

SOFFIANTI VOLUMETRICHE A VITE OIL-FREE

ZS 18-315 (18-315 kW / 24-422 CV)

ZS 18-355 VSD (18-355 kW / 24-475 CV)



Atlas Copco





ZS 75 VSD

***TECNOLOGIA
COMPROVATA
CON UN DESIGN
LEADER NELLA
SUA CATEGORIA***

L'aria compressa a bassa pressione costituisce l'aspetto fondamentale di molti processi produttivi. Realizzate secondo i più elevati standard di qualità e affidabilità, le soffianti ZS rappresentano l'ultima novità nella gamma di soluzioni Atlas Copco.

Atlas Co



Garanzia di continuità nel processo

Una fornitura affidabile di aria compressa è fondamentale per assicurare la continuità del processo. Le soffianti ZS incorporano la comprovata tecnologia a vite di Atlas Copco e procedure interne di progettazione di lunga data, garantendo un'affidabilità eccezionale. Progettate, costruite e testate in conformità alla certificazione ISO 9001, le esclusive soffianti ZS assicurano una produzione senza interruzioni.

Riduzione dei costi energetici

I costi energetici possono rappresentare fino all'80% dei costi di esercizio di una soffiante. Rispetto alla tecnologia a lobi, la gamma ZS riduce i costi energetici mediamente del 30%. La tecnologia integrata di azionamento a velocità variabile (VSD) con inverter consente un ulteriore risparmio energetico regolando automaticamente il flusso di aria compressa in base alla richiesta specifica.

Installazione agevole

Già pronte per l'uso, le soffianti ZS+ VSD vengono fornite come pacchetto tutto in uno comprendente un'unità di controllo Elektronikon® basata su PLC, un inverter integrato, fori per carrello elevatore, la valvola di sicurezza, il filtro dell'aria, la valvola di non ritorno ed il silenziatore. La completezza della fornitura elimina la necessità di componenti aggiuntivi e riduce al minimo il lavoro di installazione con un conseguente risparmio di tempo e denaro.

Protezione della vostra azienda e della vostra produzione

In tutte le applicazioni, se contaminata con olio, l'aria erogata causa gravi problemi di produttività e un aumento dei costi. Atlas Copco è il primo produttore ad aver ricevuto la certificazione ISO 8573-1 CLASSE 0 (2010) per le proprie soffianti oil-free, avendo anche definito un nuovo standard di purezza dell'aria. Focalizzata sulla protezione di applicazioni critiche e sulle crescenti esigenze attuali a livello qualitativo, Atlas Copco offre aria totalmente oil-free certificata TÜV.

A garanzia della vostra tranquillità

Grazie al continuo investimento nell'organizzazione di un servizio di assistenza competente, impegnato ed efficiente, Atlas Copco assicura ai clienti un valore maggiore, massimizzandone la produttività. Presente in oltre 170 paesi, Atlas Copco offre un'assistenza professionale e tempestiva, interagendo con i clienti e impegnandosi a soddisfare le loro esigenze. La continuità operativa è garantita da tecnici dedicati e dalla disponibilità 24 ore su 24, 7 giorni su 7.



UN PACCHETTO COMPLETO PER TUTTE LE APPLICAZIONI

Progettate per garantire la massima sicurezza dei prodotti, le soffianti ZS assicurano una fornitura continua a lungo termine di aria completamente oil-free, altamente affidabile ed efficiente dal punto di vista energetico per tutte le vostre applicazioni a costi di esercizio più bassi possibile.



Trattamento delle acque reflue

- Riduzione al minimo dei costi energetici delle soffianti di aerazione, che rappresentano il 70% del costo di esercizio totale.
- Tempi di fermo macchina e costi di manutenzione ridotti grazie alla tecnologia innovativa delle soffianti a vite.
- Range di pressione e portata estremamente ampie.

Trasporto pneumatico – fase diluita

- Riduzione al minimo dei costi energetici, che rappresentano fino all'80% del costo di esercizio di una soffiante.
- Tempi di fermo macchina e costi di manutenzione ridotti grazie alla tecnologia innovativa delle soffianti a vite.

Fermentazione

- Riduzione al minimo dei costi energetici, che rappresentano fino all'80% del costo di esercizio di una soffiante.
- Tempi di fermo macchina e costi di manutenzione ridotti grazie alla tecnologia innovativa delle soffianti a vite.
- Range di pressione e portata estremamente ampie.

Tessuti non tessuti

- Portata regolabile per determinare le caratteristiche delle fibre.
- Soffianti efficienti a livello energetico per ridurre al minimo i costi di esercizio di questo processo attivo 24 ore su 24, 7 giorni su 7.
- Installazione adattabile senza la necessità di misure di prevenzione del rumore.

CLASSE 0: LO STANDARD NEL SETTORE

L'aria oil-free viene utilizzata in tutti i tipi di industrie dove la qualità dell'aria è di primaria importanza per il prodotto finale e il processo di produzione. Queste applicazioni includono la lavorazione di prodotti alimentari e di 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 medico, la verniciatura a spruzzo nel settore automobilistico, la produzione di tessuti e molto altro. In queste applicazioni critiche, la contaminazione di piccolissime quantità di olio può comportare tempi di inattività costosi e il deterioramento dei prodotti.

I primi nella tecnologia di aria oil-free

Negli ultimi sessant'anni, Atlas Copco è stata la prima azienda a sviluppare la tecnologia per aria oil-free, che ha portato alla nascita di una gamma di compressori d'aria e soffianti che erogano aria pulita e pura al 100%. 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 dei rischi

Atlas Copco, in qualità di leader del settore impegnato a soddisfare le domande dei clienti più esigenti, ha richiesto all'istituto tedesco TÜV di effettuare un test campione sulla sua gamma di compressori e soffianti oil-free. Mediante 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 ad aver ricevuto la certificazione di CLASSE 0, ma ha superato anche le specifiche ISO 8573-1 CLASSE 0.

| CLASSE | Concentrazione totale di olio (aerosol, liquido, vapore) mg/m ³ |
|--------|---|
| 0 | Come specificato dall'utente o dal fornitore dell'apparecchiatura e più rigorosa della Classe 1 |
| 1 | < 0,01 |
| 2 | < 0,1 |
| 3 | < 1 |
| 4 | < 5 |

Classi di purezza ISO 8573-1 (2010) (le cinque classi principali e la concentrazione massima associata di contenuto totale di olio).

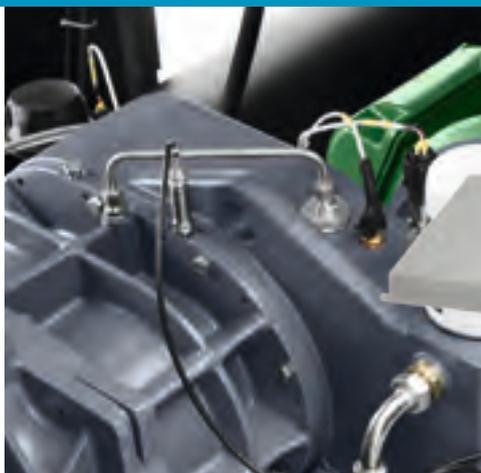


LE SOFFIANTI A VITE ZS GARANTISCONO IN MEDIA IL 30% IN PIÙ DI RISPARMIO ENERGETICO RISPETTO ALLE TRADIZIONALI SOFFIANTI A LOBI.

1

Scatola ingranaggi

- A differenza della tecnologia a lobi, quella a vite non richiede la sostituzione di cinghie e pulegge.
- Costi di manutenzione ridotti e maggiore continuità operativa.



2

Motore TEFC IE3/NEMA ad elevata efficienza

Anche in ambienti umidi e polverosi, il motore TEFC IE3/NEMA ad elevata efficienza garantisce un funzionamento ottimale.

3

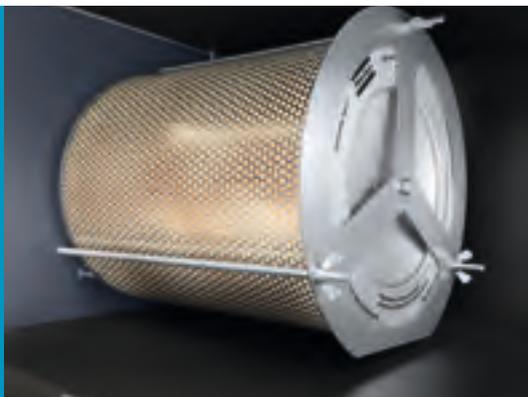
6



3

Elemento a vite oil-free all'avanguardia

- Incorpora una tecnologia a vite comprovata e anni di esperienza e innovazione.
- Ingranaggi di trasmissione precisi per un'affidabilità comprovata, un funzionamento sicuro e una maggiore continuità operativa.
- Rivestimento degli elementi comprovato per tolleranze più strette e una maggiore durata.



4

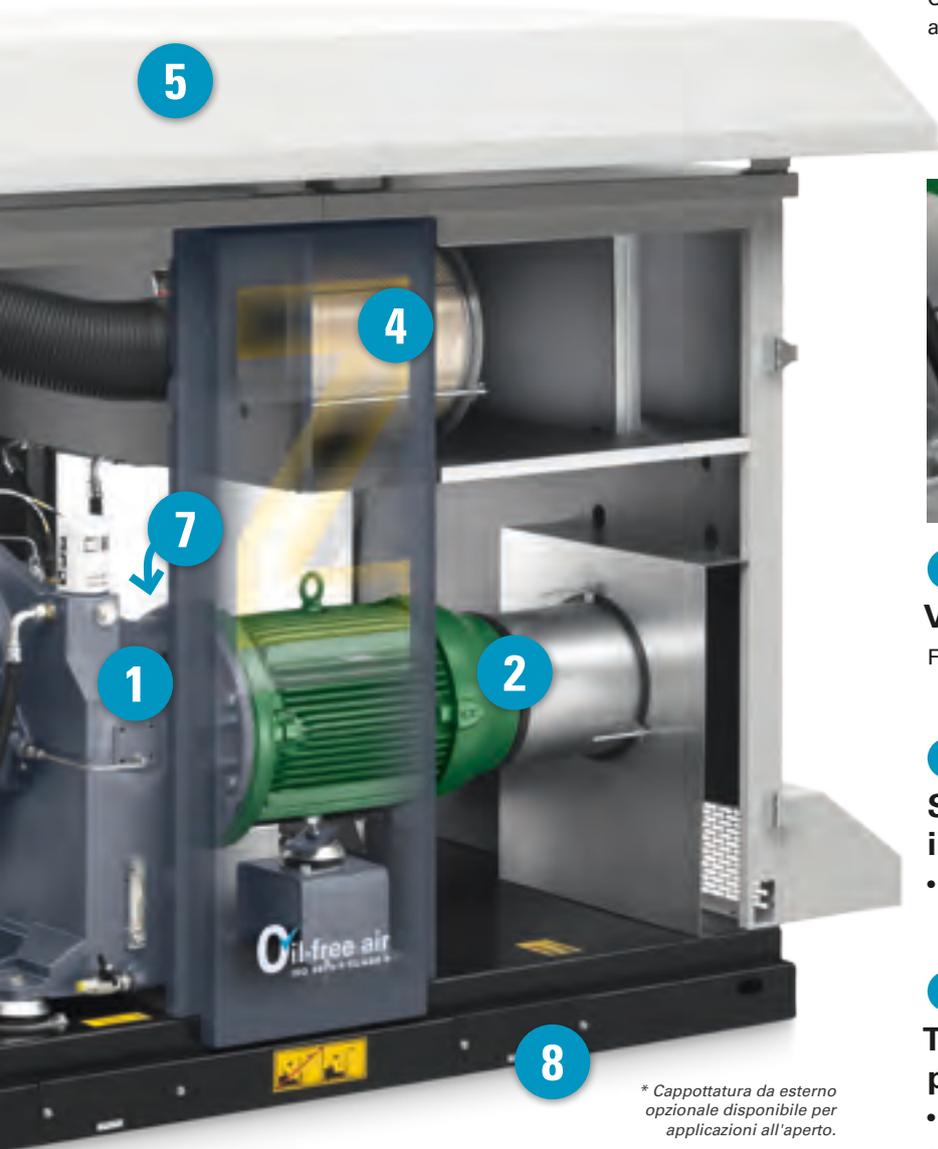
Filtro di aspirazione aria

Il filtraggio al 99,9% di particelle di dimensioni fino a 3μ garantisce una maggiore durata della soffiante.

5

Cappottatura per esterno opzionale

Cappottatura per esterno opzionale per applicazioni all'aperto.



6

Valvola di non ritorno

Funzionamento affidabile e sicuro.

7

Smorzatore di pulsazioni in mandata

- Elimina la necessità di un silenziatore esterno.

8

Telaio di base con guide per carrello elevatore

- Installazione rapida e semplice.
- Costi di avviamento ridotti.

8

** Cappottatura da esterno opzionale disponibile per applicazioni all'aperto.*

9

ZS Interface-Box (ZS-IB)*

- Salvaguarda il vostro investimento.
- Garantisce la massima sicurezza dell'unità ed un facile collegamento in rete.
- Agevola una messa in funzione rapida e regolare.
- Monitora tutti i parametri per garantire la massima affidabilità della soffiante.

** Per le versioni senza quadro elettrico.*



AUMENTO DEL RISPARMIO GRAZIE AL SISTEMA CON AZIONAMENTO A VELOCITÀ VARIABILE INTEGRATO-INVERTER

1

Motori dedicati a velocità variabile

- Ampissima gamma di velocità per soddisfare le richieste di portata variabile.
- Con protezione dalle correnti indotte dai cuscinetti e raffreddamento del motore ottimizzato a regimi ridotti.



2

Quadro elettrico con convertitore VSD integrato

- Design comprovato che integra tutti i componenti elettrici necessari per la massima affidabilità (filtro EMC, azionamento a frequenza variabile, filtro RFI, unità di controllo Elektronikon®).
- Costi di installazione e avviamento ridotti grazie ad una perfetta integrazione.

2

3

6



5

Sistema di lubrificazione

L'eccellente sistema di lubrificazione, comprendente pompa integrata*, radiatore e filtro dell'olio, consentono di ottenere una temperatura dell'olio inferiore con una conseguente maggiore durata dei cuscinetti e degli ingranaggi.

* Inclusa per alcune gamme (rivolgersi al rappresentante di vendita locale per maggiori informazioni).

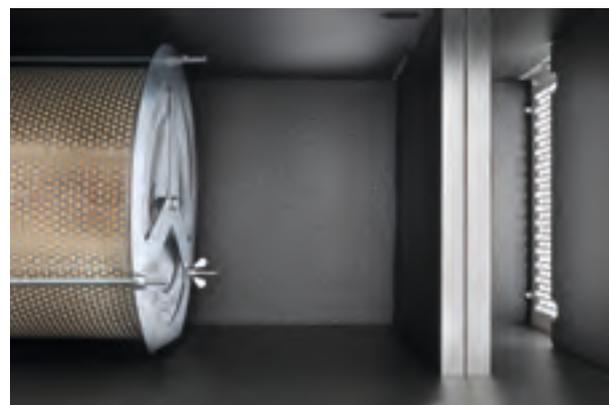
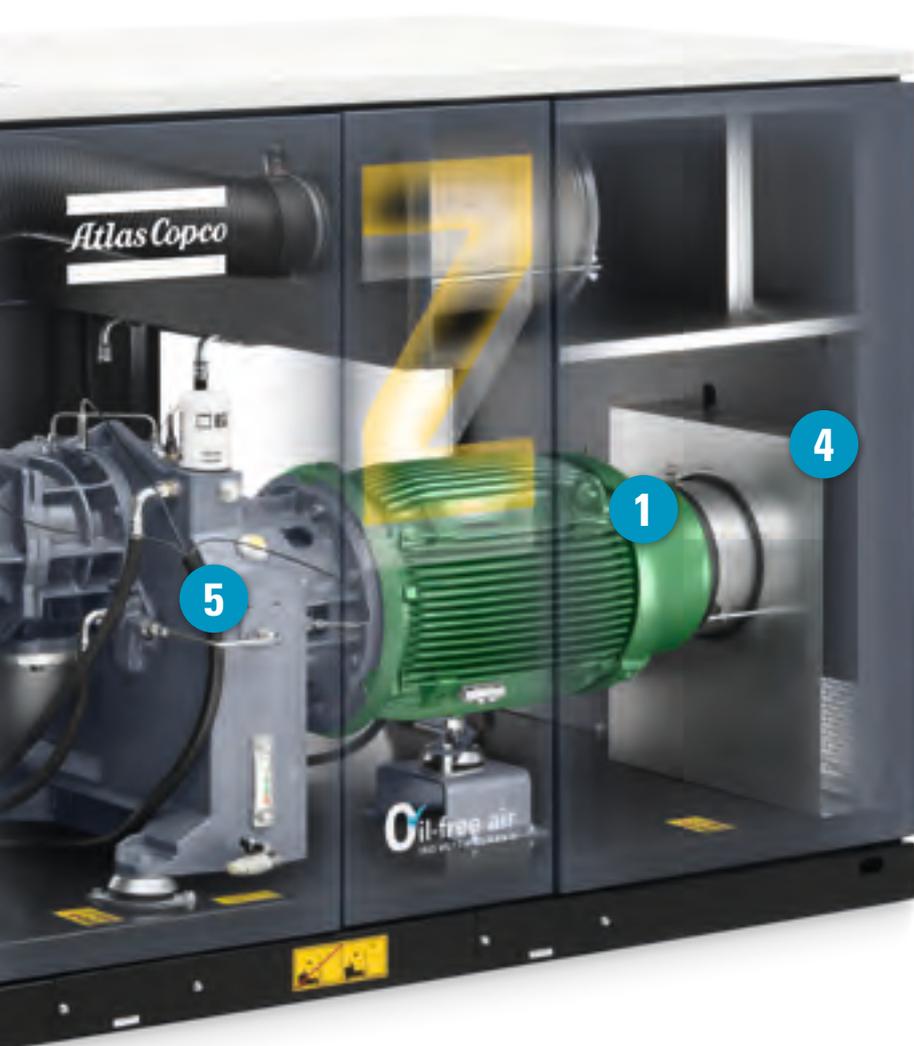




3

Unità di controllo Elektronikon®

- Per garantire la massima sicurezza della macchina ed un facile collegamento in rete, il sistema Elektronikon® controlla sia la soffiante che l'inverter integrato.
- Monitoraggio di tutti i parametri per garantire la massima affidabilità della soffiante.



4

Cappottatura insonorizzata con deflettore interno del rumore

- L'abbinamento tra il deflettore interno e la cappottatura completamente chiusa assicura una riduzione del livello di rumorosità a 72 dB(A) per un ambiente di lavoro più confortevole.
- Costi di installazione ridotti, non essendo necessari porte e locali insonorizzati.

6

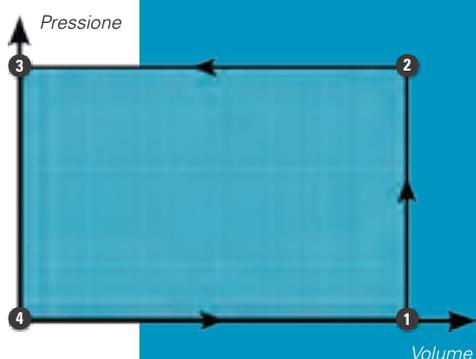
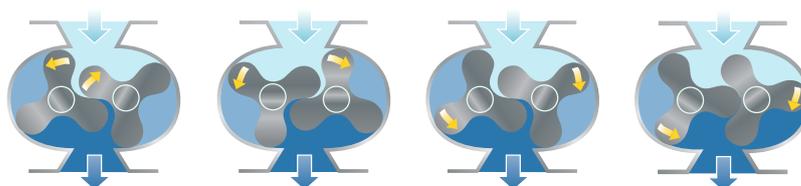
Monitoraggio SPM (misurazione delle vibrazioni) continuo

- Sistema dello stadio di compressione e dei cuscinetti del motore.
- I sensori sono collegati all'unità di controllo Elektronikon®, che mostra i singoli livelli delle vibrazioni.
- I livelli di allarme e/o arresto possono essere programmati durante la messa in funzione.
- Opzionale.



RIDUCETE AL MINIMO I COSTI ENERGETICI CON LE SOFFIANTI A VITE ZS

La soffiante a vite ZS è stata sviluppata in linea con lo spirito innovativo e l'impegno di Atlas Copco nel campo delle tecnologie sostenibili ed è in media più efficiente in termini energetici del 30% rispetto ad una soffiante a lobi tradizionale di tipo "Roots".



Perdite energetiche legate alla tecnologia a lobi

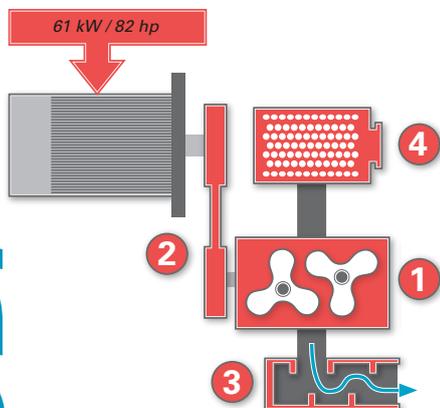
- 4→1: Aspirazione.** L'aria entra nella camera di compressione. Il volume dell'aria rimane costante senza una vera e propria compressione all'interno dello stadio.
- 1→2: Compressione esterna.** L'aria viene compressa esternamente a causa della contropressione delle tubazioni collegate.
- 2→3: Scarico.** L'aria viene spinta nelle tubazioni.

Come mostrato nel diagramma pressione/volume, il lavoro di compressione è rappresentato dalla zona blu ed è proporzionale all'energia consumata.

○ Consumo di energia termodinamica



A LOBI

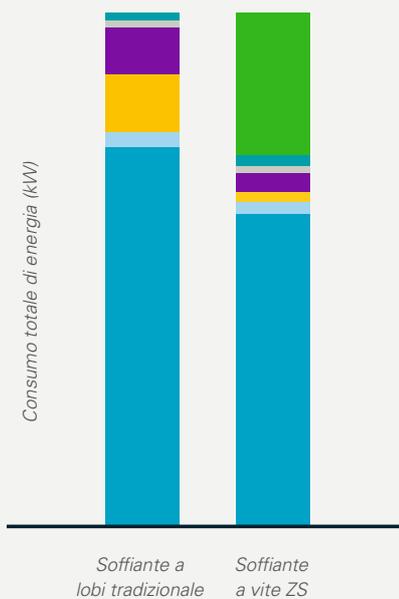


Perdite energetiche di tutto il sistema

L'elevata resistenza nei confronti del flusso d'aria interno porta a cadute di pressione ed all'aumento del consumo di energia.

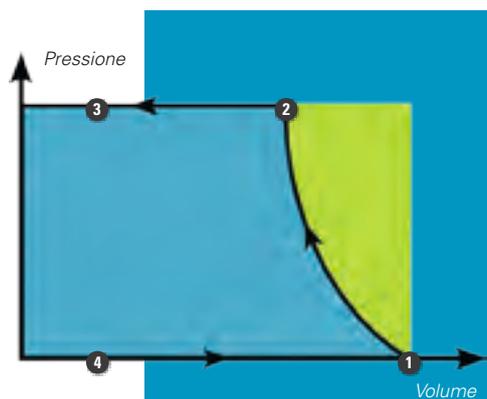
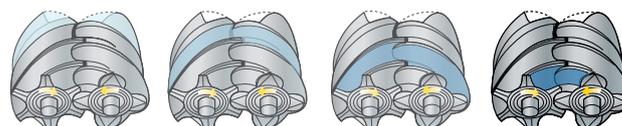
- Perdite causate da:**
1. Compressione esterna
 2. Cinghia/puleggia
 3. Silenziatore
 4. Filtro di aspirazione

Per erogare una portata di 1600 m³/h (942 cfm) a una pressione di 0,8 bar(e) (11.6 psig), la soffiante a tre lobi consuma in media 61 kW (82 CV).



Confronto reale tra i consumi energetici dell'unità

- Risparmio
- Ventola di raffreddamento
- Motore
- Convertitore di frequenza
- Trasmissione diretta ad ingranaggi vs trasmissione a cinghia
- Cadute di pressione
- Compressione

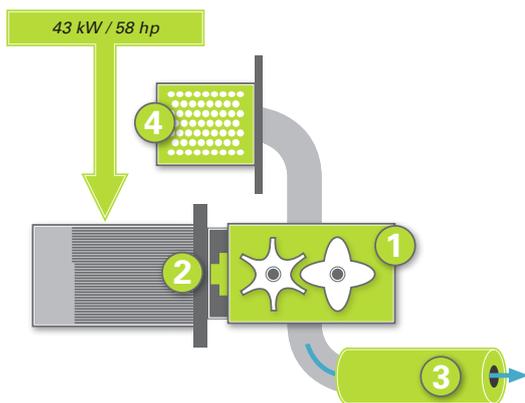


Risparmio energetico grazie alla tecnologia a vite

- 4→1: Aspirazione.** L'aria entra nella camera di compressione.
- 1→2: Compressione interna.** Le viti si muovono controrotando riducendo così il volume dell'aria.
- 2→3: Scarico.** L'aria viene spinta nelle tubazioni.

Come mostrato nel diagramma pressione/volume, il lavoro di compressione è rappresentato dalla zona blu ed è proporzionale all'energia consumata. La zona verde rappresenta il risparmio energetico di una soffiante a vite rispetto a una soffiante a lobi tradizionale di tipo "Roots" per effetto della compressione interna.

- Consumo di energia termodinamica
- Risparmio energetico



Risparmi energetici grazie all'integrazione

Nelle soffiante a vite ZS, il percorso del flusso d'aria interno è ottimizzato per ridurre le cadute di pressione e le turbolenze d'aria.

Massimo risparmio grazie a:

1. Compressione interna
2. Scatola ingranaggi integrata
3. Silenziatore a bassa perdita di carico
4. Filtro di aspirazione

Per erogare una portata di 1600 m³/h (942 cfm) a una pressione di 0,8 bar(e) (11.6 psig), la soffiante a vite consuma in media 43 kW (58 hp).

A VITE

VSD: RIDUZIONE DEI COSTI ENERGETICI

Oltre l'80% del costo del ciclo di vita di una soffiante è costituito dall'energia che essa consuma. Inoltre, la produzione di aria compressa può rappresentare oltre il 40% dei costi totali di elettricità di un impianto. Per ridurli, Atlas Copco è stata una delle prime aziende a sviluppare la tecnologia di azionamento a velocità variabile (VSD-inverter) nel settore dell'aria compressa. La tecnologia VSD assicura un notevole risparmio energetico, proteggendo l'ambiente per le generazioni future. Grazie ai costanti investimenti in questo settore, Atlas Copco offre la gamma più completa di soffianti VSD integrate oggi presente sul mercato.

Profilo 1



- Il 64% di tutte le installazioni
- Azienda attiva 24 ore al giorno: richiesta minima di notte ed elevata durante il giorno

Profilo 2



- Il 28% di tutte le installazioni
- Azienda attiva 2 turni al giorno, chiusura nel fine settimana: richieste di aria variabili

Profilo 3



- Il 8% di tutte le installazioni
- Azienda attiva 2 turni al giorno, chiusura nel fine settimana: applicazione tipica a velocità fissa

Richieste di aria variabili nel 92% delle installazioni

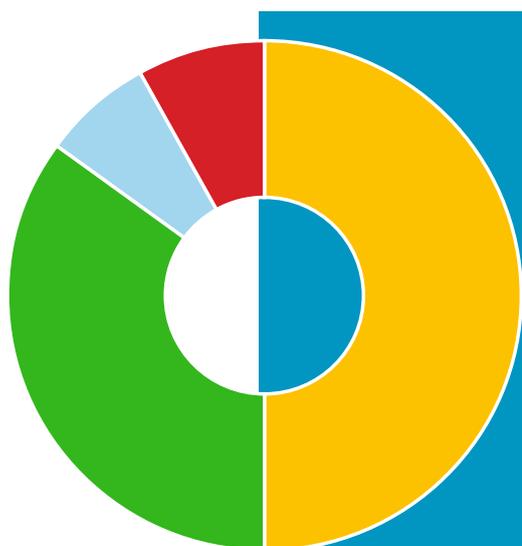
In quasi ogni ambiente di produzione, la richiesta di aria varia in base a diversi fattori (ora del giorno, settimana o persino mese). Misurazioni approfondite e studi dei profili della domanda di aria compressa mostrano che il 92% dei compressori e delle soffianti presentano variazioni significative nella domanda di aria. Soltanto l'8% delle installazioni evidenzia domande di aria costanti. Dai test emerge che anche in questo caso, le soffianti VSD consentono di risparmiare energia.

Risparmi energetici fino al 35%

La tecnologia VSD di Atlas Copco soddisfa il fabbisogno di aria regolando automaticamente la velocità del motore. In questo modo, si hanno risparmi energetici fino al 35%. In media, i costi di esercizio di una soffiante possono essere ridotti del 22%. Inoltre, la pressione ridotta del sistema con tecnologia VSD riduce al minimo il dispendio energetico del processo di produzione.

Costi di esercizio totali dei compressori

- Energia
- Risparmi energetici grazie alla tecnologia VSD
- Investimento
- Manutenzione



ES – SISTEMA COMPLETAMENTE OTTIMIZZATO

Una rete di aria compressa correttamente gestita consente di ridurre i consumi energetici, gli interventi di manutenzione e i tempi di fermo macchina e permette di aumentare la produzione e migliorare la qualità dei prodotti. I controller centrali ES di Atlas Copco rappresentano il metodo più efficiente per monitorare e controllare contemporaneamente più soffianti, oltre che essiccatori e filtri. Il controller ES offre un'unica postazione centrale di controllo per l'intera rete di aria compressa, allo scopo di garantire che tutte le soffianti lavorino alle massime prestazioni per il vostro processo. Ne risulta una rete assolutamente sicura e completamente affidabile, a costi sensibilmente ridotti.



Intelligenza integrata

- Maggiore semplicità di utilizzo: display a colori da 5,7" con navigazione a icone per una facile lettura.
- Monitoraggio delle condizioni di funzionamento ed indicazione grafica del piano di manutenzione.
- Regola la pressione del sistema entro una ristretta fascia di pressione predefinita.
- Funzioni per il risparmio energetico integrate quali il doppio punto di regolazione della pressione e quattro diversi programmi settimanali.
- Indicazioni complete visualizzate tramite icone e un sistema di navigazione intuitivo.
- 31 lingue diverse, incluse le lingue basate su ideogrammi.
- Tastiera di lunga durata, progettata per resistere a forti sollecitazioni in ambienti proibitivi.
- Visualizzazione Internet dello stato della soffiante mediante un semplice collegamento Ethernet.
- Funzioni di comando e controllo a distanza e connettività avanzata.



SMARTLINK*: programma per il monitoraggio dei dati

- Un sistema di monitoraggio a distanza che aiuta a ottimizzare il sistema dell'aria compressa e a risparmiare energia e denaro.
- Offre informazioni complete sulla vostra rete di aria compressa ed anticipa i problemi potenziali tramite una segnalazione tempestiva.

* Per maggiori informazioni, contattare il rappresentante di vendita di zona.

SCEGLIETE L'UNITÀ PIÙ ADATTA ALLE VOSTRE APPLICAZIONI

Insieme alla gamma ZS, Atlas Copco fornisce gli elementi e gli accessori più adatti per l'installazione e la sostituzione dei componenti nelle varianti base, standard e premium.

Fornitura

| | |
|------------------------------------|---|
| Circuito aria | Filtro di aspirazione aria |
| | Tubo flessibile di aspirazione aria |
| | Elemento a vite rivestito |
| | Valvola di sicurezza/avviamento |
| | Valvola di non ritorno |
| | Smorzatore di pulsazioni di scarico |
| | Flangia aria di uscita |
| Circuito olio | Fornito con olio di primo riempimento |
| | Circuito olio con tubazioni premontate |
| | Pompa dell'olio |
| | Radiatore dell'olio |
| | Filtro dell'olio |
| Sistema di sfiato olio incorporato | |
| Collegamenti | Flange ANSI o DIN |
| Componenti elettrici | Motore TEFC IP55 premontato |
| Telaio | Telaio di base con guide per carrello elevatore |
| Certificazione meccanica | Certificazione ASME o CE |

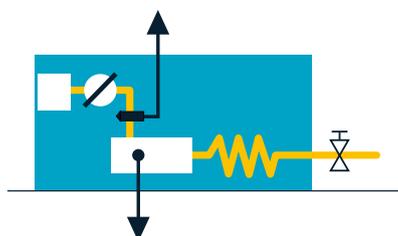
Funzioni e opzioni aggiuntive

| | ZS senza quadro elettrico | ZS con quadro elettrico integrato |
|---|---------------------------|-----------------------------------|
| Caratteristiche aggiuntive | | |
| Manometro | ✓ | - |
| Avviatore stella triangolo integrato/con azionamento a velocità variabile (VSD) integrato | - | ✓ |
| Controllo della portata con segnale a 4-20 mA (fonte esterna) | - | ✓ |
| Monitoraggio/controllo LAN o Internet | ✓ | ✓ |
| Sistema di controllo (Elektronikon®) | ✓ | ✓ |
| Filtro EMC | - | ✓ |
| Filtro RFI | - | ✓ |
| Opzioni | | |
| Cassa in legno | • | • |
| Motore a velocità variabile | • | • |
| ZS Interface-Box (ZS-IB) | ✓ | - |

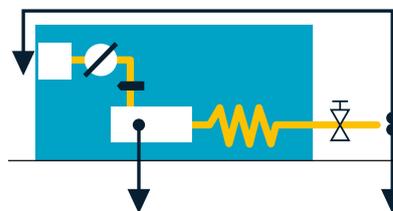
✓: Standard -: Non disponibile •: Opzionale

Prestazioni affidabili

Le prestazioni delle soffianti ZS di Atlas Copco vengono misurate in conformità alla norma ISO 1217, Allegato C, ultima edizione, che prevede la misurazione della portata in aria libera (FAD) all'uscita dell'unità al netto di tutte le perdite. Le specifiche Atlas Copco corrispondono alla portata e alla pressione ottenute in mandata e non al volume di aspirazione della soffiante. Le differenze sono sostanziali.



Flusso di aspirazione rispetto alle condizioni di aspirazione dell'elemento soffiante. Perdite dalle guarnizioni e perdite di aspirazione non dovrebbero privarvi dell'aria di cui avete bisogno.



FAD conforme a ISO 1217 Allegato C, ultima edizione. Una soffiante ZS fornisce davvero le prestazioni promesse.



IMPEGNO PER UNA PRODUTTIVITÀ SOSTENIBILE

Ci facciamo carico delle nostre responsabilità nei confronti dei clienti, dell'ambiente e delle persone attorno a noi. Facciamo in modo che le prestazioni resistano alla prova del tempo. Questo è ciò che noi chiamiamo "produttività sostenibile".



www.atlascopco.it

