

Specifiche tecniche di fornitura

ROBOX
SCREW 
Low Pressure

ROBOX
SCREW 
Hi Pressure

ROBOX
SCREW 
Vacuum

ROBOX screw Low pressure -
pressione fino a 1.000 mbar (g)
e portata fino a 10.500 m³/h

ROBOX screw Hi pressure -
pressione fino a 2.500 mbar (g)
e portata fino a 9.500 m³/h

ROBOX screw Vacuum -
vuoto fino a 300 mbar (a)
e portata fino a 8.700 m³/h

L'efficienza di un Compressore e la semplicità di un Soffiatore a lobi

ROBOX
SCREW
LOW Pressure

ROBOX
SCREW
LOW Pressure

ROBOX
SCREW
Hi Pressure

ROBOX
SCREW
VACUUM

1. Compressore RSW

Il compressore RSW è la sintesi di un'analisi attenta e precisa dei cambiamenti dei mercati, in modo particolare nell'industria di processo e nella depurazione, delle necessità sempre in evoluzione dei clienti, dell'esperienza ROBUSCHI nella bassa pressione, della continua attività di Ricerca e Sviluppo. Per questi motivi, RSW nasce e si sviluppa all'interno di ROBUSCHI (brevetto): dalla definizione del profilo dei rotori alla realizzazione completa del compressore ottimizzato espressamente per raggiungere fino a 2,5 bar (g) di pressione.

Efficiente

Il profilo è stato progettato dai tecnici ROBUSCHI per ottenere la massima portata al minor consumo energetico.

Inoltre, il rivestimento dei rotori rende la macchina RSW resistente a fenomeni di ossidazione, mantenendo le prestazioni nel tempo.

Silenzioso

L'efficienza della compressione, assicurata dall'innovativo profilo ROBUSCHI dei rotori, garantisce una bassa generazione di rumore durante la fase di compressione che, unitamente al funzionamento a bassa velocità di rotazione dei rotori (fino ad un max di 6.000 rpm) ed alla mancanza del moltiplicatore ad ingranaggio, assicurano una emissione sonora decisamente ai minimi della categoria.



Robusto

I rotori, dotati di alberi di diametro elevato, riducono le deformazioni indotte dai carichi interni ed esterni, garantendo, così, il corretto funzionamento del compressore anche nelle condizioni più gravose.

I cuscinetti hanno una durata ulteriormente prolungata grazie al numero di giri ridotto. Le tenute del gas convogliato e dell'olio di lubrificazione sono del tipo "senza usura".

Semplice

L'analisi progettuale e sperimentale ha consentito l'innovativa assenza del moltiplicatore ad ingranaggi, optando per la tradizionale trasmissione a cinghia e, per applicazioni con regime termico ridotto, l'impiego del sistema di lubrificazione semplificato rispetto a quello di tipo forzato.

2. Trasmissione a cinghie estremamente efficiente e affidabile

Grazie al corretto tensionamento (cinghia unica) e alla velocità ridotta (paragonabile a quella di un soffiatore a lobi), che si traduce in una riduzione dei costi di manutenzione. Per garantire la sicurezza, in aggiunta, il dispositivo è dotato inoltre di carter copricinghia.



3. Motore con sistema di autotensionamento

Tutti i gruppi ROBOX screw vengono spediti con sistema di montaggio del motore bloccato, il che evita vibrazioni e tensioni sul supporto e sulle cinghie durante la fase di movimentazione/trasporto. Per ottenere il corretto tensionamento della cinghia è necessario rimuovere le piastre di blocco al momento di mettere in funzione la ROBOX screw.



4. Cabina di insonorizzazione

La cabina di insonorizzazione è progettata con passaggi di aria ottimizzati e ad alta capacità di abbattimento dell'energia sonora. Una volta installata, la cabina risulta completamente svincolata dal compressore, evitando così qualsiasi trasmissione di vibrazioni alle rispettive pareti.

Una ventola di raffreddamento azionata da un motore elettrico è, inoltre, collocata nell'area più calda della cabina, accanto al gruppo di compressione ed al silenziatore di

mandata. Grazie alla circolazione di aria fresca all'interno della cabina, la temperatura di funzionamento rimane a basse temperature, con un conseguente aumento del rendimento durante il normale flusso.

La cabina di insonorizzazione è inoltre dotata di porte con chiusura tramite chiave per facilitare le operazioni di manutenzione e per consentire l'installazione di gruppi aggiuntivi gli uni accanto agli altri.

5. Sistema di lubrificazione

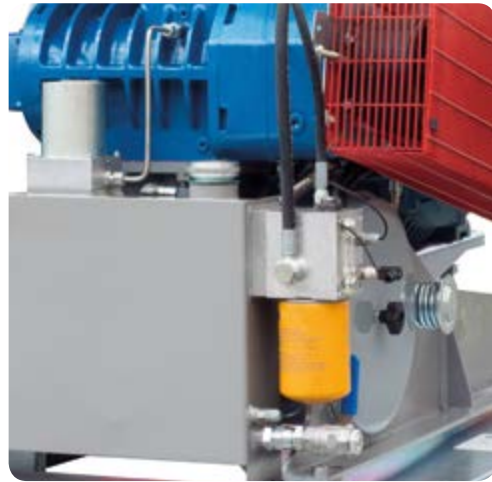
Low pressure

Sistema di lubrificazione a sbattimento estremamente semplice e compatto, con manutenzione minima (come già dimostrato dai gruppi soffianti ROBOX evolution).



Hi pressure - Vacuum

Sistema di lubrificazione forzata con pompa dell'olio integrata direttamente nel compressore: viene eliminata così la necessità di un ulteriore circuito elettrico riducendo così il consumo energetico.



6. Silenziatori e basamento

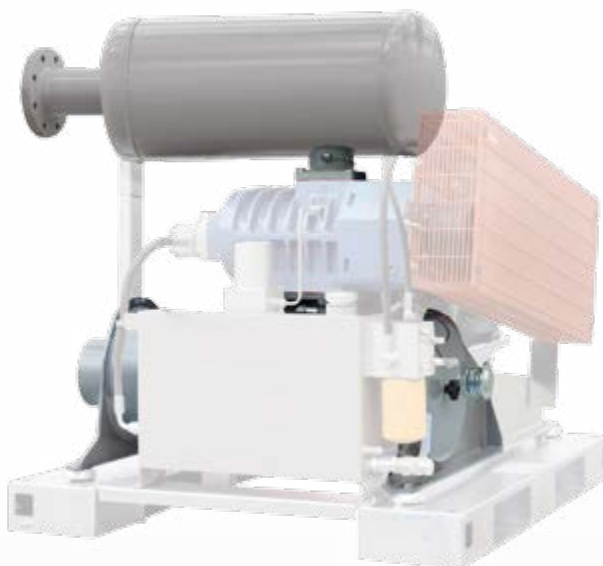
Low pressure

- **Silenziatore reattivo** sul lato di aspirazione, con filtro integrato nel telaio del gruppo e cartuccia di filtraggio ad estrazione per operazioni di manutenzione semplificate.
- **Reattivo/ad assorbimento** sulla linea di mandata del compressore in conformità alla Direttiva PED. Questo comporta una significativa riduzione dei livelli di rumorosità e garantisce l'assenza di materiale fonoassorbente nell'aria convogliata. (Certificazione Direttiva PED come serbatoio in pressione, disponibile come opzione).



Hi pressure

- **Silenziatori di ingresso e di mandata reattivi**, per ridurre drasticamente eventuali pulsazioni residue che possano propagarsi nelle tubazioni di impianto.



Vacuum

- **Silenziatore reattivo** sul lato di aspirazione, con filtro integrato nel telaio del gruppo e cartuccia di filtraggio ad estrazione per operazioni di manutenzione semplificate.
- **Reattivo/ad assorbimento** sulla linea di mandata del compressore in conformità alla Direttiva PED (Pressure Equipment Directive/ Direttiva Apparecchi a Pressione). Questo significa nessun contatto tra aria e materiale fonoassorbente con conseguente riduzione dei livelli di rumorosità nel modo più efficace possibile. (Certificazione Direttiva PED in quanto accessorio recipiente disponibile come opzione).
- **Kit di silenziamento in vuoto**, che si basa sulla combinazione di un silenziatore ad assorbimento e di uno di scarico, al fine di garantire una efficace riduzione del livello di pressione sonora, come già dimostrato nei gruppi soffianti ROBOX con funzionamento in vuoto.



7. Valvole

Valvola di ritegno

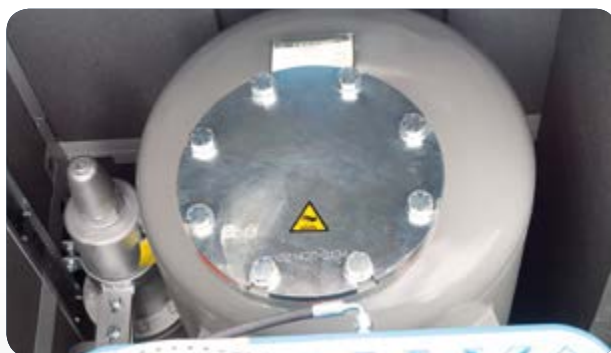
- Doppio battente e ancora più resistente a condizioni di esercizio gravose, assicura, inoltre, una vita più lunga e usura inferiore con modalità intermittente.
- Maggiore stabilità in caso di funzionamento a bassa portata: il perno dell'asse verticale consente ai battenti di restare aperti quando l'aria fluisce all'interno della valvola, anche a bassa portata. Questo sistema si distingue dalle valvole a battente singolo che, a causa del perno sull'asse orizzontale e alla posizione alta, potrebbero subire anomalie di 'oscillazione'.
- Maggiore rendimento: grazie all'uscita a diametro completo e al flusso laminare nell'albero centrale, le perdite di pressione vengono ridotte del 10% - 30% rispetto ad una valvola a battente singolo.



Low pressure

Valvola di sicurezza VSM ROBUSCHI

Con un attuttore automatico per un'accuratezza e un'affidabilità ottimali, il sistema di sicurezza di emergenza protegge compressore e relativi componenti in caso di ostruzione del tubo di mandata o di picchi accidentali di pressione nell'impianto. Se l'applicazione richiede una regolazione di pressione di modulazione o una valvola di by-pass, è possibile montare un'ulteriore valvola sul tubo di mandata (vedi sezione Opzioni). Questo può anche fungere da dispositivo di avviamento (funzione opzionale).



Hi pressure

Valvola di sicurezza meccanica

Valvola di sicurezza per la versione Hi pressure è conforme ai requisiti della Direttiva PED per il silenziatore di mandata. Si caratterizza per il punto di taratura fissato a 3 bar (g), grazie ad un corpo di fusione e ad un sistema di otturazione caricato a molla per un funzionamento sicuro.



Vacuum

Valvola ROBUSCHI VSM/V di settaggio di massimo vuoto

Nuova valvola di depressione (brevettata) con limitazione del grado di massimo vuoto ad alta precisione (+/- 2%) in tutto il campo di lavoro; evita, in questo modo, qualsiasi spreco di energia e garantisce elevata affidabilità con le prestazioni richieste. VSM/V assicura anche la funzione di contro-rotazione quando il compressore a vite viene arrestato.



Low pressure

8. Verifica livello olio immediata

anche a compressore in funzione, grazie alla specola sul frontale della cabina di insonorizzazione.



Low pressure - Hi pressure



Vacuum

Low pressure - Hi pressure - Vacuum

9. Strumentazione

ROBOX screw è dotato di misuratori di ostruzione del filtro e della pressione di mandata (o del vuotometro nella versione in vuoto) in modo da controllare i parametri di base ed evitare eventuali malfunzionamenti.



10. Quadro ausiliari

Collegamento semplice del sistema elettrico grazie al quadro ausiliari posteriore nelle versioni ROBOX screw dotate di pannello di controllo Sentinel.

ROBOX
screw
Vacuum



Opzioni e Accessori

L'ampia offerta di opzioni ed accessori a disposizione, sia per la versione Low pressure sia Hi pressure, permettono di configurare ROBOX screw in base alle effettive esigenze del cliente.

Opzioni	Low pressure	Hi pressure	Vacuum
Sentinel 2 con quadro ausiliari	✓	✓	✓
Sentinel PRO con quadro ausiliari	✓	✓	✓
Sentinel 2 con kit arresto emergenza e quadro ausiliari	✓	✓	✓
Sentinel PRO con kit arresto emergenza e quadro ausiliari	✓	✓	✓
Sensore livello olio	✓	x	x
Sistema di lubrificazione forzata	✓	*	*
Funzione di avviamento a mandata scarica e sicurezza (valvola VSM/P NA)	✓	x	x
Kit sensori per il monitoraggio della pressione di aspirazione e della temperatura di mandata	✓	✓	x
Silenziatore di mandata reattivo (PED)	✓	*	x
Kit aspirazione convogliata (versione/C)	✓	✓	x
Scambiatore aria - aria	✓	✓	x
Scambiatore aria - acqua	✓	✓	x
Quadro elettrico di potenza con avviamento Y/Δ	✓	✓	✓
Quadro elettrico di potenza con avviamento con soft start	✓	✓	✓
Quadro elettrico di potenza per azionamento con inverter	✓	✓	✓
Valvola di sfioro per mantenimento pressione (VBO)	✓	x	x
(in alternativa, come blow off a protezione dell'impianto)	x	✓	x
Sistema ad alta efficienza per funzionamento intermittente vuoto/carico (disponibile WS 2, 3, 4 - a richiesta WS 5)	✓	x	x
Versione ATEX II per categoria 3 in zona 2 o 22 con max. temperatura ammessa T3	x	✓	x
Versione ATEX II per categoria 3 in zona 2 o 22 con max. temperatura ammessa T2	✓	x	x
Conformità alla certificazione TR TS (EAC) per Russia - Bielorussia - Kazakhstan.	✓	✓	x

* Standard - di serie ✓ Disponibile opzionale x Non disponibile

SENTINEL 2 & SENTINEL PRO

Monitoraggio continuo dei gruppi ROBOX screw Hi pressure, Low pressure e Vacuum

ROBUSCHI ha sviluppato un sistema di verifica continua che assicura la massima efficienza ed affidabilità del gruppo ROBOX screw, garantendo una vera e propria supervisione del gruppo compressore.

SENTINEL 2 e SENTINEL PRO riescono a gestire molteplici parametri di funzionamento con connessione per il carico/scarico dei parametri rilevati e degli eventuali allarmi. Grazie alla supervisione permanente, anche gli interventi di manutenzione necessari sul compressore risultano più agevoli, in quanto vengono segnalati periodicamente sul display, senza bisogno di una verifica continua da parte di tecnici.

SENTINEL PRO, si configura con un visualizzatore LCD, dotato di connessione remota tramite protocollo di comunicazione MODBUS e dispositivo GSM con possibilità di gestione integrata dei parametri del compressore e, dove presente, del variatore di frequenza.



SENTINEL 2



SENTINEL PRO

Quadro di alimentazione del motore elettrico principale

per differenti sistemi di avviamento:

- Avviamento stella/triangolo
- Avviamento soft/start
- Alimentazione con variazione di frequenza



Valvola VSM/NA, dispositivo che consente l'avviamento a mandata scarica.



Sistema ad alta efficienza che permette il funzionamento intermittente vuoto/carico

- senza necessità di fermata del motore elettrico con conseguente ulteriore risparmio energetico e con aggiuntiva funzionalità di avviamento a mandata scarica.



Gardner Denver



- GARDNER DENVER
Headquarter
- ROBUSCHI Division
Manufacturing facilities

GARDNER DENVER S.r.l. **Divisione ROBUSCHI**

Manufacturing facilities

Via S. Leonardo, 71/A
43122 Parma - Italy
Phone +39 052-127-4911/91
info@robuschi.com

www.robuschi.com

Gardner Denver **Industrials Group**

Head office

222 East Erie Street,
Milwaukee (WI) 53202
Phone +1 414-212-4700

www.gardnerdenver.com/industrials

GARDNER DENVER **Schweiz AG**

Zürcherstrasse 254
CH - 8406 Winterthur
Switzerland
Phone +41 52-208-0200
info.ch@gardnerdenver.com