugiada in pressione	Collegamento aria in/out	Alimentazione	Dimensioni [mm]			Peso	Igroscoptico per torre
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]	[°C]	[BSP (in)]	[V/Ph/Hz]	[L]	[P]	[A]	[kg]	[kg]
GDX7M -40°C DS	0,67	40	24	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
GDX9M -40°C DS	0,92	55	32	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
GDX12M -40°C DS	1,17	70	41	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
GDX17M -40°C DS	1,67	100	59	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
GDX25M -40°C DS	2,50	150	88	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
GDX33M -40°C DS	3,33	200	118	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
GDX42M -40°C DS	4,17	250	147	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
GDX50M -40°C DS	5,00	300	177	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

Serie da GDX7M -70 °C a GDX50M -70 °C

Modello	Capacità			Pressione max.		Punto di rugiada in pressione	Collegamento aria in/out	Alimentazione	Dimensioni [mm]			Peso	Igroscoptico per torre
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]	[°C]	[BSP (in)]	[V/Ph/Hz]	[L]	[P]	[A]	[kg]	[kg]
GDX7M -70°C	0,53	32	19	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
GDX9M -70°C	0,73	44	26	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
GDX12M -70°C	0,93	56	33	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
GDX17M -70°C	1,33	80	47	14	203	-70	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
GDX25M -70°C	2,00	120	71	14	203	-70	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
GDX33M -70°C	2,67	160	94	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
GDX42M -70°C	3,33	200	118	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
GDX50M -70°C	4,00	240	142	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

Fattori di correzione

Pressione aria in ingresso													
Temperatura aria in ingresso	bar g	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	35°C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,14	1,25	1,37	1,49	1,64	1,75	1,89	
	40°C	0,55	0,66	0,77	0,88	1,00	1,00	1,20	1,32	1,43	1,54	1,64	
	45°C	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	1,00	1,08	1,18	1,27	1,35	
	50°C	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,85	0,91	0,97	

Pressione aria in ingresso													
Temperatura aria in ingresso	psi g	58	73	87	102	116	131	145	160	174	189	203	
	95°F	0,63	0,75	0,88	1,00	1,14	1,25	1,37	1,49	1,64	1,75	1,89	
	104°F	0,55	0,66	0,77	0,88	1,00	1,00	1,20	1,32	1,43	1,54	1,64	
	113°F	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	1,00	1,08	1,18	1,27	1,35	
	122°F	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,85	0,91	0,97	

Prefiltro e Postfiltro sono forniti come dotazione standard per gli essiccatori modulari

Prefiltro

Rimozione particelle fino a 0,01micron

- Acqua e aerosols di olio inclusi
- Rimanezza massima di aerosol d'olio 0,01 mg/m³ a 21°C

Postfiltro

Rimozione particelle fino a 0,1 micron

- Include liquido da coalescenza, acqua e olio
- Rimanezza massima di aerosol d'olio 0,03 mg/m³ a 21°C

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 315 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.

Copyright 2020 Gardner Denver.
IT.12/20.C1