

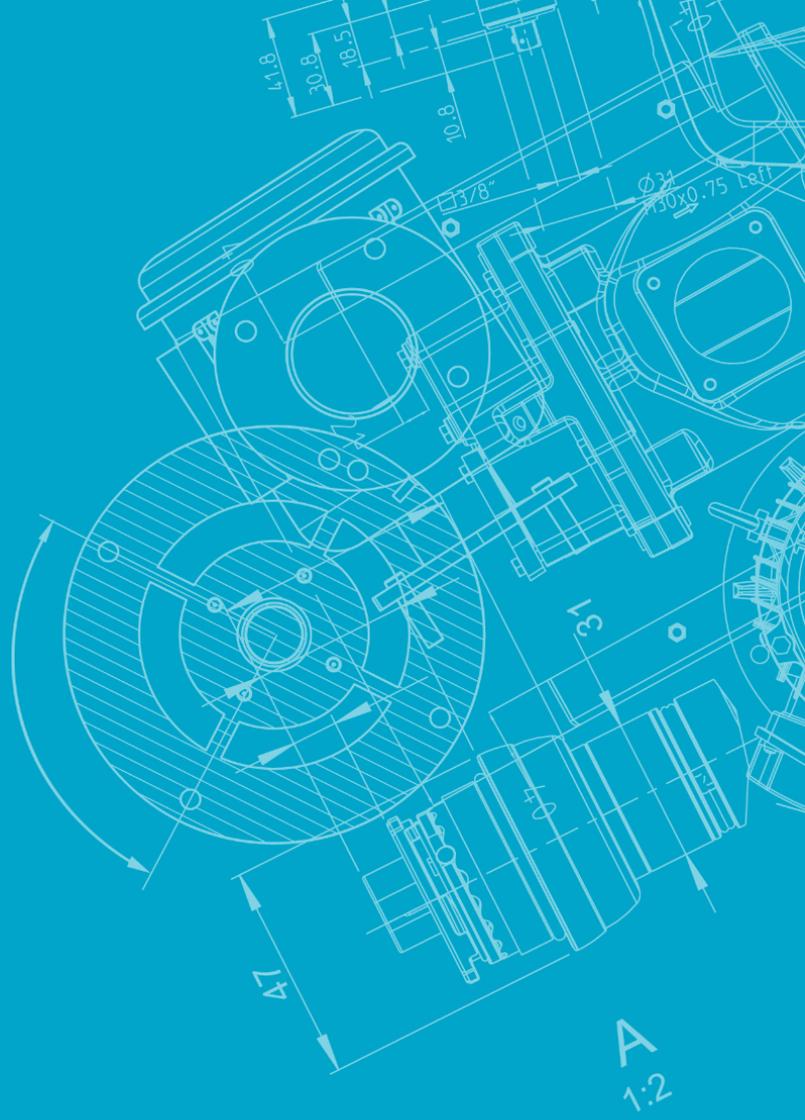


Atlas Copco



**Soffianti centrifughe
ad alta velocità oil-
free**

ZB 5/6/7 VSD+ – fino a 1,4 bar(g) / 20 psi(g) - 20.000 m³/h /
12.000 cfm



Sommario

1

ZB-Copertina

3

ZB-Introduzione

5

ZB – Mercati

6

ZB-Qualità dell'aria

7

ZB-Affidabilità

17

ZB-Efficienza

19

ZB-Installazione

20

ZB – Assistenza

22

ZB-Monitoraggio e controllo

24

ZB-Specifiche tecniche

25

ZB-Quarta di copertina

Un design esclusivo dall'efficienza comprovata

Con la sua nuova generazione di soffianti turbo a cuscinetti magnetici ZB VSD+, Atlas Copco rilascia una delle soffianti turbo oil-free più efficienti sul mercato sotto tutti gli aspetti. Abbinata alla massima efficienza, la gamma ZB VSD+ dimostra un'affidabilità e una durata senza pari grazie alla sua insensibilità alle modifiche di processo.





Tecnologia durevole, design intelligente

Per garantire la massima tranquillità agli utenti, Atlas Copco ha scelto di utilizzare cuscinetti magnetici per le soffianti turbo. Poiché il sistema non utilizza aria per azionare la macchina, le variazioni di pressione non influenzano il funzionamento della soffiante. Questa tecnologia, combinata con il fatto che non è necessaria alcuna batteria di alimentazione in caso di interruzioni dell'alimentazione, rende la gamma Atlas Copco ZB VSD+ una delle soffianti a cuscinetti magnetici più semplici e dirette mai realizzate.



Molto di più della tecnologia turbo

Non ci siamo accontentati di una tecnologia turbo estremamente efficiente. Per migliorarne davvero le capacità, ogni componente è stato progettato e selezionato per offrire le migliori prestazioni e la massima durata.



Nessuna sorpresa nascosta

Confrontare le diverse soffianti può essere difficile e lasciare confusi. La nostra promessa è molto semplice: otterrete quello che dichiariamo. Non intendiamo confondervi parlando delle differenze tra flusso di ingresso ed erogato o tra potenza dell'albero e del pacchetto. Vi diremo esattamente quale flusso e pressione produrranno le nostre macchine per il vostro processo e quanta energia elettrica verrà consumata in totale. Se avete bisogno di chiarimenti, basta chiamarci: saremo lieti di aiutarvi.



La scelta perfetta per tutte le applicazioni

Non solo la tecnologia a cuscinetti magnetici attivi, ma anche il design complessivo fanno della gamma ZB VSD+ una delle soffianti turbo più affidabili sul mercato, la soluzione perfetta per tutte le applicazioni a bassa pressione.



Trattamento delle acque reflue

Le soffianti ZB VSD+ hanno una gamma operativa di flusso e pressione molto ampia, che le rende adatte per diverse applicazioni di trattamento delle acque reflue. In genere, i principali consumatori di energia in questi impianti sono le soffianti. Tuttavia, la gamma ZB VSD+ aiuta a ridurre in modo significativo i costi energetici grazie all'efficiente design della girante e dei cuscinetti.



Trasporto pneumatico

Il trasporto è un processo delicato che richiede aria 100% oil-free per garantire un funzionamento continuo e privo di problemi. Le soffianti ZB VSD+ sono perfette per questo tipo di applicazioni, poiché garantiscono aria compressa oil-free certificata Classe 0, efficiente sul piano energetico e su cui poter fare affidamento.



Fermentazione

La gamma ZB VSD+ fornisce aria pura oil-free al 100% per applicazioni di fermentazione nell'industria farmaceutica o degli alimenti e delle bevande. Le soffianti ZB VSD+ certificate Classe 0 evitano di compromettere la purezza del prodotto finale e garantiscono l'assenza di contaminazione assicurando l'assenza di olio durante il processo di compressione e, pertanto, l'erogazione di aria oil-free al 100% se l'atmosfera non contiene particelle di olio.



Desolfurazione dei gas di combustione

Nelle centrali elettriche a carbone, che funzionano 24 ore su 24, 7 giorni su 7, la soluzione per l'aria compressa deve essere altamente affidabile e non sono ammessi tempi di fermo macchina. Con le soffianti ZB VSD+, non è necessario preoccuparsi di questo aspetto, poiché sono progettate per offrire un flusso d'aria costante e affidabile a costi energetici minimi.

Classe 0: lo standard nel settore

L'aria oil-free viene utilizzata in tutti i settori in cui la qualità dell'aria è fondamentale per il prodotto finale e il processo di produzione. Queste applicazioni includono il trattamento delle acque reflue, la lavorazione di alimenti e bevande, la produzione e il confezionamento di farmaci, la lavorazione di sostanze chimiche e petrolchimiche, la produzione di semiconduttori e di componenti elettronici, il settore medicale, la verniciatura a spruzzo nel settore automobilistico, la produzione tessile e molto altro. In questi ambienti critici, la contaminazione anche con minime quantità di olio può comportare costosi tempi di fermo della produzione e deterioramento del prodotto.



I primi nella tecnologia oil-free

Negli ultimi sessant'anni Atlas Copco è stata pioniera nello sviluppo di tecnologie oil-free, dando vita a una gamma di soffianti che forniscono aria pura e pulita al 100%. Con i nostri prodotti CLASSE 0, nessuna quantità di olio viene aggiunta durante il processo di compressione e quindi l'aria fornita è pulita e pura al 100% quando l'atmosfera non contiene particelle di olio. Grazie alla ricerca e allo sviluppo continui, Atlas Copco ha raggiunto un nuovo traguardo, definendo lo standard per la purezza dell'aria quale primo produttore ad aver ottenuto la certificazione ISO 8573-1 CLASSE 0.

Eliminazione di ogni rischio

In qualità di leader del settore impegnato a soddisfare le necessità dei clienti più esigenti, Atlas Copco ha richiesto al rinomato istituto TÜV di testare la sua gamma di compressori e soffianti oil-free. Utilizzando le metodologie di test più rigorose disponibili, sono state misurate tutte le possibili forme di contaminazione da olio in una gamma di temperature e pressioni. L'istituto TÜV non ha rilevato alcuna traccia di olio nel flusso di aria in uscita. Pertanto, Atlas Copco non solo è la prima azienda produttrice di compressori e soffianti ad aver ottenuto la certificazione di CLASSE 0, ma ha anche oltrepassato le specifiche ISO 8573-1 CLASSE 0.

Elevata affidabilità



ZB 5-6 VSD⁺

VISTA FRONTALE



VISTA POSTERIORE



1 Protezione dell'armadio elettrico

L'armadio elettrico combina uno dei sistemi più avanzati per garantire l'affidabilità della macchina e della rete a cui è collegata:

- Filtri RFI che riducono i disturbi armonici nella rete
- Bobine di arresto CA contro i picchi di alta tensione
- Controller dell'unità
- Azionamento a velocità variabile ad alta frequenza
- Convertitore CC/CC che alimenta il controller dei cuscinetti magnetici in caso di interruzione dell'alimentazione
- Controller dei cuscinetti magnetici che regola dinamicamente la posizione dell'albero della soffiante
- Filtri LC che proteggono il motore a magneti permanenti dalle armoniche



2 Convertitore di frequenza compatto e a bassa emissione di calore

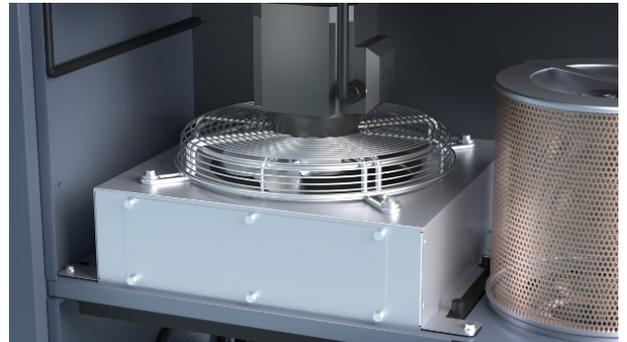
- L'azionamento a velocità variabile ad alta frequenza è il componente che garantisce il funzionamento ottimale del motore
- Raffreddato ad acqua, offre una dispersione di calore minima e il minimo ingombro

3 Controller dei cuscinetti magnetici

- Compila le informazioni ricevute dai sensori di posizione per regolare dinamicamente la posizione dell'albero
- Il controllo totale del rotore è garantito dalla regolazione della forza magnetica
- Non è necessaria alcuna fonte esterna né UPS in caso di interruzione dell'alimentazione. L'energia viene ottenuta dall'azionamento a frequenza variabile attraverso un convertitore CC/CC.

4 Temperatura interna minima grazie alla ventola di raffreddamento dello scambiatore di calore

- Riduce la temperatura dell'acqua di raffreddamento per il motore e l'azionamento a magneti permanenti
- Raffredda i componenti meccanici all'interno della macchina per assicurare la minima temperatura di funzionamento e la massima durata
- Aria di raffreddamento calda centralizzata in un'unica posizione comune sul tetto della macchina per facilitare la canalizzazione e l'estrazione del calore



5 Valvola di scarico modulante con azionamento

- Valvola di scarico modulante integrata e montata in fabbrica che protegge la soffiante dal surriscaldamento
- Garantisce un funzionamento regolare durante le rapide modifiche di processo
- Algoritmo di controllo avanzato che consente all'unità di funzionare nel modo più efficiente in un ampio intervallo di flusso operativo (da 100% a 0% di rapporto di riduzione) e un numero illimitato di avviamenti e arresti



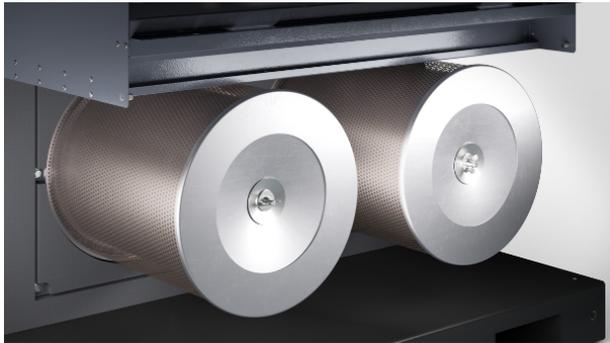
6 Silenziatore di scarico integrato

- Silenziatore di scarico integrato e montato in fabbrica per ridurre il rumore prodotto dal funzionamento dello scarico
- Rumore attenuato attraverso svolte interne incorporate



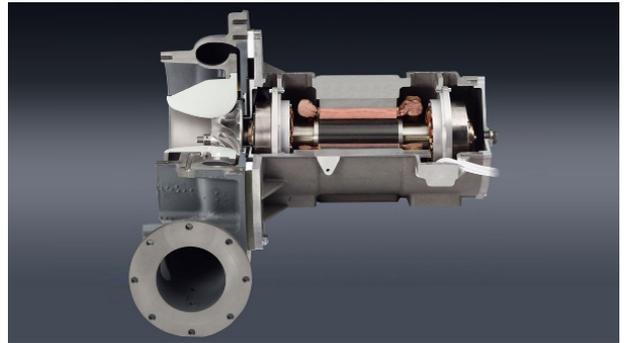
7 Filtri dell'aria di processo ad alta efficienza

- Percorso dell'aria di processo separato per garantire la temperatura di aspirazione più bassa e il flusso di massa più elevato
- Filtri paralleli ad alta efficienza
- Facilmente accessibili dal retro della macchina e sostituibili



9 Soffiante turbo a cuscinetti magnetici

- Tecnologia a cuscinetti magnetici per la massima affidabilità in tutte le operazioni, indipendentemente dalle condizioni a valle
- Motore a magneti permanenti raffreddato ad acqua che mantiene la temperatura di funzionamento minima e garantisce la massima durata dei componenti



8 Ingresso dell'aria di processo separato

- Collettore che porta l'aria direttamente dal punto di aspirazione alla girante della soffiante per separarla dal calore interno
- Mantiene al minimo la temperatura dell'aria di processo per aumentare il flusso di massa erogato dalla soffiante

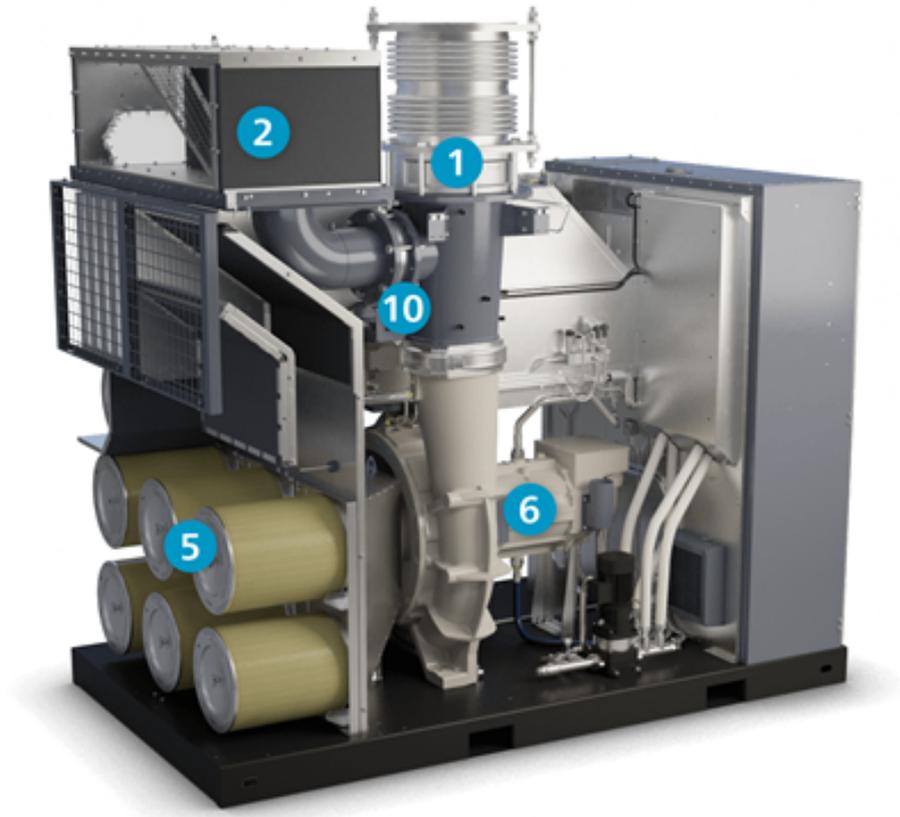
10 Valvola di non ritorno

- Valvola di non ritorno ad alta efficienza per proteggere la soffiante quando non è in funzione
- Cadute di pressione più basse per ridurre al minimo l'impatto sulle prestazioni

ZB 7 VSD+

VISTA FRONTALE





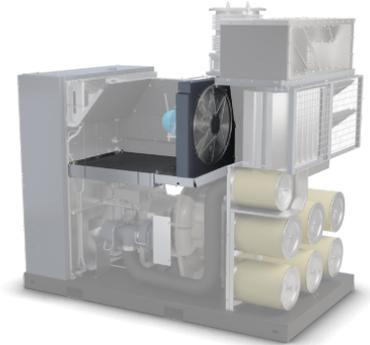
1 Valvola di non ritorno

- Valvola di non ritorno ad alta efficienza per proteggere la soffiante quando non è in funzione
- Cadute di pressione più basse per ridurre al minimo l'impatto sulle prestazioni



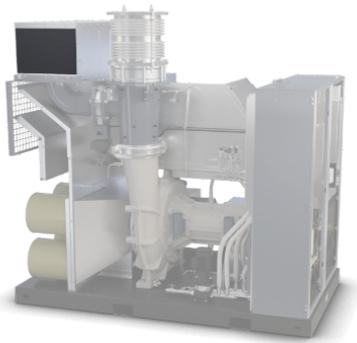
3 Temperatura interna minima grazie alla ventola di raffreddamento dello scambiatore di calore

- Riduce la temperatura dell'acqua di raffreddamento per il motore e l'azionamento a magneti permanenti
- Raffredda i componenti meccanici all'interno della macchina per assicurare la minima temperatura di funzionamento e la massima durata
- Aria di raffreddamento calda centralizzata in un'unica posizione comune sul tetto della macchina per facilitare la canalizzazione e l'estrazione del calore



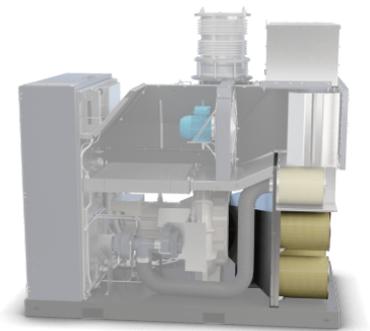
2 Silenziatore di scarico integrato

- Silenziatore di scarico integrato e montato in fabbrica per ridurre il rumore prodotto dal funzionamento dello scarico
- Rumore attenuato attraverso svolte interne incorporate



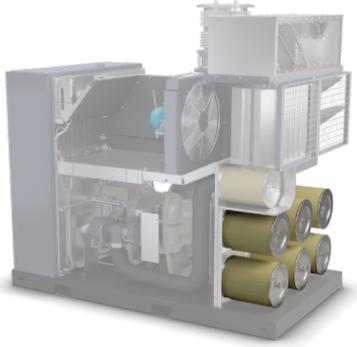
4 Ingresso dell'aria di processo separato

- Collettore che porta l'aria direttamente dal punto di aspirazione alla girante della soffiante per separarla dal calore interno
- Mantiene al minimo la temperatura dell'aria di processo per aumentare il flusso di massa erogato dalla soffiante



5 Filtri dell'aria di processo ad alta efficienza

- Percorso dell'aria di processo separato per garantire la temperatura di aspirazione più bassa e il flusso di massa più elevato
- Filtri paralleli ad alta efficienza
- Facilmente accessibili dal retro della macchina e sostituibili



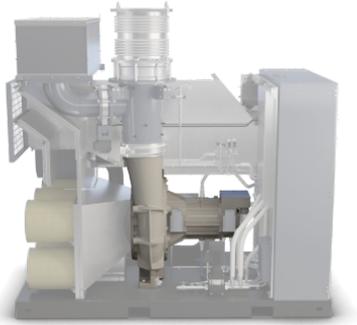
7 Convertitore di frequenza compatto e a bassa emissione di calore

- L'azionamento a velocità variabile ad alta frequenza è il componente che garantisce il funzionamento ottimale del motore
- Raffreddato ad acqua, offre una dispersione di calore minima e il minimo ingombro



6 Soffiante turbo a cuscinetti magnetici

- Tecnologia a cuscinetti magnetici per la massima affidabilità in tutte le operazioni, indipendentemente dalle condizioni a valle
- Motore a magneti permanenti raffreddato ad acqua che mantiene la temperatura di funzionamento minima e garantisce la massima durata dei componenti



8 Controller dei cuscinetti magnetici

- Compila le informazioni ricevute dai sensori di posizione per regolare dinamicamente la posizione dell'albero
- Il controllo totale del rotore è garantito dalla regolazione della forza magnetica
- Non è necessaria alcuna fonte esterna né UPS in caso di interruzione dell'alimentazione. L'energia viene ottenuta dall'azionamento a frequenza variabile attraverso un convertitore CC/CC.



9 Protezione dell'armadio elettrico

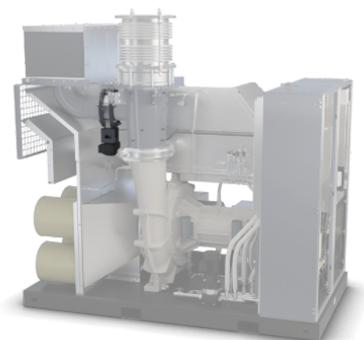
L'armadio elettrico combina uno dei sistemi più avanzati per garantire l'affidabilità della macchina e della rete a cui è collegata:

- Filtri RFI che riducono i disturbi armonici nella rete
- Bobine di arresto CA contro i picchi di alta tensione
- Controller dell'unità
- Azionamento a velocità variabile ad alta frequenza
- Convertitore CC/CC che alimenta il controller dei cuscinetti magnetici in caso di interruzione dell'alimentazione
- Controller dei cuscinetti magnetici che regola dinamicamente la posizione dell'albero della soffiante
- Filtri LC che proteggono il motore a magneti permanenti dalle armoniche



10 Valvola di scarico modulante con azionamento

- Valvola di scarico modulante integrata e montata in fabbrica che protegge la soffiante dal surriscaldamento
- Garantisce un funzionamento regolare durante le rapide modifiche di processo
- Algoritmo di controllo avanzato che consente all'unità di funzionare nel modo più efficiente in un ampio intervallo di flusso operativo (da 100% a 0% di rapporto di riduzione) e un numero illimitato di avviamenti e arresti



Algoritmi di progettazione e controllo per un'efficienza ottimale

Sapevate che la produzione di aria compressa ammonta a oltre il 60% dei costi energetici totali di un impianto? E che il consumo di energia può rappresentare oltre il 90% del costo del ciclo di vita di una soffiante? La nuova generazione di soffianti turbo magnetiche ZB di Atlas Copco aiuta le aziende a ridurre il consumo energetico e ad aumentare i profitti.



- La tecnologia con cuscinetti magnetici per un funzionamento ad alta efficienza senza contatto fisico garantisce l'assenza di attrito o usura meccanica
- Collegamento diretto della girante e del motore per ridurre al minimo la perdita rispetto alle trasmissioni convenzionali a ingranaggi o a cinghia.
- Tenuta a labirinto di livello premium che riduce le perdite e gli abbassamenti di energia durante la fase di compressione

Raffreddamento ottimale

Il calore è il nemico più grande di un componente, poiché influisce non solo sulla sua durata, ma anche sulla sua efficienza. Grazie alla combinazione di raffreddamento ad aria e ad acqua, offriamo una gamma di potenza elevata in uno dei design più compatti e affidabili. Tutti i componenti principali (dal motore ai cuscinetti magnetici) funzionano a bassa temperatura, per una durata prolungata rispetto ai sistemi di raffreddamento tradizionali presenti sul mercato. I due sistemi di raffreddamento funzionano in modo indipendente l'uno dall'altro e dalle variazioni delle condizioni esterne, consentendo di mantenere costante la temperatura interna del modulo in qualsiasi situazione. La valvola termostatica, insieme alla ventola di raffreddamento azionata dal VSD, garantisce che l'acqua di raffreddamento del motore e dell'inverter di frequenza principale raggiunga una temperatura ottimale. Impostando la temperatura dell'acqua di raffreddamento a un livello esatto, ottimizziamo l'efficienza e l'affidabilità del motore e dell'inverter di frequenza.





Scelta del giusto design della girante

Il materiale del tipo di girante è fondamentale per definire il rapporto di riduzione e l'efficienza dell'unità. Il materiale, il peso e la forma (ad esempio l'inclinazione all'indietro) della girante definiscono l'efficienza del flusso d'aria e la potenza necessaria. Ad esempio, una superficie ruvida causa una maggiore turbolenza, mentre una girante pesante richiede maggiore potenza, il che la rende meno efficiente. Offrendo un'ampia gamma di tipi di girante con inclinazione all'indietro e un design dedicato per ciascuna variante di flusso e pressione, i nostri specialisti hanno sempre la soluzione più efficiente dal punto di vista energetico per l'applicazione.

Motore IE 5

Tutte le nostre unità sono dotate di motori che raggiungono il livello IE 5 (International Efficiency 5), una classificazione standardizzata riconosciuta e internazionale. L'alto livello IE 5 dei nostri motori contribuisce a ridurre ulteriormente il consumo energetico della soffiante.



Iniziate a utilizzare la vostra unità il più velocemente possibile



Evitate costi imprevisti con le nostre unità plug & play

Offriamo il pacchetto completo con filtro di ingresso, silenziatore, filtro RFI e altro per garantire che le nostre soffianti siano pronte per l'uso all'arrivo. Le nostre soluzioni plug & play consentono di evitare costi imprevisti poiché tutto ciò che è necessario per il funzionamento è incluso nella nostra offerta. Vi garantiamo un ingombro ridotto: le dimensioni dell'unità indicate nella nostra offerta sono le sue dimensioni finali.



Percorsi di raffreddamento canalizzati per risparmi ancora maggiori

Grazie alla possibilità di canalizzare o convogliare i percorsi dell'aria di raffreddamento in ingresso e in uscita, è possibile ottenere un ulteriore risparmio energetico. Con l'aria proveniente da una posizione più fredda (ad esempio, al di fuori della sala soffianti), la capacità di raffreddamento è ancora più elevata e richiede meno lavoro da parte delle ventole di raffreddamento dedicate. Inoltre, dirigendo l'uscita dell'aria calda all'esterno del luogo in cui sono installate le soffianti si determina una minore necessità di raffreddamento della sala soffianti e, di conseguenza, un ulteriore risparmio energetico. Con questi due semplici collegamenti è possibile mettere in conto risparmi elevati nel lungo termine!

Easy installation



Ottimizzate le risorse con un piano di manutenzione

Riducete i costi totali di proprietà e approfittate di prestazioni ottimali. La manutenzione opzionale riduce i costi operativi del sistema di soffianti. L'efficienza operativa risulta maggiore grazie ai nostri esperti di manutenzione che facilitano la gestione delle risorse. I servizi di assistenza specialistici mantengono le attrezzature sempre in funzione, proteggendo il vostro investimento e garantendo prestazioni e tempi di attività elevati.

Componenti delle soffianti alla vostra porta: il nostro Piano per parti di ricambio

Ricambi originali, progettati e prodotti secondo le specifiche esatte della vostra soffiante, consegnati esattamente dove e quando ne avete bisogno.

- **Tutti i componenti, un unico pacchetto** – Il componente necessario per il vostro intervento di assistenza sempre a portata di mano.
- **Risparmio di denaro** – Un kit di assistenza completo costa meno rispetto alla somma dei componenti ordinati separatamente.
- **Amministrazione semplificata** Ogni kit di assistenza ha un unico numero categorico, che consente di creare un ordine di acquisto semplice e di seguirlo con facilità.



Assistenze a prezzo fisso: i migliori ricambi per soffianti e la migliore manutenzione

Nessuna sorpresa finanziaria. I nostri servizi a prezzo fisso combinano l'esperienza di tecnici addestrati in fabbrica con la qualità dei nostri ricambi originali per soffianti.

- **I componenti migliori per soffianti** – La qualità impareggiabile delle nostre parti originali si traduce in un'ottimizzazione del tempo di attività, del consumo energetico e dell'affidabilità.
- **Un piano di manutenzione di esperti** – Affidatevi alle competenze dei tecnici Atlas Copco formati in fabbrica.
- **Chiaro e semplice** – Un'assistenza su misura per la vostra installazione, le condizioni del sito e la pianificazione della produzione; ogni servizio a prezzo fisso ha un ambito e un prezzo trasparenti.

Piano di Manutenzione Preventiva per la disponibilità ottimale della soffiante

Affidatevi a tecnici Atlas Copco qualificati e alla qualità impareggiabile dei nostri ricambi originali.

- **Report di assistenza** – Vi aiutiamo a raggiungere la massima efficienza energetica tenendovi aggiornati sullo stato del vostro sistema.
- **Prevenzione dei guasti** – Se i nostri tecnici individuano l'insorgenza di un ulteriore problema, vi proporranno immediatamente una soluzione.
- **Sistema di chiamata di emergenza prioritaria** – Se è necessaria una riparazione urgente, vi garantiamo l'assistenza prioritaria.



Assistenza completa per la soffiante con il nostro Total Responsibility Plan

Con un prezzo tutto compreso, ci impegniamo a prenderci cura di ogni aspetto della vostra soffiante, dalla manutenzione agli aggiornamenti, alle riparazioni e ai guasti.

- **Manutenzione completa delle soffianti** – Manutenzione tempestiva effettuata da tecnici esperti, parti originali, aggiornamenti proattivi e revisioni delle soffianti.
- **Copertura completa contro i rischi** – Provvederemo a tutte le riparazioni delle soffianti, anche in caso di guasti, senza costi aggiuntivi.
- **Efficienza insuperabile** – L'installazione dei componenti della trasmissione più aggiornati ripristina i livelli di efficienza e affidabilità dei compressori.

Scoprite i diversi modi per controllare e monitorare la vostra unità

Monitoraggio e controllo visivi di ciascuna unità

Elektronikon Mk5

Il display a colori consente una lettura semplice delle condizioni di funzionamento dell'apparecchiatura.

- Icone chiare e navigazione intuitiva consentono un rapido accesso a tutte le impostazioni e ai dati principali.
- Monitoraggio delle condizioni di funzionamento dell'apparecchiatura e dello stato di manutenzione; informazioni sempre a disposizione quando necessario.
- Funzionamento delle apparecchiature studiato per soddisfare le vostre esigenze di aria compressa in modo specifico e affidabile.
- Comando a distanza integrato e funzioni di notifica disponibili di serie, inclusa una pagina web integrata di facile utilizzo.
- Supporto di 31 lingue diverse, incluse le lingue basate su ideogrammi.



Controllo attivo dall'inizio alla fine

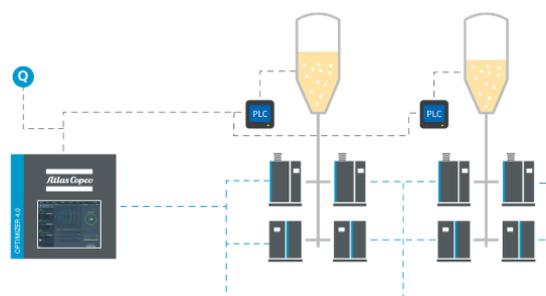
I cuscinetti magnetici fanno sollevare l'albero e ne regolano la posizione. I sensori sono collocati lungo le tre dimensioni per misurare la posizione dell'albero. Queste informazioni vengono inviate al controller che, se necessario, regola la posizione dell'albero spostando la forza magnetica da una direzione all'altra.

- Nella fase di avviamento, l'albero viene sollevato per primo. In questo modo l'albero non rischia di sfregare sul cuscinetto con una conseguente riduzione della sua durata, come avviene con altre tecnologie turbo.
- Una volta levitato, l'albero inizia a girare fino a raggiungere la velocità desiderata.
- Per arrestare la rotazione dell'albero, il controller dell'unità lo porta automaticamente in posizione di arresto. Successivamente, l'albero finisce sui cuscinetti di sostegno montati su un materiale ammortizzante che attenua la transizione.

Controllo di più unità

Optimizer 4.0

Una rete di aria compressa correttamente gestita consente di risparmiare energia, ridurre gli interventi di manutenzione, diminuire i tempi di fermo macchina, aumentare la produzione e migliorare la qualità dei prodotti. Il nostro Optimizer 4.0 monitora e controlla contemporaneamente il flusso di più soffianti; è una postazione di controllo centralizzata per l'intera rete dell'aria compressa che garantisce che tutte le soffianti forniscano prestazioni ottimali per il vostro processo. Il risultato è una rete completamente autonoma ed efficiente dal punto di vista energetico, che offre tranquillità e mantiene al minimo i costi. Inoltre, grazie alle nostre applicazioni dell'Industria 4.0, potrete accedere alle informazioni del vostro Optimizer ovunque vi troviate.





Monitoraggio a distanza

Monitoraggio dell'impianto di aria compressa con SMARTLINK

Conoscere in qualunque momento lo stato delle attrezzature per aria compressa è il modo più sicuro per ottenere il rendimento ottimale e la massima disponibilità dell'impianto.



Specifiche tecniche

ZB 5/6/7 VSD+

Type	Working pressure	Max. capacity FAD	Noise level (1)	Max. installed motor power	Dimensions	Weight
	mbar(g)	m ³ /hr	dB(A)	kW	L x W x H (mm)	kg
ZB 5 VSD+	1,400	6,000	69	140	1900 x 1200 x 1980	1,500
ZB 6 VSD+		12,000	74	250	2515 x 1200 x 1980	2,500
ZB 7 VSD+		20,000	77	400	2825 x 1600 x 2112	2,920

Type	Working pressure	Max. capacity FAD	Noise level (1)	Max. installed motor power	Dimensions	Weight
	psi(g)	cfm	dB(A)	hp	L x W x H (inch)	lb
ZB 5 VSD+	20	3,531	69	190	75 x 47 x 78	3,307
ZB 6 VSD+		7,062	74	335	99 x 47 x 78	5,512
ZB 7 VSD+		11,772	77	536	111 x 63 x 83	6,738

