

# POMPE PER VUOTO AD ANELLO LIQUIDO AW

Moduli plug and play e sistemi ingegnerizzati

*Atlas Copco*



# **POMPE PER VUOTO AD ANELLO LIQUIDO PER IL FACILE UTILIZZO IN DIVERSE APPLICAZIONI**

## **Perché le pompe ad anello liquido Atlas Copco?**

Il vuoto ad anello liquido è sempre stato e sempre sarà una delle migliori tecnologie per carichi di vapore estremi. Le pompe ad anello liquido di Atlas Copco sono ideali per il pompaggio di gas umidi o secchi con un'alta tolleranza di trascinamento dei liquidi, in particolare nei processi condensabili quali le operazioni di distillazione, disidratazione ed evaporazione. Disponibili in materiali adatti ai processi più impegnativi e con design monostadio o a due stadi, abbiamo una soluzione per tutte le applicazioni.

### **1. Il design giusto per soddisfare qualsiasi esigenza**

Le pompe a liquido monostadio AWS di Atlas Copco risultano ottime per il funzionamento oltre i 200 mbar(a), quindi perfette per applicazioni quali la filtrazione e il trasporto di prodotti umidi; con una pressione finale di 30 mbar(a) rappresentano la migliore soluzione nella categoria di applicazioni di svuotamento ciclico quali spurgo, impregnazione o sterilizzazione. Le pompe a due stadi AWD sono macchine ottimizzate per fornire prestazioni elevate costanti a pressioni di esercizio inferiori a 200 mbar(a). Le due camere di pompaggio sincronizzate funzionano in serie per consentire le migliori prestazioni in applicazioni di processo critiche continue quali imbottigliamento, degassificazione e recupero di solventi.

### **2. Moduli plug and play**

Atlas Copco seleziona per voi il sistema del vuoto più idoneo. Tutte le pompe ad anello liquido AW vengono offerte come moduli plug and play pre-configurati, adatti al funzionamento con modalità a flusso diretto, ricircolo parziale o recupero totale. Con 50 anni di esperienza nella tecnologia LRVP e clienti in tutto il mondo, sappiamo come creare un modulo ad anello liquido adatto alle vostre esigenze. Tutti i vantaggi offerti dalla tecnologia ad anello liquido e, al contempo, la garanzia del risparmio di acqua e di energia. Per completare l'installazione, è inoltre possibile aggiungere alla nostra gamma standard accessori facili da montare.

### **3. Sistemi ingegnerizzati**

Per requisiti più complessi, il nostro team di progetto si impegna a sviluppare un sistema ingegnerizzato esclusivo e personalizzato in base alle esigenze del cliente. Le pompe ad anello liquido Atlas Copco formano la struttura portante dei sistemi multistadio in materiali che è possibile scegliere in base alle esigenze specifiche. Con l'aiuto degli ingegneri del vuoto Atlas Copco, le possibilità sono infinite.





## ADATTE PER UN'AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONI

Le pompe per vuoto ad anello liquido sono ideali per applicazioni specifiche, con presenza di umidità, sporco e/o ad elevata capacità nelle industrie pesanti, tra cui quelle riportate di seguito. Le serie AWS e AWD sono i cavalli di battaglia: macchine collaudate, resistenti e affidabili che offrono vuoto per servizi o processi.

- Produzione generale
- Industria alimentare
- Industrie chimiche
- Industria della carta e di prodotti affini
- Industria mineraria
- Formatura di mattoni
- Industria automobilistica
- Industria del cemento e di prodotti affini
- Industrie metallurgiche
- Industrie petrolifere
- Olio e gas
- Lavorazione della plastica
- Industria tessile
- Distribuzione dell'energia



### Riepilogo delle caratteristiche principali

- Capacità di pompaggio ad alta efficienza in presenza di carichi di aria satura.
- Ideali per il funzionamento nella gamma del vuoto.
- In grado di gestire flussi di produzione corrosivi umidi.
- Tolleranza di piccole particelle nel flusso di gas.
- Struttura robusta, affidabile e con manutenzione ridotta.
- Basso livello di rumore.
- Design del package standard: 50 Hz DIN o 60 Hz ANSI.
- Design modulare dei 3 tipi di package: a flusso diretto, ricircolo parziale o recupero totale.
- Materiali di costruzione opzionali: ghisa, inserti in acciaio inossidabile, acciaio inossidabile completo.
- Accessori con qualità approvata da Atlas Copco.
- Tempi di installazione ridotti, costi del ciclo di vita minimi e massima affidabilità.
- Motore con flangia per garantire l'allineamento (con capacità inferiori a 1000 m<sup>3</sup> /h / 589 cfm).

## **MODULI PLUG AND PLAY: ROBUSTI E AFFIDABILI**

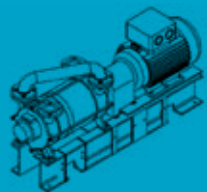
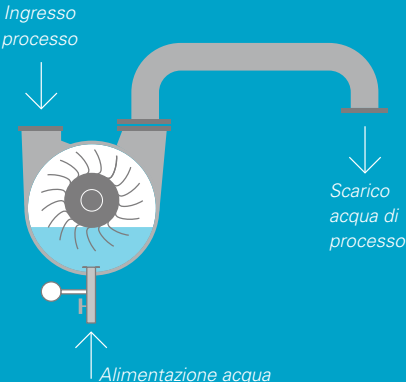
Nella maggior parte delle applicazioni con pompe per vuoto ad anello liquido, Atlas Copco ha progettato moduli plug and play adatti per il funzionamento con flusso diretto, ricircolo parziale o recupero totale. Questi moduli sono disponibili con combinazioni di materiali adatti alla maggior parte delle applicazioni industriali del vuoto.



### **I moduli plug and play di Atlas Copco offrono i seguenti vantaggi fondamentali:**

- Flessibilità di applicazione grazie alla modularità.
- Affidabilità elevata per una lunga durata.
- Risparmio di tempo grazie ad una facile installazione.
- Costi ridotti grazie alla manutenzione rapida e facile.
- Riduzione fino al 95% del consumo di acqua grazie al recupero totale.
- Bassa rumorosità per un ambiente di lavoro confortevole.

# MODULI PLUG AND PLAY: TRE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

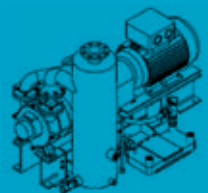
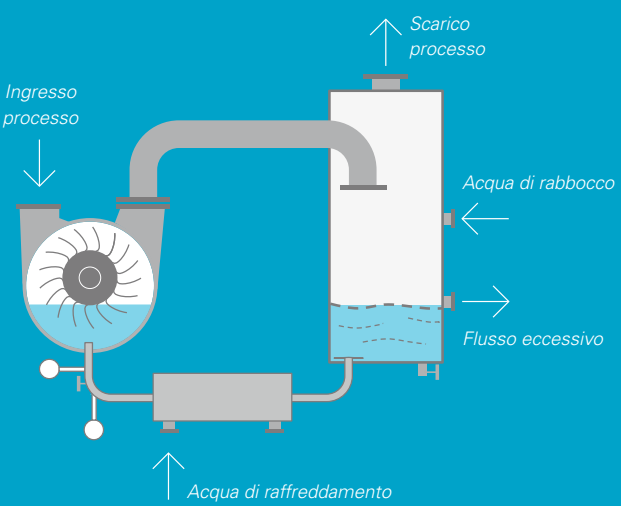
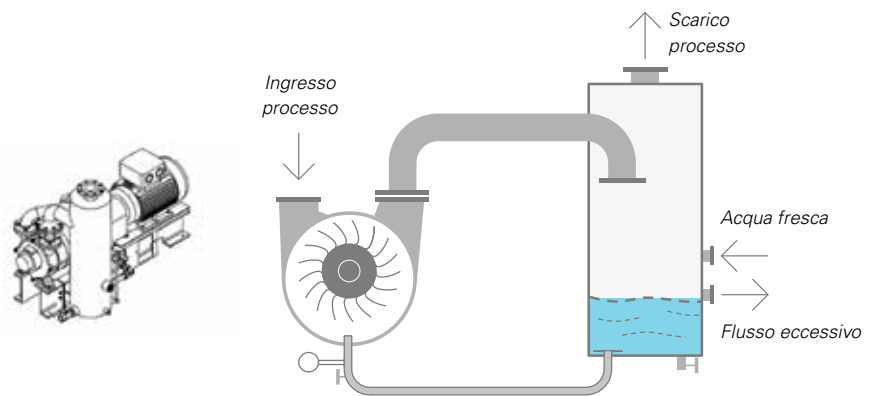


### POWER PACK A FLUSSO DIRETTO

Si tratta del modulo più semplice. Comprende una pompa completa di motore elettrico, trasmissione e telaio di base. Questi sistemi sono ideali quando è disponibile una cospicua quantità di liquido di tenuta, che deve essere successivamente scaricato. La miscela di liquido/gas viene scaricata attraverso la relativa tubazione.

### RICIRCOLO PARZIALE

In questo caso, la miscela di liquido/gas viene separata nel separatore di liquidi. Il liquido di servizio recuperato viene quindi mescolato con liquido di tenuta fresco per mantenere costante la temperatura della pompa. Il liquido in eccesso, equivalente all'alimentazione reintegrata, viene scaricato. La quantità minima di fluido fresco reintegrato viene utilizzata per garantire un funzionamento privo di cavitazione alla pressione di aspirazione richiesta. Normalmente offre una riduzione del consumo di acqua del 50% rispetto al funzionamento a flusso diretto.



### RECUPERO TOTALE

Il recupero totale consiste in un sistema a circuito chiuso utilizzato quando la mandata di liquido di tenuta è insufficiente o quando la contaminazione potrebbe rappresentare un problema. Per consentire il ricircolo completo del liquido di tenuta, il liquido recuperato deve essere raffreddato prima di essere riutilizzato. In questo caso viene utilizzato uno scambiatore di calore tra il separatore di scarico e la pompa. Questo funzionamento, generalmente, offre una riduzione del consumo di acqua fino al 95% rispetto al flusso diretto.

# SPECIFICHE TECNICHE DELLE UNITÀ AWS 180-5500

	AWS 180	AWS 280	AWS 360	AWS 450	AWS 600	AWS 800	AWS 1100	AWS 1300	AWS 1600	AWS 2500	AWS 3300	AWS 5500
<b>50 Hz</b>												
Capacità nominale (m <sup>3</sup> /h)	170	250	325	440	600	725	1100	1200	1500	2460	3000	5400
Pressione finale (mbar(a))	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Motore nominale installato (kW)	5,5	7,5	11	15	18,5	22	37	37	45	75	75	132
Dimensioni dei blocchi approssimative (L x P x A) (mm)	638 x 275 x 645	741 x 275 x 645	795 x 275 x 645	807 x 330 x 745	885 x 330 x 745	975 x 430 x 985	1095 x 430 x 985	1131 x 430 x 985	1237 x 570 x 1245	1387 x 570 x 1245	1585 x 870 x 1360	1745 x 1000 x 1570
Peso a secco (kg)	141	199	208	299	311	580	650	682	1166	1324	2120	2285
<b>60 Hz</b>												
Capacità nominale (cfm)	118	182	224	309	406	515	736	824	1059	1735	2060	3461
Pressione finale (torr)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Motore nominale installato (hp)	10	15	20	25	30	40	60	60	75	125	125	250
Dimensioni approssimative dei moduli (L x P x A) (poll.)	25 x 11 x 25	29 x 11 x 25	31 x 11 x 25	32 x 13 x 29	35 x 13 x 29	38 x 17 x 39	43 x 17 x 39	45 x 17 x 39	49 x 22 x 49	55 x 22 x 49	62 x 34 x 54	69 x 39 x 62
Peso a secco (lb)	311	439	456	659	686	1279	1433	682	1504	2919	4674	5038

# SPECIFICHE TECNICHE DELLE UNITÀ AWD 200-4510

	AWD 200	AWD 400	AWD 610	AWD 1230	AWD 1680	AWD 1960	AWD 3280	AWD 4510
<b>50 Hz</b>								
Capacità nominale (m <sup>3</sup> /h)	195	400	610	1250	1685	2000	3300	4500
Pressione finale (mbar(a))	30	30	30	30	30	30	30	30
Motore nominale installato (kW)	5,5	11	22	45	55	75	110	132
Dimensioni dei blocchi approssimative (L x P x A) (mm)	722 x 280 x 457	873 x 280 x 457	987 x 340 x 568	1279 x 480 x 774	1379 x 480 x 774	1710 x 650 x 1034	2004 x 650 x 1034	2216 x 800 x 1301
Peso a secco (kg)	90	160	222	584	760	1180	1680	2635
<b>60 Hz</b>								
Capacità nominale (cfm)	126	283	412	853	1130	1324	2207	2884
Pressione finale (torr)	25	25	25	25	25	25	25	25
Motore nominale installato (hp)	10	20	40	75	100	125	175	200
Dimensioni approssimative dei moduli (L x P x A) (poll.)	28 x 11 x 18	34 x 11 x 18	39 x 13 x 22	50 x 19 x 30	54 x 19 x 30	67 x 26 x 41	79 x 26 x 41	87 x 31 x 51
Peso a secco (lb)	198	353	485	1287	1676	2601	3704	5809

# MATERIALI DI COSTRUZIONE

	Ghisa	Acciaio inossidabile	Parti in acciaio inossidabile
Corpo	Ghisa	Acciaio inossidabile 316	Ghisa
Corpo	Ghisa	Acciaio inossidabile 316	Ghisa
Girante	Ferro SG	Acciaio inossidabile 316	Acciaio inossidabile 316
Albero	Acciaio inossidabile 420	Acciaio inossidabile 316	Acciaio inossidabile 316
Tenute meccaniche	SiC/C/Viton	SiC/C/Viton	SiC/C/Viton

# ACCESSORI

- Valvola di non ritorno lato ingresso
- Valvola di isolamento lato ingresso
- Indicatore del vuoto lato ingresso
- Valvola limitatrice di pressione del vuoto
- Kit reintegro acqua di tenuta automatico
- Disponibili sistemi per vuoto ibridi e fabbricazione personalizzata



## ***SISTEMI INGEGNERIZZATI AD ANELLO LIQUIDO: IDEALI PER APPLICAZIONI PER IMPIEGHI COMPLESSI***

I sistemi ingegnerizzati sono progettati su misura sulla base degli obiettivi del cliente; il nostro team vendite sarà felice di discutere delle vostre esigenze. Sono costruiti per applicazioni complesse quali recupero dei vapori, degassificazione, CPI, carichi di più vapori ed elevate capacità. Le nostre pompe per vuoto ad anello di liquido sono disponibili sia per pompe monostadio (AWS) che a due stadi (AWD) con capacità da 170-37500 m<sup>3</sup>/h (100-22072 cfm) e livelli di vuoto fino a 30 mbar(a) (25 torr).

Inoltre, siamo in grado di progettare e ingegnerizzare questi sistemi per ambienti specifici esplosivi e pericolosi ATEX, con certificazione del materiale, venditori di progetti approvati, garanzia di qualità migliorata e test, tutto gestito dal nostro team interno addetto ai contratti. I nostri ingegneri elettronici hanno grande esperienza nella progettazione e nel montaggio dei sistemi di controllo per la gestione intelligente delle pompe.



## **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.com](http://www.atlascopco.com)

**Atlas Copco**