



Sistemi in vuoto
Anello liquido - Secco



Customised Packages for Tough Applications



gieffe
systems

by Gardner Denver

Offriamo soluzioni personalizzate e all'avanguardia per applicazioni in vuoto che soddisfano le esigenze dei clienti per una vasta gamma di industrie. Ci impegniamo a fornire sistemi completi e soluzioni "chiavi in mano" in base alle tecnologie scelte da ciascun cliente. Per ogni fornitura garantiamo una straordinaria combinazione di pompe ad elevato rendimento, accessori e strumentazioni appositamente selezionati e un supporto qualificato da parte di un team di esperti.

- **Sistemi economicamente vantaggiosi**
- **Soluzioni con prestazioni elevate**
- **Tempi di funzionamento ottimizzati**
- **Rete di assistenza globale**

Riconosciuti come gli specialisti globali per le soluzioni in vuoto, rispondiamo a qualsiasi esigenza con la soluzione più competitiva ed economicamente vantaggiosa.

Grazie alla rete di assistenza globale di Gardner Denver, ci troviamo in una posizione ideale per garantire prestazioni eccellenti da parte dei nostri sistemi e siamo in grado di supportare qualsiasi richiesta di post-vendita.



Industrie e processi

Gieffe Systems fornisce soluzioni innovative per il vuoto idonee a una vasta gamma di applicazioni e processi utilizzati in numerose industrie.

Queste soluzioni riducono il consumo energetico, migliorano affidabilità e tempi di funzionamento, eliminano l'inquinamento e offrono interessanti potenziali di risparmio.



Alimenti e bevande

- Macchine per riempimento e chiusura
- Evacuazione
- Sistemi di concentrazione
- Degassaggio
- Miscelatori in vuoto
- Rimozione di impurità
- Raffinazione di oli vegetali

Gieffe Systems ha fornito un'unità in vuoto personalizzata con recupero totale del liquido di servizio per il riempimento di bottiglie in vetro. Ulteriori vantaggi di particolare interesse per il cliente risultano:

- Minore consumo di acqua
- Elevata affidabilità
- Prestazioni migliorate
- Costi di assistenza ridotti



Plastica

- Degassaggio all'interno dell'estrusore
- Degassaggio della gomma
- Polimerizzazione allo stato solido

Un noto OEM italiano per l'industria dell'estruzione della plastica sceglie per i suoi stabilimenti le unità Gieffe Systems con pompa per vuoto ad anello liquido ed eittore ad aria montati in serie. Questa soluzione si è rivelata un grande successo per i suoi clienti che ora traggono vantaggio da una straordinaria prestazione energetica, oltre a:

- Elevata affidabilità
- Prestazioni ottimizzate
- Costi di manutenzione ridotti

Petrolchimico

- Recupero del vapore

Produzione mattoni (Industria dei laterizi)

- Degassaggio all'interno dell'estrusore

Energia - Oil & Gas

- Svuotamento condensatore
- Produzione acqua distillata

Chimico e Farmaceutico

- Rivestimento
- Distillazione
- Degassaggio
- Asciugatura
- Impregnazione
- Recupero dei solventi
- Evaporazione su strato sottile
- Recupero del vapore

Un leader a livello globale nell'industria farmaceutica ha commissionato a Gieffe Systems l'installazione di quattro sistemi di vuoto a secco per i processi di essiccazione. La fiducia riposta in Gieffe Systems genera costantemente:

- Risparmi energetici consistenti
- Costi di manutenzione ridotti
- Maggiore vuoto
- Recupero dei solventi
- Smaltimento in modo ecocompatibile dei residui inquinati





Sistemi ad anello liquido

Queste soluzioni sono dotate di pompe per vuoto ad anello liquido e hanno una portata fino a 4.000 m³/h e superiore, con vuoto fino a 1 mbar (abs) e superiore su richiesta.

Le unità in vuoto ad anello liquido possono essere dotate di un sistema di recupero parziale o totale dei fluidi di servizio.

Sono anche disponibili unità a circuito chiuso di olio, il cui raffreddamento è ottenuto per mezzo di uno scambiatore di calore ad aria.

OCS - Unità in vuoto a circuito chiuso ad olio

Unità in vuoto a circuito chiuso ad olio costituita da pompa ad anello liquido, scambiatore di calore aria/olio e dotata di quadro elettrico.



- Portata fino a 800 m³/h
- Vuoto fino a 15 mbar (abs)
- Potenza fino a 30 kW



Vantaggi in breve

- **Prestazioni elevate**

Le proprietà fisiche degli oli di ricircolazione, che rimangono invariate anche ad elevate temperature di esercizio, migliorano le prestazioni della pompa ad anello liquido rispetto al funzionamento con acqua.

- **Vuoto eccezionale e costante**

La tensione di vapore, considerevolmente inferiore rispetto a quella dell'acqua a 15°, e la tenuta perfetta dell'anello liquido permettono di raggiungere un vuoto elevato e costante, anche ad elevate temperature del gas.

- **Nessuna necessità di acqua di servizio**

Il ricircolo di olio nella pompa e l'utilizzo di uno scambiatore ad aria/olio a bassissima potenza consentono di eliminare completamente l'utilizzo di acqua e ridurre quindi i costi d'esercizio.

- **Tempi di funzionamento elevati e bassi costi di assistenza**

La circolazione di olio lubrifica, senza lasciare depositi, le parti interne della pompa che vengono pertanto protette dall'usura, generando un incremento della durata d'esercizio. Inoltre, gli intervalli di assistenza e manutenzione risultano più ampi, garantendo in questo modo bassi costi del ciclo di vita.

- **Rimozione dei gas saturi di vapore**

Esclusivi sistemi integrati per separare la condensa aspirata dall'olio di servizio permettono di rimuovere un'elevata percentuale di gas saturi di vapore. La condensa pulita viene quindi scaricata.

- **Livelli di rumorosità minimi**

Accessori

- Separatore speciale orizzontale montato direttamente sulla pompa
- Polmone di aspirazione con trappola integrata, apertura d'ispezione, indicatore di livello, valvola di scarico e valvola di sfiato
- Quadro elettrico speciale con relè di sovraccarico per il motore ausiliario
- Quadro di comando conforme alle norme IEC EN60439-1, completamente cablato e con supporto
- Depuratore dei gas di scarico con recupero di olio e relativa certificazione





Sistemi ad anello liquido

Unità in vuoto ad anello liquido

AM - AC - ACV



- Portata fino a 4.000 m³/h
- Vuoto fino a 33 mbar (abs)
- Potenza fino a 132 kW

Serie AM – Ricircolo parziale del fluido

Unità da vuoto ad anello liquido con ricircolo parziale del fluido dotata di serbatoio separatore liquido/gas montato direttamente sullo scarico della pompa oppure accanto alla pompa.

Vantaggi in breve

- Dotata di pompe bistadio o monostadio a sezione interna variabile
- Ampia gamma di materiali (disponibile combinazione di ghisa e acciaio INOX)
- Serbatoio separatore e sistema di tubazioni in acciaio INOX
- Disponibile certificazione ATEX



Serie AC - Ricircolo totale del fluido

Unità da vuoto ad anello liquido con ricircolo totale del fluido per quasi tutti i gas e vapori, dotato di scambiatori di calore tubolari o a piastre.

Vantaggi in breve

- Struttura semplice e modulare
- Facile installazione e funzionamento
- Ampia gamma di materiali (disponibile combinazione di ghisa e acciaio INOX)
- Disponibile con strumentazione compresa per il controllo, la gestione e il funzionamento automatizzato
- Disponibile con un pannello di controllo elettrico cablato e montato su skid
- Disponibile certificazione ATEX

Serie ACV - Ricircolo totale del fluido e recupero solventi

Le unità in vuoto ad anello liquido con ricircolo totale del fluido sono dotate di un condensatore in aspirazione, un sistema di recupero dei solventi e un condensatore per il gas residuo. Se necessario, è possibile includere tutte le tubazioni di raccordo con valvole flangiate e giunti nonché gli strumenti di misurazione e controllo quali un termometro o vacuometri e manometri. L'intero sistema è montato su un unico basamento di acciaio.

Vantaggi in breve

- Isolamento termico dei componenti del sistema in caso di lavorazione a temperature basse o alte
- Compatto e facile da installare
- Ampia gamma ottimizzata praticamente per ogni esigenza
- Struttura solida per garantire un funzionamento sicuro
- Risparmi energetici consistenti grazie a tempi di ricircolo minimi e all'utilizzo di condensatori
- Facile da utilizzare con necessità di manutenzione ridotta
- Rumorosità e vibrazioni ridotti
- Tutti i componenti in acciaio INOX
- Disponibile certificazione ATEX

Accessori

- Eiettori a getto d'aria o vapore con linea di by-pass e linea equilibratrice di pressione
- Soffiatore a lobi
- Flussostato
- Ampia gamma di accessori e strumenti disponibile a richiesta



Sistemi ad anello liquido

Unità in vuoto ad anello liquido a specifica cliente

Sistemi per vuoto monostadio o multi-stadio con pompe per vuoto ad anello liquido, eiettori ad aria o vapore e soffiatori a lobi (PD, positive displacement, "volumetrici"), disposti in diverse configurazioni secondo le specifiche del cliente. Disponibile certificazione ATEX.



Vantaggi in breve

- Riduzione del tempo di avviamento
- Risparmio nel consumo di vapore

I nostri clienti

Miglioramento dei tempi di avviamento di un'importante centrale elettrica

Al fine di ridurre il tempo di svuotamento del condensatore e migliorare il risparmio energetico, un'importante centrale elettrica italiana ha effettuato l'upgrade del suo sistema basato su eiettori a vapore utilizzando uno skid in vuoto ad anello liquido di Gieffe Systems, caratterizzato da un ricircolo totale del liquido di servizio.

Il sistema installato rimuove l'aria e il vapore dal condensatore, posizionato nel retro della turbina a vapore e lavora fino a 100 mbar(a) con una portata massima di 1.815 m³/h. È composto da una pompa per vuoto ad anello liquido montata su skid e comprende tubazioni, serbatoio separatore, scambiatore di calore, valvole, trasmettitori di pressione, manometro, trasmettitori di temperatura, indicatore della temperatura e una scatola di derivazione.

Il caso di studio

Applicazione	Requisiti	Prestazioni	Soluzione
Svuotamento condensatore centrale elettrica	Sostituzione degli eiettori a vapore per ridurre il tempo di svuotamento del condensatore	Pressione di aspirazione fino a 33 mbar(a) Portata fino a 3.350 m ³ /h	Sistema in vuoto con pompa per vuoto ad anello liquido

I nostri clienti

Produzione di succhi di frutta ad alti livelli

Di recente, un'importante azienda alimentare svizzera ha selezionato il team di esperti altamente qualificati di Gieffe Systems per trovare una soluzione efficiente e moderna per la produzione di succhi di frutta.

Uno skid ad alto vuoto composto da due stadi doppi indipendenti permette la concentrazione di succo di frutta a basse temperature senza alcun deterioramento. Uno stadio si basa su una pompa ad anello liquido e soffiatore a lobi, l'altro è costituito da una pompa ad anello liquido ed elettore ad aria.

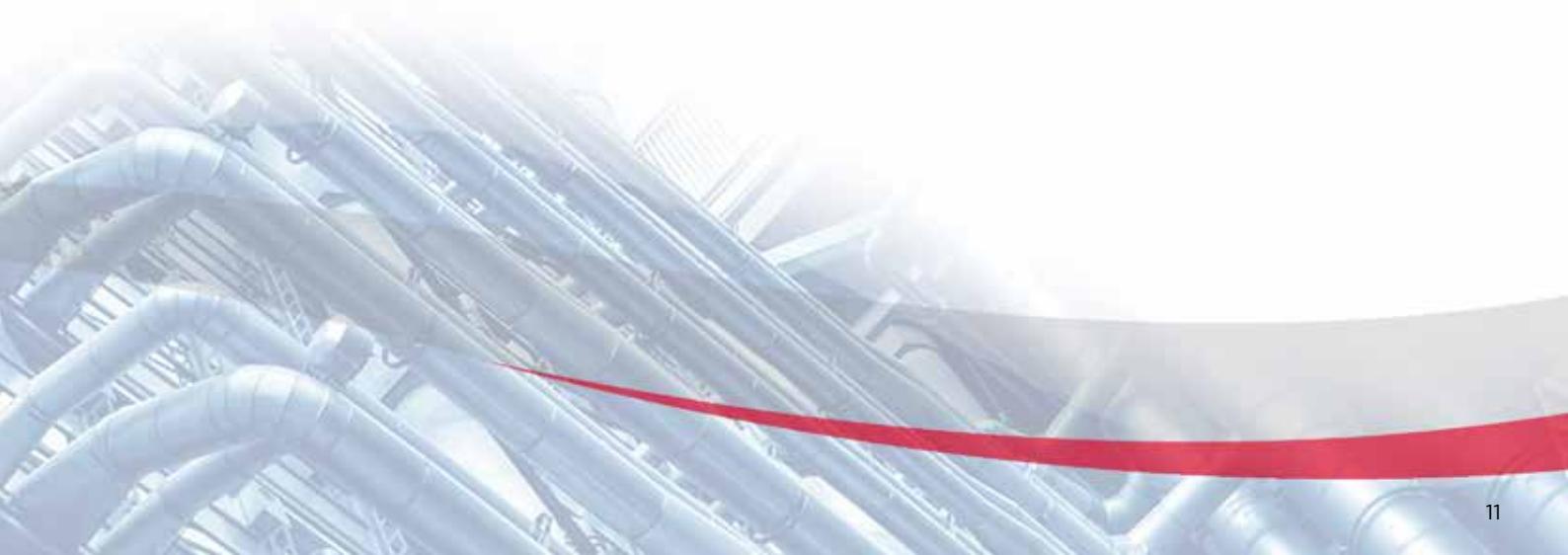
Vantaggi in breve

- Elevata affidabilità
- Manutenzione a costo ridotto
- Flessibilità di lavorazione
- Alta velocità del vuoto



Il caso di studio

Applicazione	Requisiti	Prestazioni	Soluzione
Essiccazione nel settore alimentare	Due sistemi in vuoto indipendenti a doppio stadio installati sullo stesso skid	Pressione di aspirazione 8 - 15 mbar(a) Portata fino a 4.000 m ³ /h	Due stadi doppi indipendenti basati su pompe ad anello liquido e un soffiatore a lobi





Sistemi a secco

Sistemi di pompe a vite a secco monostadio e multistadio a specifica cliente

Le unità in vuoto monostadio o multistadio a specifica cliente di Gieffe Systems sono dotate di pompe per vuoto a vite a secco a prestazioni elevate e soffiatori a lobi (PD, positive displacement, "volumetrici") in una serie di combinazioni diverse. Disponibile certificazione ATEX.



Vantaggi in breve

- Ottimizzazione del grado di vuoto per ottenere un migliore degassaggio
- Nessun inquinamento dell'acqua
- Ecocompatibile senza consumo di acqua
- Costi di assistenza minimi
- Risparmi energetici consistenti

I nostri clienti

Risultato ad alte prestazioni

Uno dei principali produttori in Italia di composti elastomerici-termoplastici ha installato un nuovo sistema per vuoto centralizzato ad altissime prestazioni per 9 estrusori.

Grazie alla competenza degli ingegneri di Gieffe Systems, è stato possibile sostituire un vecchio e inefficiente sistema con pompa per vuoto ad anello liquido con una soluzione a secco "chiavi in mano".

Il nuovo e conveniente sistema per vuoto è ora dotato di due pompe a vite a secco in parallelo.

Il caso di studio

Applicazione	Requisiti	Prestazioni	Soluzione
Sistema per vuoto centralizzato per 9 estrusori	Rendimento maggiore	Pressione di aspirazione fino a 80 mbar(abs)	Sistema per vuoto a secco con due pompe a vite in parallelo



I nostri clienti

Soluzione ecocompatibile

Da tempo il settore alimentare è alla ricerca di soluzioni efficaci ed ecocompatibili.

Nel processo tradizionale di raffinazione degli oli vegetali, ad esempio, per raggiungere il vuoto si faceva affidamento su eiettori a vapore che richiedevano notevoli quantità di acqua e che provocavano una significativa instabilità del sistema. Per uno stabilimento di raffinazione dell'olio di palma in Italia, gli specialisti di Gieffe Systems hanno sostituito questo impianto obsoleto con una moderna soluzione per vuoto in tre stadi dotata di pompe a vite e di un soffiatore a lobi in serie.

Vantaggi in breve

- Risparmi energetici consistenti
- Maggiore vuoto
- Sistema ecocompatibile

Il caso di studio

Applicazione	Requisiti	Prestazioni	Soluzione
Raffinazione di oli e grassi vegetali nel settore alimentare	Sostituzione degli eiettori a vapore	Pressione di aspirazione fino a 1,5 mbar(abs) Portata fino a 45.000 m ³ /h	Sistema per vuoto a tre stadi dotato di pompe a vite e soffiatore a lobi in serie



Sistemi ad anello liquido

Prestazioni

Diagramma di funzionamento **Serie AC - AM**

Temperatura anello liquido: 15°C

Curva riferita ad aria secca a 20°C (68°F)

Pressione di mandata 760 mm Hg (30 in.Hg)

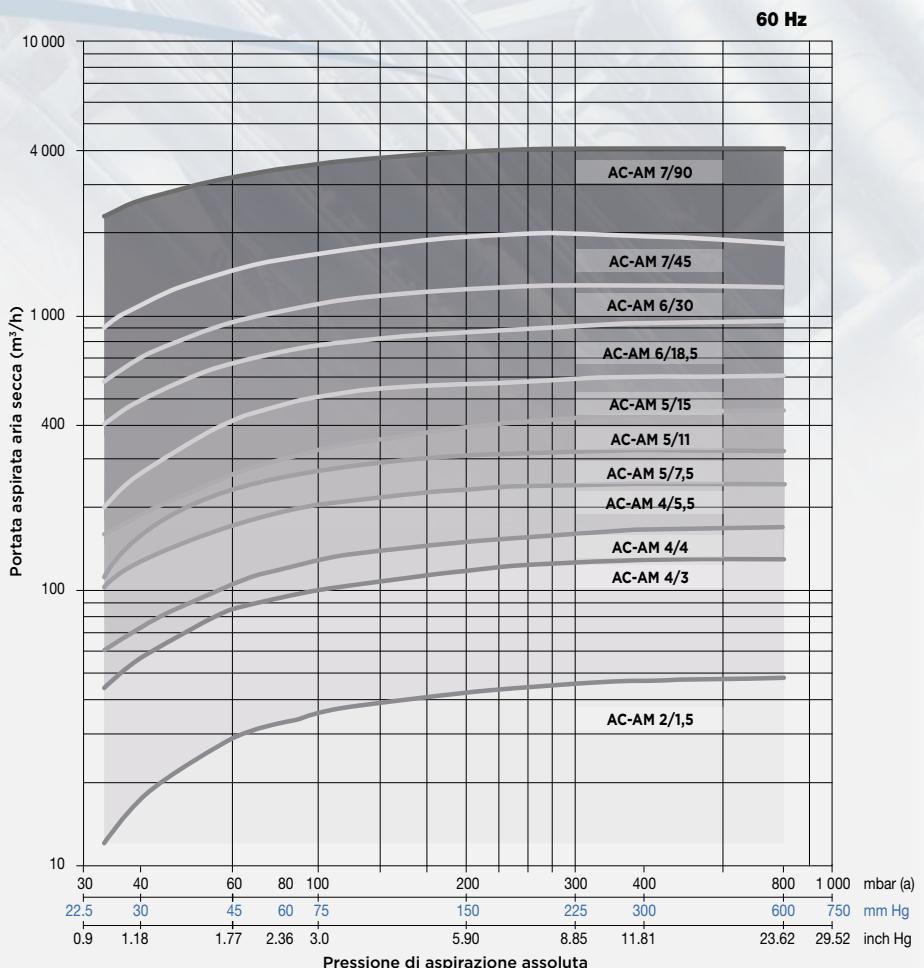
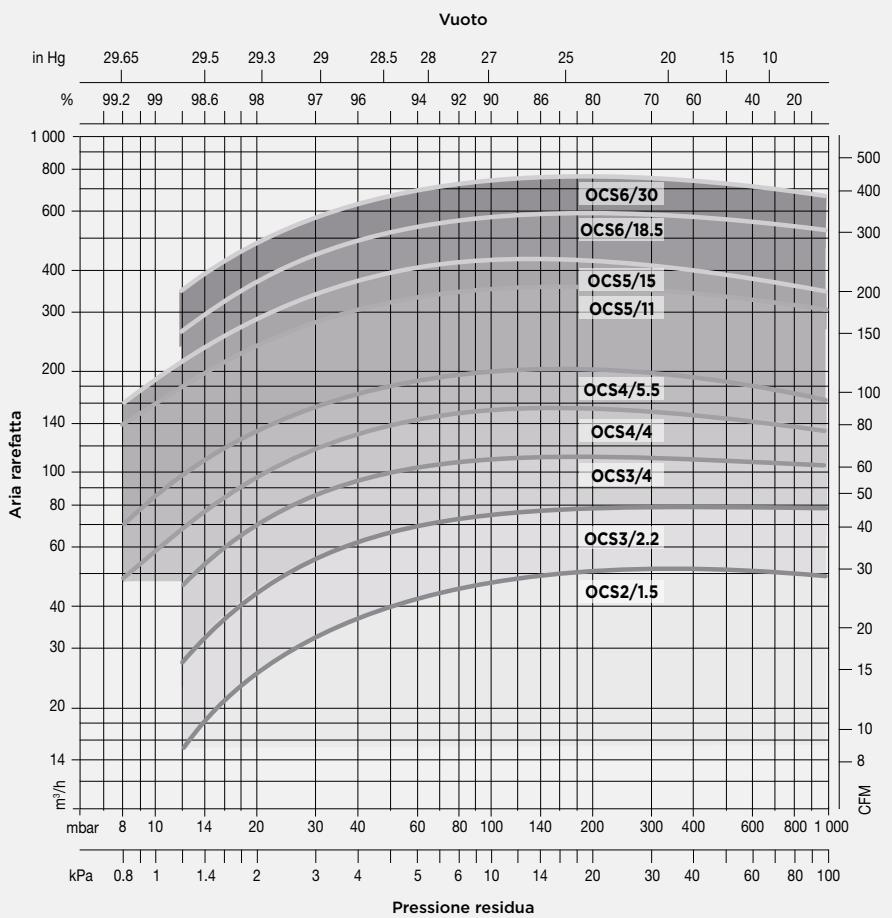


Diagramma di funzionamento **Serie OCS**

Curva riferita ad aria secca a 20°C (68°F)

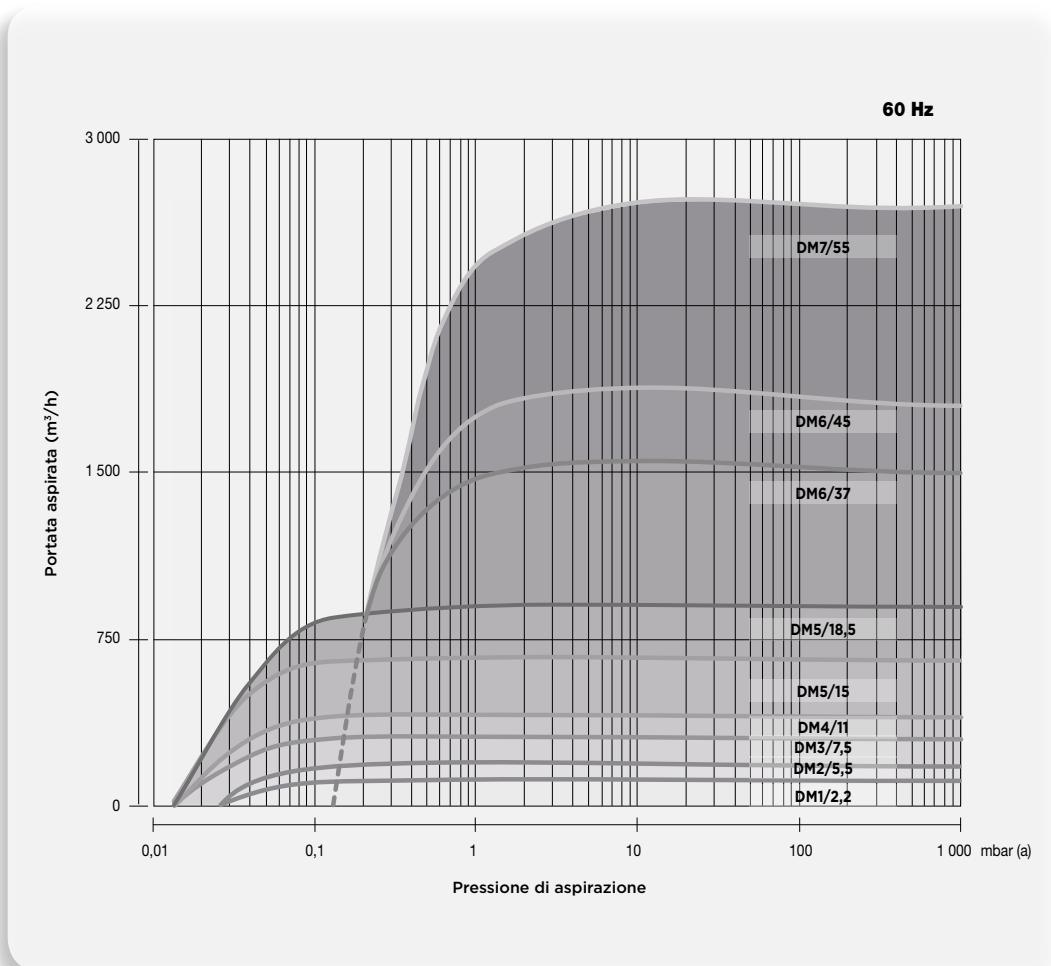
Pressione di mandata 760 mm Hg (30 in.Hg)





Sistemi a secco 
Prestazioni

Diagramma di funzionamento
Pompa a vite





Soluzioni in vuoto all'avanguardia

- Economicamente vantaggiose
- Prestazioni elevate
- Tempi di funzionamento ottimizzati

GARDNER DENVER S.r.l. Divisione GIEFFE SYSTEMS

Via S. Leonardo, 71/A
43122 Parma
Italy
Phone +39 0521 274 980
info.gieffesystems@gardnerdenver.com

www.gieffesystems.it
www.gardnerdenver.com/Industrials