

**Gardner**  
**Denver**

# Essiccatori a ciclo frigorifero Aria compressa di alta qualità

Serie-GDD Essiccatori a ciclo  
frigorifero ad espansione diretta



Trattamento dell'aria  
compressa ad alta  
efficienza energetica





## Essiccatori a ciclo frigorifero ad alta efficienza energetica

### Trattamento dell'aria ad altissima efficienza

Per Gardner Denver, qualità ed efficienza sono fattori importanti sia nel trattamento che nella generazione di aria compressa. Proprio come i compressori Gardner Denver, gli essiccatori a ciclo frigorifero serie GDD offrono prestazioni elevate, omogenee e ad altissima efficienza nelle applicazioni industriali d'aria compressa. Sono selezionati accuratamente in base alle condizioni di lavoro e forniscono un monitoraggio continuo del punto di rugiada assicurando un funzionamento affidabile con perdite di pressione e costi di esercizio ridotti al minimo. In fatto di trattamento dell'aria compressa, la tecnologia moderna e affidabile e le dimensioni compatte rendono la serie GDD la scelta ideale per ogni applicazione.

### Protezione dell'investimento grazie all'alta qualità dell'aria compressa

I sistemi e i processi di produzione moderni richiedono aria compressa di alta qualità, definita dalle 6 classi previste dalla norma internazionale ISO 8573-1:2010. Queste si ottengono solo mediante filtrazione, separazione dell'acqua ed essiccazione. Gli utenti dei settori alimentare e farmaceutico devono attenersi a rigorosi requisiti in materia di qualità dell'aria compressa e alle norme locali. Per garantire la protezione e l'efficienza delle apparecchiature di processo e del prodotto finito, anche aziende di altri settori possono seguire le raccomandazioni specifiche inerenti la qualità dell'aria compressa utilizzata.

### Classi di qualità dell'aria compressa in base alla norma ISO 8573-1:2010

ISO 8573-1: 2010 Class	Particolato solido			Concentrazione di massa mg/m <sup>3</sup>	Acqua		Olio Olio totale (aerosol, liquido e vapore) mg/m <sup>3</sup>
	Numero massimo di particelle per m <sup>3</sup>				Punto di rugiada in pressione di vapore °C	Liquido g/m <sup>3</sup>	
	0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm	1 - 5 µm		°C	g/m <sup>3</sup>	
0	Secondo specifiche dell'utilizzatore o fornitore dell'apparecchiatura e più rigorose rispetto alla Classe 1						
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10	—	≤ -70	—	0,01
2	≤ 400,000	≤ 6,000	≤ 100	—	≤ -40	—	0,1
3	—	≤ 90,000	≤ 1,000	—	≤ -20	—	1
4	—	—	≤ 10,000	—	≤ +3	—	5
5	—	—	≤ 100,000	—	≤ +7	—	—
6	—	—	—	≤ 5	≤ +10	—	—



“Gli efficienti impianti ad aria compressa Gardner Denver offrono soluzioni a lungo termine capaci di garantire **costi operativi ridotti** e un **tempestivo ritorno sull'investimento.**”

### Ritorno sull'investimento e affidabilità operativa eccezionali

L'utilizzo di aria compressa pulita assicura standard di affidabilità elevati, garantisce il rispetto degli standard qualitativi e consente di ridurre i costi di produzione. Gardner Denver offre una gamma di soluzioni per l'essiccazione che sfruttano la moderna tecnologia di raffreddamento.

#### **GDD4F - GDD43F**

Portata d'aria da 0,42 m<sup>3</sup>/min a 4,33 m<sup>3</sup>/min

#### **GDD50F - GDD80F**

Portata d'aria da 5,00 m<sup>3</sup>/min a 8,00 m<sup>3</sup>/min

#### **GDD100F - GDD160F**

Portata d'aria da 10,00 m<sup>3</sup>/min a 15,83 m<sup>3</sup>/min

#### **GDD216F - GDD375F**

Portata d'aria da 21,67 m<sup>3</sup>/min a 37,50 m<sup>3</sup>/min

#### **GDD450F - GDD1920F**

Portata d'aria da 45,00 m<sup>3</sup>/min a 191,67 m<sup>3</sup>/min

### Risparmio energetico con gli essiccatori a ciclo frigorifero

Gli utilizzatori si concentrano principalmente sulla qualità dell'aria compressa e sul prezzo di acquisto mentre non sempre considerano la differenza tra i costi operativi degli essiccatori a ciclo frigorifero. Gli essiccatori a ciclo frigorifero Gardner Denver si caratterizzano per l'efficienza energetica, che consente di ridurre i costi di esercizio grazie alla tecnologia brevettata dello scambiatore di calore.

- Scambiatore di calore di alta qualità con perdita di pressione minima.
- Modalità di risparmio energetico ESA, che assicura lo spegnimento dell'essiccatore ai bassi carichi.
- Pannello di controllo multifunzione completo e innovativo.
- Modalità antigelo, che assicura lo spegnimento dell'essiccatore per evitare la formazione di ghiaccio.
- Bassi costi operativi.
- Design compatto.
- Indicatore di allarme con cronologia degli allarmi.
- Efficace separazione della condensa.
- Installazione, funzionamento e manutenzione semplici.
- Manutenzione semplificata grazie al facile accesso all'unità.





## Aria secca pulita, affidabile ed efficiente

Gli essiccatori a ciclo frigorifero Gardner Denver serie GDD offrono una soluzione completa e conveniente per numerose applicazioni in un'ampia gamma di industrie, tra cui quelle automobilistica, manifatturiera, petrolchimica, gas-petrolifera, del lavaggio a secco e della lavorazione leggera, per citarne alcune.

### **Straordinaria efficienza** progettuale

La filtrazione multistadio contribuisce a diminuire le sostanze contaminanti residue. Gli essiccatori a ciclo frigorifero Gardner Denver assicurano aria secca pulita e riducono, di conseguenza, la corrosione del sistema di distribuzione dell'aria, i danni agli utensili pneumatici e la potenziale contaminazione durante il processo di produzione. Le caratteristiche progettuali degli essiccatori Gardner Denver GDD garantiscono non solo un punto di rugiada costante a tutti i livelli di carico, ma anche prestazioni omogenee per ciò che concerne l'erogazione di aria secca, in modo tale da soddisfare le più rigorose norme industriali ISO 7183.

### **Basso costo** di proprietà

Gli essiccatori a ciclo frigorifero Gardner Denver combinano in modo eccezionale alta efficienza, bassa caduta di pressione e ingombro ridotto, limitando così il consumo energetico, riducendo i tempi di installazione e rendendo più semplice la manutenzione.

### **Appositamente concepiti** per le applicazioni più complesse

La gamma di essiccatori a ciclo frigorifero GDD è ideale per ogni applicazione. Queste unità a ingombro ridotto rappresentano una soluzione completa e conveniente per diverse applicazioni, dal lavaggio a secco alle applicazioni delle autocarrozzerie, alle lavorazioni leggere e al settore manifatturiero. Le unità ad alta capacità sono appositamente concepite per le applicazioni industriali, automobilistiche e petrolchimiche su larga scala.

### Caratteristiche e vantaggi

#### **Condensazione raffreddata ad aria (di serie)**

Le versioni ad acqua e ad acqua di mare sono opzionali a partire dal modello GDD50F.

#### **Collegamenti Victaulic (opzionali)**

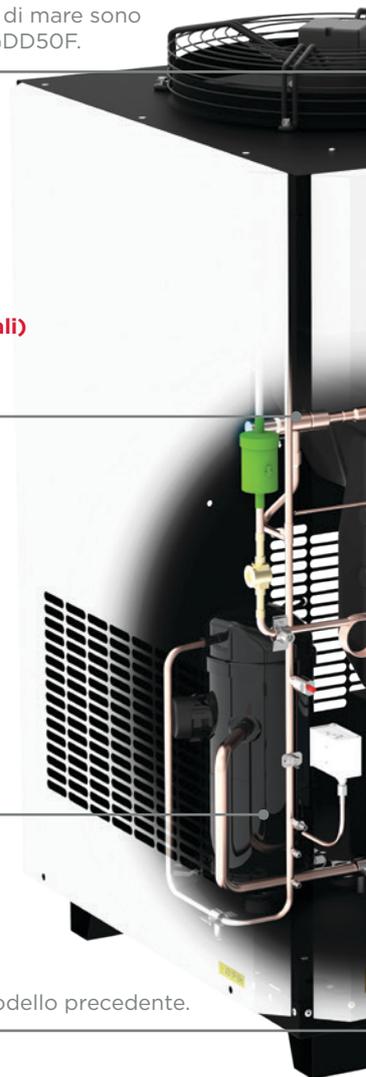
Per il collegamento semplice e rapido di tubazioni.

#### **Design affidabile**

Compressori Scroll in materiali resistenti alla corrosione. Si caratterizzano per il numero ridotto di componenti mobili, l'affidabilità garantita dall'equipaggiamento e dal monitoraggio completi e il grado di protezione IP42 dei quadri elettrici.

#### **Ingombro ridotto**

30% più compatto rispetto al modello precedente.





“Gli essiccatori a ciclo frigorifero Gardner Denver combinano in modo eccezionale alta efficienza, bassa caduta di pressione e ingombro ridotto.”

#### Pannello di controllo innovativo

Con tutte le funzioni principali necessarie per il controllo e il monitoraggio dell'unità:

- Modalità antigelo, che assicura lo spegnimento dell'essiccatore per evitare la formazione di ghiaccio.
- Display di allarme: punto di rugiada, alta/bassa temperatura, temperatura ambiente elevata.
- Accensione/spegnimento remoti (opzionale).
- Cronologia degli allarmi.
- Gestione dello scarico di condensa.

#### Nuovi scambiatori di calore

Progettati e sviluppati nei nostri laboratori per garantire i più elevati standard di prestazioni con cadute di pressione ridotte. L'utilizzo del nuovo scambiatore di calore Gardner Denver ha consentito di eliminare i collettori di ingresso e di uscita.

#### Innovativo scarico privo di perdite

Con sensore installato direttamente nel separatore di umidità e gestione della logica di comando attraverso il pannello di controllo principale.

## Efficienza straordinaria grazie agli scambiatori di calore su misura e al quadro comandi brevettato

Gli essiccatori a ciclo frigorifero serie GDD sono stati appositamente concepiti per ottimizzare l'efficienza e l'affidabilità. Tutti i modelli sono dotati di scambiatore di calore ad alta efficienza con separatore di condensa integrato. Gli scambiatori di calore, interamente progettati e sviluppati nei nostri laboratori, garantiscono i più elevati standard di prestazioni richiesti dal mercato, oltre a cadute di pressione estremamente basse.

Grazie alla nostra soluzione brevettata, il quadro comandi programmabile consente di regolare la velocità della ventola in base al carico per garantire prestazioni omogenee e di alto livello in qualsiasi condizione operativa.

Ogni unità è dotata di una serie di impostazioni regolabili e uscite allarmi, come ad esempio l'alta temperatura del punto di rugiada, l'allarme antigelo, il sensore di guasti, etc.

Gli essiccatori serie GDD sono tutti provvisti di scarico elettronico della condensa programmabile, che assicura un'elevata efficienza di funzionamento in ogni condizione.

## Opzioni

- Scarico privo di perdite.
- Raffreddamento con acqua di mare.
- Tensioni diverse.
- Collegamenti dell'aria ANSI/NPT.
- Comando a distanza.
- Gas diverso.



Modello dell'immagine: GDD1460F

## Compressore a spirale

I modelli da GDD130 a GDD1920F sono dotati di compressore refrigerante a spirale. I compressori a spirale, realizzati in materiali resistenti alla corrosione, assicurano prestazioni di lunga durata ed economicamente vantaggiose. Si caratterizzano per il numero ridotto di componenti mobili, l'affidabilità garantita dall'equipaggiamento e dal monitoraggio completi e il grado di protezione IP42 dei quadri elettrici.

Pertanto, rappresentano un ottimo investimento per chi ha bisogno di gestire volumi elevati in condizioni particolarmente delicate.

Ogni unità assicura un controllo avanzato tramite microprocessore e menu a più livelli, protezione con password e allarmi.

## Valvola di scarico elettronica

La valvola di scarico elettronica programmabile è una funzionalità di serie (fino al modello GDD80F), che può essere regolata totalmente per ridurre al minimo le perdite d'aria.

Modelli dell'immagine: GDD9F, GDD130F, GDD450F



- Regolazione semplice tramite il pannello di controllo dell'essiccatore per adattarsi a tutte le condizioni operative possibili.
- Affidabilità collaudata: migliaia attualmente in funzione.
- Incluso filtro per la manutenzione rapida.

## Scarico privo di perdite

Il potente scarico elettronico privo di perdite è un'opzione (di serie a partire dal modello GDD100) che elimina la necessità di preimpostare l'unità. Sfrutta un software di ultima generazione, in combinazione con una speciale interfaccia trasduttore, per rilevare la presenza di condensa, in modo tale da liberarla solo se necessario. Il monitoraggio costante assicura uno scarico della condensa rapido ed efficace, senza alcuna perdita di aria compressa.

## Fattori di correzione

Fattori di correzione per pressione di esercizio														
bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FC1	0,7	0,78	0,85	0,93	1	1,06	1,11	1,15	1,18	1,2	1,22	1,24	1,25	1,26

Fattori di correzione per temperatura dell'aria in ingresso							
°C	30	35	40	45	50	55	60
FC2	1,2	1	0,85	0,71	0,58	0,49	0,42

Fattori di correzione per diverse temperature del punto di rugiada									
°C	3	4	5	6	7	8	9	10	
FC3	1	1,04	1,09	1,14	1,18	1,25	1,3	1,33	

Fattori di correzione per temperatura ambiente (versione raffreddata ad aria)							
°C	25	30	35	40	42	45	50*
FC4	1	0,96	0,92	0,88	0,85	0,8	0,7

\*fino al modello GDD160 incluso

Fattori di correzione per diversa temperatura dell'acqua in ingresso (versione raffreddata ad acqua)								
°C	15	20	25	29,4	30	35	38	40
FC4	1,08	1,06	1,03	1	0,99	0,95	0,91	0,88

Calcolo della Portata reale dell'essiccatore = Portata nominale dell'essiccatore x FC1 x FC2 x FC3

# Dati tecnici

## Essiccatori Gardner Denver da 0,42 a 4,33 m<sup>3</sup>/min

Modello	Portata d'aria			Potenza assorbita	Alimentazione	Punto di rugiada	Pressione max	Collegamento aria	Refrigerante	Dimensioni L x P x H	Peso
	3°C	5°C	7°C								
	m <sup>3</sup> /min			kW	V/Ph/Hz	ISO Class	bar g	BSP		mm	kg
GDD4F	0,42	0,45	0,50	0,12	230/1/50	4	16	3/8"	R513A	305 x 360 x 408	19
GDD7F	0,70	0,77	0,83	0,14	230/1/50	4	16	1/2"	R513A	390 x 432 x 453	26
GDD9F	0,90	0,98	1,07	0,17	230/1/50	4	16	1/2"	R513A	390 x 432 x 453	28
GDD12F	1,20	1,30	1,42	0,17	230/1/50	4	16	1/2"	R513A	390 x 432 x 453	28
GDD18F	1,80	1,97	2,12	0,41	230/1/50	4	16	3/4"	R513A	420 x 516 x 563	36
GDD24F	2,40	2,62	2,83	0,5	230/1/50	4	16	3/4"	R513A	420 x 516 x 563	42
GDD30F	3,00	3,27	3,54	0,5	230/1/50	4	16	3/4"	R513A	420 x 516 x 563	44
GDD37F	3,75	4,09	4,43	0,6	230/1/50	4	16	1"	R407C	485 x 595 x 614	48
GDD43F	4,33	4,72	5,12	0,6	230/1/50	4	16	1"	R407C	485 x 595 x 614	49

## Essiccatori Gardner Denver da 5 a 8 m<sup>3</sup>/min

Modello	Portata d'aria			Potenza assorbita	Alimentazione	Punto di rugiada	Pressione max	Collegamento aria	Refrigerante	Dimensioni L x P x H	Peso
	3°C	5°C	7°C								
	m <sup>3</sup> /min			kW	V/Ph/Hz	ISO Class	bar g	BSP		mm	kg
GDD50F	5,00	5,45	5,90	0,9	230/1/50	4	16	1 - 1/2"	R407C	500 x 718 x 980	79
GDD60F	6,00	6,53	7,08	0,9	230/1/50	4	16	1 - 1/2"	R407C	500 x 718 x 980	79
GDD80F	8,00	8,72	9,43	1,24	230/1/50	4	16	1 - 1/2"	R407C	500 x 718 x 980	85

## Essiccatori Gardner Denver da 10 a 15,83 m<sup>3</sup>/min

Modello	Portata d'aria			Potenza assorbita	Alimentazione	Punto di rugiada	Pressione max	Collegamento aria	Refrigerante	Dimensioni L x P x H	Peso
	3°C	5°C	7°C								
	m <sup>3</sup> /min			kW	V/Ph/Hz	ISO Class	bar g	BSP		mm	kg
GDD100F	10,00	10,90	11,80	1,24	230/1/50	4	16	2"	R407C	779 x 720 x 1360	134
GDD130F	13,00	14,17	15,33	2,14	400/3/50	4	16	2"	R407C	779 x 720 x 1360	164
GDD160F	15,83	17,27	18,68	2,14	400/3/50	4	13	2"	R407C	779 x 720 x 1360	168

## Essiccatori Gardner Denver da 21,67 a 37,5 m<sup>3</sup>/min

Modello	Portata d'aria			Potenza assorbita	Alimentazione	Punto di rugiada	Pressione max	Collegamento aria	Refrigerante	Dimensioni L x P x H	Peso
	3°C	5°C	7°C								
	m <sup>3</sup> /min			kW	V/Ph/Hz	ISO Class	bar g	BSP		mm	kg
GDD216F	21,67	23,62	25,57	2,78	400/3/50	4	14	3"	R407C	806 x 1012 x 1539	234
GDD250F	25,00	27,25	29,50	2,78	400/3/50	4	14	3"	R407C	806 x 1012 x 1539	234
GDD300F	30,00	32,70	35,40	2,78	400/3/50	4	14	3"	R407C	806 x 1012 x 1539	234
GDD375F	37,50	40,88	44,25	3,54	400/3/50	4	14	3"	R407C	806 x 1012 x 1539	260

## Essiccatori Gardner Denver da 45 a 191,67 m<sup>3</sup>/min

Modello	Portata d'aria			Potenza assorbita	Alimentazione	Punto di rugiada	Pressione max	Collegamento aria	Refrigerante	Dimensioni L x P x H	Peso
	3°C	5°C	7°C								
	m <sup>3</sup> /min			kW	V/Ph/Hz	ISO Class	bar g	BSP		mm	kg
GDD450F	45,00	49,05	53,10	4,99	400/3/50	4	13	DN100 PN16	R407C	905 x 1390 x 1555	351
GDD500F	50,00	54,50	59,00	6,29	400/3/50	4	13	DN125 PN16	R407C	1510 x 1500 x 1555	560
GDD700F	70,00	76,30	82,60	7,29	400/3/50	4	13	DN125 PN16	R407C	1510 x 1500 x 1555	590
GDD800F	80,00	87,20	94,40	9,52	400/3/50	4	13	DN150 PN16	R407C	1510 x 1500 x 1555	665
GDD900F	90,00	98,10	106,20	9,52	400/3/50	4	13	DN150 PN16	R407C	1510 x 1500 x 1555	700
GDD1460F	146,67	159,87	173,07	14,96	400/3/50	4	13	DN200 PN16	R407C	2270 x 1590 x 1570	1058
GDD1600F	160,00	174,40	188,80	14,96	400/3/50	4	13	DN200 PN16	R407C	2270 x 1590 x 1570	1128
GDD1920F	191,67	208,92	226,17	18,16	400/3/50	4	13	DN200 PN16	R407C	2270 x 1590 x 1570	1205

## 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](http://www.gardnerdenver.com/gdproducts)

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.  
 Per ulteriori informazioni, contattare Gardner Denver o il proprio rappresentante locale.