

# COVAL

vacuum managers

# **CATALOGO GENERALE**

vacuum components



**ADVANCED VACUUM SOLUTIONS** 



# **VACUUM MANAGERS**

# Benvenuti nel nuovo catalogo COVAL!

L'intento di COVAL è di proporre ai propri clienti **soluzioni di manipolazione** con il vuoto che soddisfino i loro obiettivi di rendimento, di produttività, di qualità, di sicurezza e di preservazione dell'ambiente.

A tal fine, COVAL si mobilita per anticipare, proporre, innovare e produrre con l'ambizione di offrire il prodotto ed il servizio giusto al momento giusto. Concretamente, ciò implica:

- La perfetta conoscenza dei diversi settori industriali,
- La presenza e la disponibilità nei confronti dei clienti e dei loro team,
- L'adattamento rapido all'evoluzione di ciascun bisogno,
- Il rigore in ogni proposta e azione intrapresa da COVAL.

Per rispondere quotidianamente agli impegni assunti, COVAL ha sviluppato da oltre trent'anni un'organizzazione e una cultura costantemente improntate sull'innovazione, sulla qualità e sul servizio:

- Squadre specializzate in un settore di attività specifico: agro-alimentare, aeronautica, robotica, stampaggio plastico, packaging...
- Una elevata capacità di ricerca e di innovazione interna, completata da risorse esterne presso partner pubblici e privati.
- Una forte presenza grazie ad un team commerciale, alle filiali all'estero e ai distributori omologati.

# COVAL è il « Vacuum Manager » di ciascun cliente.

COVAL possiede tutte le competenze per assicurare la manipolazione con il vuoto di pezzi, prodotti e imballaggi dei clienti.

Questo catalogo, che presenta i prodotti e i servizi di COVAL, è un'introduzione allo scambio sui vostri progetti con i nostri addetti commerciali e tecnici.





# I SERVIZI COVAL

COVAL sviluppa prodotti innovativi ed offre consulenza in fase di scelta, soluzioni affidabili e servizi adeguati alle richieste di mercato.

## TUTTA L'OFFERTA COVAL ON LINE

E' possibile avere accesso con un clic a tutte le soluzioni COVAL, aggiornate regolarmente, ed è possibile scaricare tutti i cataloghi COVAL on-line.

## **▶** BIBLIOTECA 3D ON LINE

Attraverso il sito www.coval.com, è possibile accedere liberamente agli archivi 3D di tutti i prodotti CO-



VAL, in formati adeguati ai principali software CAD. È possibile così beneficiare di questo servizio rapido ed affidabile che facilita l'integrazione diretta dei componenti COVAL ai vostri progetti.

## ► ASSISTENZA TECNICA TELEFONICA

COVAL mette a disposizione un'assistenza tecnica per rispondere a qualsiasi domanda su prodotti, soluzioni e servizi COVAL: ricerca di un prodotto o di un pezzo di ricambio, consigli d'uso, richiesta di documentazione tecnica, informazioni tecniche (riguardo perdite di pressione, riduzione del livello sonoro, risparmio energetico...).

# www.coval.com

## ► APPLICAZIONE MOBILE

L'applicazione mobile **COVAL e-catalogue** permette di accedere ovunque a tutti i prodotti, avendo la possibilità per ciascuno di essi di:





- Scaricare i modelli 3D.
- Consultare i dati tecnici più recenti.
- Scaricare e condividere le schede tecniche.

# ► SERVIZIO COVAL SOLUTIONS

Per adattare i prodotti alle applicazioni specifiche del cliente, COVAL mette a disposizione il suo team di ingegneria e la sua squadra di programmazione per formulare soluzioni in base alle diverse richieste.







# QUALITÀ E INNOVAZIONE

COVAL associa, all'insieme dei suoi prodotti, un'ambiziosa strategia di Qualità e Innovazione. La qualità è ottenuta tramite una procedura globale, in cui sono integrati il supporto al cliente, la formazione del personale e il lavoro di squadra.

Elementi, questi, che creano un ambiente favorevole alla crescita di ogni collaboratore.

Questo impegno ci è valso numerose distinzioni e certificazioni che ricompensano sia i prodotti che le relative applicazioni industriali.

## **► UN'INNOVAZIONE APERTA ALL'ESTERNO**

In COVAL, pensiamo che rivolgersi a centri di ricerca pubblici, Università, poli di competenza sia la condizione indispensabile per proporre ai clienti prodotti che permettano di rafforzare la loro competitività. Queste collaborazioni completano e rendono più solide le risorse interne del nostro dipartimento Ricerca e Innovazione.

Per sostenere questa volontà strategica, COVAL interagisce con il mondo esterno con lo scopo di rinnovarsi nei settori tecnici, umani e organizzativi.

## ► LA CERTIFICAZIONE ISO 9001: V2015

Con questa norma, COVAL, cerca di:

- soddisfare le esigenze di qualità dei clienti,
- seguire le condizioni regolamentari applicabili.
- migliorare la soddisfazione dei clienti,
- ottimizzare costantemente le prestazioni per raggiungere gli obiettivi prefissati.



certified quality management system

Integration Intelligence

Per ottenere questi risultati, tutti i collaboratori COVAL guardano al cliente e sono mobilitati in un processo di continuo miglioramento. L'obiettivo comune è quello di costruire una relazione continua con i clienti.

# ▶ UN ESEMPIO DI INNOVAZIONE: TWIN TECH™, L'INTELLIGENZA AL CENTRO DEL VUOTO

L'innovazione in COVAL è orientata verso il cliente; il dialogo costante con i clienti aiuta lo sviluppo dei progressi tecnologici.

La tecnologia TWIN TECH™, presentata nel 2008, è la perfetta esemplificazione di come COVAL intenda l'innovazione, privilegiando il risparmio energetico, la facilità d'uso e la compattezza.

Questa tecnologia, presente sulle principali serie di pompe per vuoto, permette di integrare tutte le funzionalità necessarie in un unico insieme compatto e leggero ma anche di facilitare la comunicazione uomo/macchina.

È il metodo di COVAL per rispondere perfettamente alle nuove esigenze dei costruttori di robot, degli integratori e degli utenti.





# RISPARMIO ENERGETICO

COVAL si impegna sull'efficacia energetica del sistema di manipolazione con il vuoto. L'obiettivo è l'ottimizzazione del rendimento complessivo dell'equipaggiamento agendo su tre punti specifici:

- L'analisi del sistema per identificare il possibile risparmio.
- La scelta della soluzione più adatta.
- Le tecnologie COVAL di risparmio energetico ASR e ASC.



40% di risparmio energetico medio.

L'ASR (AIR SAVING REGULATOR) regola la pressione d'aria compressa a 3,5 bar in qualsiasi circostanza per ottenere un equilibrio perfetto tra efficacia e consumo.

- Non c'è più consumo inutile di aria compressa.
- Non è più necessaria l'aggiunta di un regolatore esterno, il che comporta meno rischi di sfasamento inopportuno.

### Prodotti dotati del sistema:

- LEM
- LEMP
- LEMAX
- LEM+
- LEMAX+
- LEMCOM...

# Saving Control: AIR SAVING CONTROL

🔷 90% di risparmio energetico medio.

L'ASC (AIR SAVING CONTROL) è un sistema intelligente che interviene per impedire il consumo di aria compressa quando il livello di vuoto necessario è stato raggiunto, evitando qualsiasi spreco e favorendo i risparmi relativi al funzionamento dell'attrezzatura.

### Prodotti dotati del sistema:

- LEMAX
- LEMAX+
- I FMCOM...

# ENERGY SAVING APP

# I risparmi realizzabili con una soluzione di manipolazione con il vuoto COVAL, si possono misurare on line.

Il programma ENERGY SAVING APP permette di misurare i risparmi energetici realizzati grazie alle pompe per vuoto LEMAX, LEMAX+ o LEMCOM dotate della tecnologia ASC, rispetto ad una pompa per il vuoto classica.

L'uso di questo programma, unico nel settore del vuoto, è molto intuitivo. Dopo aver inserito le principali caratteristiche dell'attrezzatura (durata dei cicli di presa, numero di cicli, tempo d'uso, volume da svuotare) il risparmio viene simultaneamente visualizzato in euro, in volume d'aria e in percentuale di quadagno. Nella maggior parte dei casi esso è molto significativo, poiché può arrivare al 97% di risparmio energetico soprattutto con il LEMAX.

Diviene semplice accorgersi che l'investimento in una pompa COVAL dotata del sistema ASC è redditizio in media dopo meno di un anno di utilizzo.

Questa esclusività di COVAL rafforza l'obiettivo di Vacuum Manager: è la volontà di contribuire al miglioramento della performance energetica e produttiva di ogni attrezzatura.

Il programma è scaricabile sul sito COVAL: http://www.coval-italia.com/company-info/le-nostre-tecnologie/

Prodotti interessati: = LEMAX = LEMAX+ = LEMCOM...









# **ECCELLENZA COVAL**

Per più di 30 anni, COVAL opera quotidianamente per proporre ai clienti prodotti e servizi d'eccellenza. Non si tratta di un semplice obiettivo, ma di un impegno quotidiano motivante per ognuno dei nostri team: commerciale, di progettazione, di produzione, logistica, innovazione e direzione.

Per favorire questo spirito di eccellenza, COVAL investe su:

- ► LA MODERNIZZAZIONE DELLE ATTREZZATURE INDUSTRIALI per migliorare la qualità e la produttività.
- ► LA FORMAZIONE affinché tutti possano aggiornare le proprie competenze, diventare più versatili e crescere all'interno dell'azienda.
- ► L'INNOVAZIONE APERTA ALL'ESTERNO affinché i clienti restino i primi ad usufruire delle tecnologie più avanzate.
- ▶ UN'ORGANIZZAZIONE RIGOROSA per garantire ai clienti la qualità, la reattività e l'adattabilità che si aspettano.



# **MADE IN FRANCE...**

L'azienda COVAL ha sede alla confluenza di tre province francesi Auvergne-Rhône-Alpes, un'area economica particolarmente favorevole per la ricerca e la produzione industriale.

COVAL Italia è la filiale italiana del gruppo; avendo sede in Piemonte possiamo sempre contare, vista la vicinanza con la Casa Madre, su un magazzino assortito per poter soddisfare le richieste dei nostri clienti nel più breve tempo possibile.

La nostra forte rete distributiva ci permette di essere presenti su tutto il territorio nazionale.

Grazie alla nostra esperienza nel settore del vuoto, siamo in grado di offrire tecnologie appositamente studiate e progettate per risolvere le differenti problematiche derivanti dalle sempre più diverse esigenze dei nostri clienti.





# QUELLO CHE DOBBIAMO AI NOSTRI CLIENTI È MOLTO PIÙ DEL VUOTO

Usufruire di prodotti efficienti per manipolare con il vuoto, prodotti e imballaggi è la prima esigenza dei clienti, ma non l'unica: essi desiderano soluzioni complete e performanti, perfettamente adattate alla loro attività.

Per proporre molto più del vuoto, COVAL sviluppa:

# **SOLUZIONI** che prendono in considerazione:

- Le esigenze del processo produttivo.
- La specificità dei prodotti.
- La sicurezza degli operatori.
- La performance energetica dell'attrezzatura.

# ► **PRODOTTI** che garantiscono:

- Un ingombro ridotto per essere meglio integrati.
- Prestazioni continuamente migliorate.
- Un consumo energetico ridotto.
- Comunicazione e interazione semplificate con il macchinario.

# ► **COMPETENZE** capaci di proporre:

- Un'analisi precisa.
- Una consulenza personalizzata.
- Una capacità di studio e di innovazione.
- Una produzione ed un servizio di alta qualità.
- Un accompagnamento continuo durante il ciclo di vita completo dei prodotti.

# ► **SQUADRE** specializzate nel settore di **ATTIVITÀ** del cliente:

In COVAL, disponiamo di personale tecnico e commerciale specializzato nei vari settori strategici dell'industria: packaging, agro-alimentare, stampaggio plastico, automotive, areonautica, robotica. La loro esperienza acquisita presso le più grandi marche e costruttori permette di apportare risposte rapide ed efficaci.

L'obiettivo di COVAL è di essere presente ovunque la manipolazione e l'automatizzazione con il vuoto siano utili alla performance delle aziende.





# **AGRO-ALIMENTARE**





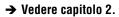
Maggiori informazioni 🕀

# Ventose e generatori di vuoto per manipolazione di prodotti agro-alimentari

## **► VENTOSE IN SILICONE**

Compatibili con le norme alimentari FDA (FDA 21 CFR 177.2600.) e conformi alle direttive europee EU 1935/2004, sono disponibili in numerose varianti per adattarsi perfettamente ad ogni tipo di prodotto.

- Diametro tra 1 mm e 88 mm.
- Forme rotonde o allungate.
- Piatte, 1,5 e 2,5 soffietti.
- Versione in silicone rilevabile su richiesta.





## **► VENTOSE SPECIFICHE**

- Ventosa per il Flowpack: serie FPC.
- Ventose per pasticceria: serie VSD - VSE - VSP.
- Ventose per la manipolazione di uova: serie VSO.
- → Vedere capitolo 3.



## **▶ POMPE PER VUOTO**

Le pompe per vuoto COVAL hanno in comune la compattezza, l'intelligenza a bordo e sono a basso consumo di energia.

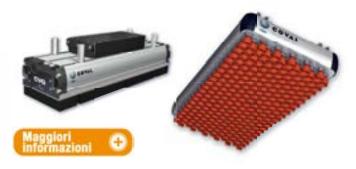
- Serie LEM e LEM+ per la manipolazione di qualsiasi pezzo poroso o impermeabile.
- Serie LEMAX e LEMAX+ per la manipolazione di qualsiasi pezzo impermeabile o poco poroso.
- Serie LEMCOM: eiettori integrati con controllo fieldbus.
- Serie CMS: pompe per vuoto multistadio.
- → Vedere capitolo 8.



## ► SISTEMI DI PRESA

Permettono la presa multipla di prodotti (flow-packs, conserve, lattine...) o di imballaggi (pallettizzazione).

- MVG: sistemi di presa 100% personalizzabili.
- **CVG**: sistemi di presa con numerose combinazioni possibili.
- → Vedere capitolo 13.



# **IMBALLAGGIO**





L'imballaggio rappresenta un aspetto importante nella produzione industriale. Spazia tra la presa di sacchetti dal basso contenuto sino alla manipolazione di cartoni di grandi dimensioni. Le loro dimensioni, forme, peso, materiali sono estremamente varie per potere soddisfare le molteplici funzioni che sono loro attribuite: contenere, trasportare e conservare prodotti, ma anche informare, promuovere, facilitare l'uso...

Qualunque sia l'imballaggio, le esigenze di manipolazione sono le stesse:

- Sicurezza per le merci e per gli operatori.
- Velocità di manipolazione.
- Polivalenza.
- Risparmio energetico.

Maggiori informazior



# COVAL su tutta la linea

## **► VENTOSE**

Le ventose devono adeguarsi ad una grande molteplicità di applicazioni, tramite una scelta varia di forme, diametri e materie. COVAL propone una gamma completa di inserti di fissaggio adattati alle ventose, compatibili con ogni tipo di applicazione.

- Ventose piatte e extra piatte.
- 1,5 e 2,5 soffietti.
- Ventose allungate.
- Ventose dalle elevate prestazioni.
- → Vedere capitoli 2 e 3.



## **▶ POMPE PER VUOTO**

Le pompe per vuoto COVAL hanno in comune la compattezza, l'intelligenza a bordo e sono a basso consumo di energia.

- Micro eiettori.
- Pompe per il vuoto modulari.
- Pompe per il vuoto intelligenti.
- → Vedere capitoli dal 6 al 9.



# ► SISTEMI DI PRESA

Permettono la presa multipla di prodotti (flow-packs, conserve, lattine...) o di imballaggi (pallettizzazione).

- MVG: sistemi di presa 100% personalizzabili.
- **CVG**: sistemi di presa con numerose combinazioni possibili.
- → Vedere capitolo 13.





# **AUTOMOTIVE**





informazio

# 0

# Integrazione, performance e risparmio energetico

## ► VENTOSE AD ALTE PRESTAZIONI SERIE C

Disponibili in una vasta gamma di misure e forme, sono state sviluppate per soddisfare le esigenze del settore automobilistico:

- Ottimo posizionamento delle lamiere oleose: tassellatura antiscivolo.
- Protezione dei pezzi: ventose in gomma nitrilica e inserti in poliammide.
- Impermeabilità di fissaggio con un giunto torico.

Sono disponibili versioni in SITON® per la presa di pezzi caldi (pezzi in materia plastica, imbutitura a caldo).

→ Vedere pagina 2/55.



# ▶ POMPE PER VUOTO INTELLIGENTI A REGOLAZIONE DI LIVELLO DI VUOTO, SERIE LEMAX, LEMAX+ E LEMCOM

- Equipaggiamento del robot ottimizzato: ultra compattezza e leggerezza.
- Riduzione dei tempi di presa: potente portata di aspirazione.
- Pressione costante ridotta a 3,5 bar: tecnologia ASR.
- Sino al 90% di risparmio di aria compressa: tecnologia ASC.
- Nessuna manutenzione: silenziatore non intasabile.
- Bus di campo Profinet, EtherNet/IP o CANopen per la serie LEMCOM.
- → Vedere capitolo 8.









In un'industria in crescita, la capacità di ridurre i tempi di produzione, pur mantenendo il livello di qualità alto, è di primaria importanza. COVAL si è impegnata presso i principali costruttori, con soluzioni adatte per:

- La manipolazione di pezzi su macchinari per taglio di contorno al laser.
- Il posizionamento sui riferimenti e il blocco di pezzi per aerei per lavorazioni di foratura, lucidatura, ribaditura...
- L'integrazione di componenti per il vuoto su attrezzi dimostrativi.
- La manipolazione di pezzi per aerei di diversi materiali: acciaio, inox, alluminio e materiali compositi.





# Soluzioni dedicate al settore aerospace

## ► VENTOSE AD ALTE PRESTAZIONI SERIE C

- Estrazione di pezzi dallo spessore sottile senza deformazione.
- Manipolazione o blocco verticale.
- Posizionamento e blocco ottimale: tassellatura antiscivolo.



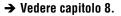
# ► VENTOSE ULTRA PIATTE, ANTI-ALONE VPSC

• Presa di materiali compositi non polimerizzati.



# ► POMPE PER VUOTO SERIE LEMAX, LEMAX+ E LEMCOM

- Equipaggiamento del robot ottimizzato: ultra compattezza e leggerezza.
- Riduzione dei tempi di presa: potente portata di aspirazione.
- Pressione costante ridotta a 3,5 bar: tecnologia ASR.
- Sino al 90% di risparmio di aria compressa: tecnologia ASC.
- Nessuna manutenzione: silenziatore non intasabile.
- Bus di campo Profinet, EtherNet/IP o CANopen per la serie LEMCOM.





## ► CASSETTA CON FUNZIONI INTEGRATE

- Pompe per vuoto pneumatiche o elettriche integrate.
- Pannello comandi e controllo che permette di selezionare le zone di presa sul telaio, manualmente o automaticamente.
- Allarme visivo tramite spia luminosa.
- Messa in sequenza del vuoto per guidare il posizionamento di un pannello curvo.
- → Su richiesta.



# STAMPAGGIO PLASTICO



Con il termine generico di plastica si intendono materiali molto diversi nella loro composizione, fabbricazione, aspetto e applicazioni.

Da oltre trent'anni, COVAL sviluppa soluzioni di manipolazione con il vuoto adatte alle evoluzioni tecnologiche costanti dei processi e dei materiali.

Le pompe per il vuoto e le ventose di COVAL manipolano le materie plastiche e composite per settori quali l'areonautica, la cosmetica, l'elettronica/l'ingegneria delle connessioni, la salute e il trasporto.





# II SITON®, un'esclusività COVAL

## ► LE VENTOSE SITON®

Il SITON®, sviluppato e fabbricato esclusivamente da COVAL, è un materiale senza silicone, specialmente studiato per la manipolazione di pezzi caldi appena usciti dallo stampo.

- Non macchia: la mescola è chiara e non vi è silicone.
- II SITON® sopporta una temperatura sino ai 160° massimo.
- II SITON® presenta un'eccellente resistenza all'abrasione.

Numerosi modelli di ventose sono disponibili in STN (SITON® 60 Shore A) in questo catalogo.

Per una maggiore flessibilità, altri modelli sono disponibili su richiesta in STN5 (Siton® 50 Shore A).

→ Vedere capitolo 2.



# Le pompe per vuoto intelligenti

# ► SERIE LEMAX, LEMAX+ E LEMCOM

Le mini pompe per il vuoto con tecnologia ASC permettono la manipolazione di qualsiasi pezzo in materia plastica impermeabile o poco porosa.

- Ultra compatte e leggere.
- Oltre il 90% di risparmio energetico, grazie alla tecnologia ASC (Air Saving Control).
- Funzionamento silenzioso.
- Si adatta automaticamente al materiale da manipolare.
- Nessuna manutenzione: silenziatore non intasabile.
- Bus di campo Profinet, EtherNet/IP o CANopen per la serie LEMCOM.

## → Vedere capitolo 8.











# **NUOVI PRODOTTI**

Sempre in sintonia con le evoluzioni del mercato, COVAL, forza di innovazione permanente, introduce regolarmente nuovi prodotti e soluzioni che corrispondono con precisione alle esigenze della manipolazione con il vuoto.

## **▶** Serie LEMCOM

La prima pompa per vuoto con controllo fieldbus.

## ► Serie LEM e LEM+

Mini pompe per vuoto e pompe per il vuoto compatte ad elevata portata, intelligenti, con tecnologia di risparmio energetico, **ASR** (Air Saving Regulator).

## ► Serie LEMAX e LEMAX+

Mini Pompe per vuoto e pompe per il vuoto compatte ad elevata portata, intelligenti, con tecnologia di risparmio energetico, **ASC** (Air Saving Control).

## **▶** Serie FPC

La ventosa universale per il Flowpack.

## **▶** Serie VPSC

Ventose ultra piatte, anti-alone, per materiali compositi non polimerizzati.

## **▶** Serie PSD

Mini vacuostati con display a 3 colori.

## ► Serie PSK

Vacuostati elettronici in miniatura.

## **▶** Serie MVG

Sistemi di presa modulari.

Questi nuovi prodotti sono già disponibili. Per ottenere più informazioni, rivolgersi al commerciale COVAL di fiducia.







# Mini pompa per vuoto

# **LEMCOM**



# 1° Eiettore integrato compatto con controllo fieldbus







EtherNet/IP®



## La migliore tecnologia al servizio della flessibilità e produttività

- Massima intelligenza / minimo ingombro.
- 1 modulo master controlla da 1 a 15 moduli slave.
- Il modulo master è una pompa completa.
- Impostazione, controllo e diagnosi da remoto.
- Bus dedicato Coval tra moduli master e moduli slave.
- Cablaggio e installazione facilitati.

Saving Control

- Moduli slave standard (per qualunque tipo di bus).
- Porta di comunicazione supplementare.
- Bus supportati: Profinet, EtherNet/IP<sup>™</sup>, CANopen<sup>®</sup>...
- IP65 / Connessione M8 standard.

# Una gamma semplice da implementare

# **LEMCON**

master

## Etheri\et/IP





- Server web integrato.
- Programma di impostazione specializzato.
- Connessioni M8/RJ45 standard.

# **LEMCOM**

master CANOPER



- da 20 a 1000 Kbps.
- Programma di impostazione specializzato.
- Configurazione tramite SDO.
- Soglia di trasmissione dei PDO-TX adattabile.

# **LEMCOM**

secondary module

■ Modulo slave universale, qualunque sia il bus impiegato.



• Per qualsiasi tipo di materiale, poroso o impermeabile:





→ Vedere pagina 8/29.





# Pompe per vuoto compatte

# LEM, LEM+

con tecnologia



# 40% di risparmio energetico automatico

- Portata aspirata: da 125 a 275 NI/min.
- Diametro di ugello: 1, 1,2, 1,4, 2 e 2,5 mm.
- Vuoto massimo ad 85% oppure a 60%.
- Una semplice messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni.
- Compattezza: le pompe a vuoto LEM/LEM+ sono le più compatte del mercato.
- Riduzione dei tempi di risposta: le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose con minori volumi nocivi e minori perdite di carico.
- Controsoffio automatico (LEM+): risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico grazie al controsoffio temporizzato da 0 a 10s
- Insensibile allo sporco: silenziatore passante, non ostruibile.
- Sicurezza: le configurazioni con valvola di alimentazione NO mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.
- → Vedere pagina dal 8/3 a 8/14.



LEM+

Ø ugello:

■ 2 e 2,5 mm. Portata aspirata:

■ da 125 a 275 NI/min.



LEM

Ø ugello:

■ 1, 1,2 e 1,4 mm. Portata aspirata:

■ da 29 a 92 NI/min.

Per qualsiasi tipo di materiale, poroso o impermeabile:

















# Pompe per vuoto compatte

# **LEMAX, LEMAX+**

con tecnologia



# 90% di risparmio energetico su pezzi impermeabili

- Portata aspirata: da 29 a 200 NI/min.
- Diametro di ugello: 1, 1,2, 1,4, 2 e 2,5 mm.
- Vuoto massimo ad 85%.
- Una semplice messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni.
- Compattezza: le pompe a vuoto LEMAX/LEMAX+ sono le più compatte del mercato.
- Riduzione dei tempi di risposta: le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose con minori volumi nocivi e minori perdite di carico.
- Controsoffio automatico: risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico grazie al controsoffio temporizzato da 0 a 10s.
- Insensibile allo sporco: silenziatore passante, non ostruibile.
- Sicurezza: le configurazioni con valvola di alimentazione NO mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.
- → Vedere pagina dal 8/15 a 8/28.





Ø ugello:

- 2 e 2,5 mm. Portata aspirata:
- da 125 a 200 NI/min.
- Per pezzi impermeabili:





**LEMAX** 

Ø ugello:

- 1, 1,2 e 1,4 mm. Portata aspirata:
- da 29 a 70 NI/min.







# Ventose per il Flowpack

**FPC** 

Attenta alle esigenze dei propri clienti dell'industria agroalimentare, COVAL ha sviluppato una serie di ventose in silicone dedicate al mondo del packaging.

Grazie alla loro flessibilità e alla compatibilità al contatto con gli alimenti, le nuove ventose della serie **FPC** sono state concepite per ottimizzare la presa dei sacchetti da 100g a 5 kg, come Flowpack e Doypack...

## Una gamma completa

Le ventose della serie **FPC** sono presenti in differenti misure (rotonda Ø 35 mm 1.5 soffietti ; rotonda Ø 60 mm ; ellittica,  $120 \times 100$  mm) e livelli di durezza(35 e 50 Shore) per offrirvi una soluzione perfetta.

Vedere pagina 3/6.









# Ventose ultra piatte, anti-alone

**VPSC** 

- Presa di materiali compositi non polimerizzati.
- Nessuna migrazione di materia.
- I pezzi in materia composita non presentano segni.

Sviluppata in associazione con industriali del settore dei materiali compositi, la ventosa **VPSC** di COVAL permette la presa di materiali compositi non polimerizzati senza segni né deformazioni.

La progettazione ultra piatta e il sistema innovante di alimentazione del vuoto su tutta la superficie della ventosa assicurano una presa massima. Il profilo del labbro extra sottile della **VPSC** permette di aderire sul prodotto da manipolare senza nessuno sforzo.

Il materiale di questa ventosa le permette di resistere agli idrocarburi e le garantisce una lunga durata.

Disponibile in caucciù naturale e in silicone compatibile con gli alimenti per varie applicazioni.

Vedere pagina 3/5.











# Vacuostato con display a 3 colori



Il mini vacuostato della serie **PSD**, offre una grande comodità di lettura grazie alla grandezza del suo schermo e alla visualizzazione tricolore. È munito di un sensore elettronico di misura del vuoto di elevata precisione. La sua compattezza e leggerezza ne agevolano l'integrazione su tutti i macchinari. È munito inoltre di un connettore M8 che semplifica il cablaggio; facile da parametrare.

Misurare, controllare, informare: tre funzioni in un piccolo formato: 30 x 30 x 25 mm per integrarsi meglio sui macchinari.

Vedere pagina 11/5.



# Mini vacuostati elettronici

# **PSK**

Grazie alla progettazione ultra compatta e alla semplicità di installazione, i mini vacuostati regolabili **PSK** possono adattarsi alle zone più piccole per essere più vicini alle ventose e ridurre così i tempi di risposta.

I mini vacuostati **PSK** sono adatti ad applicazioni che necessitano solo di un segnale di «presenza del pezzo», e propongono una soluzione economica ed efficace per applicazioni con un generatore di vuoto per ventosa.

Vedere pagina 11/3.



# Sistemi di presa modulari

# **MVG**

Il sistema di presa modulare **MVG**, composto da elementi standard, propone una soluzione su misura di presa con il vuoto destinata alla manipolazione di pezzi di dimensione, forma e peso diversi.

- Dimensioni su misura.
- Selezione delle zone di presa.
- Compatta e leggera.
- Si adatta ai prodotti da manipolare (scelta dell'interfaccia di presa).
- Si adatta all'istallazione esistente (diversi tipi di generatori di vuoto).
- Fissaggio universale.
- Funzioni integrate.
- Semplice da installare e da utilizzare.























Vedere pagina 13/2.



# UN PARTNER TECNOLOGICO SU SCALA MONDIALE

Ogni anno, COVAL allarga la rete di partner (filiali, distributori, agenti indipendenti autorizzati) per accompagnare i clienti alla conquista di mercati locali internazionali.



## **►** Una **SEDE SOCIALE** in **FRANCIA**

Una vasta rete composta da oltre:

Dalla sua creazione nel 1986, COVAL S.A.S. è ubicata a Montélier, nel sud della Francia.



# **▶** 5 FILIALI COMMERCIALI







Italia



China

- 25 DISTRIBUTORI autorizzati in FRANCIA
- 35 DISTRIBUTORI autorizzati INTERNAZIONALI

➤ Visitate il nostro SITO WEB: Contatti - Network Commerciale, per consultare la LISTA AGGIORNATA dei nostri distributori nel mondo.

Iberica



# Advanced Vacuum Solutions

Generalità sulle ventose	Capitolo 1
Ventose standard	Capitolo 2
Ventose per applicazioni specifiche	Capitolo 3
Accessori ventose	Capitolo 4
Pompe per vuoto	Capitolo 5
Eiettori semplici	Capitolo 6
Pompe per vuoto modulari	Capitolo 7
Pompe per vuoto	Capitolo 8
Pompe per vuoto ad alta portata	Capitolo 9
Accessori pompe per vuoto	Capitolo 10
Gamma Vacuostati	Capitolo 11
Accessori	Capitolo 12
Sistemi di presa	Capitolo 13
Indice alfabetico	



# INTRODUZIONE: guida alla presa mediante il vuoto VII a XII

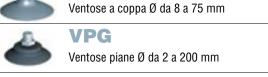
# **VENTOSE**

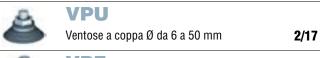
2/3

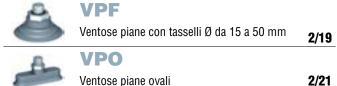
2/9

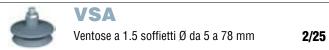
# Capitolo 1 Generalità sulle ventose

# Capitolo 2 Ventose standard













VSAG Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm **2/33** 



VSAJ
Ventose a 1.5 soffietti Ø da 15 a 30 mm 2/39



Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm **2/43** 



VSG Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 7 mm **2/49** 



VSD
Ventose a soffietti multipli 2/51



Ventose ad alte prestazioni 2/55



VSA-VS BM / VSBM
Ventose con mousse in espanso 2/59

Capitolo 3 Ventose per applicazioni specifiche

Gapillolo 3	ventuse per applicazioni	Shecilic
A	VPSC	
	Ventose ultra piatte anti alone	3/5
	FPC	
1	Ventosa per il Flowpackk	3/6
fi	MVS	
=	Ventose per applicazioni ad alta velocità	3/9
A	VSAF	
	Ventosa per il formaggio	3/11
	VSAOF	
	Ventosa ovale per il formaggio	3/12

**VSD, VSE, VSP** 

Ventose per pasticceria

A	VSO	
8	Ventose per uova	3/15
4	VBO	
\$	Ventosa per bottiglie per presa dal fondo	3/16
	VSBO, VSBO+	
	Ventose per bottiglie	3/17
8	VPA	
	Ventose per carta	3/21
	VPAL	
	Ventose per etichette	3/23
	VPR	
8	Ventose per industria grafica	3/25



3/13



Capitolo 4	Accessori ventose				
400	<b>TS11</b> Compensatori di livello	4/3		Prese aleatorie	4/8
-W	TS Compensatori di livello TS1-TS2-TS3	4/4	1	Inserti con foro calibrato	4/9
al dist	TS Compensatori di livello TS4-TS5	4/5	3	PMG2 Tastatori meccanici	4/10
HIP	RSC Compensatori di livello per carichi elevati	4/5	8	Snodi sferici	4/11
calle.	TSOP - TSOG Compensatori di livello antirotazione	4/6	2	CSP Valvola di sicurezza pilotata	4/12
4	L Prolunghe	4/7		BM Nastri in spugna espansa	4/13

# POMPE PER VUOTO Capitolo 5 Pompe per vuoto Introduzione al vuoto 5/2 Gamma COVAL 5/6 Scelta della pompa per vuoto 5/3 Tempi evacuazione e peso delle pompe per vuoto 5/9 Valutazioni relative alle pompe per vuoto e agli amplificatori d'aria 5/4

Capitolo 6 Eiettori semplici				
CIL Eiettori in linea	6/2	-	<b>GVR</b> Eiettori in linea strutturali	6/8
VR Eiettori in linea strutturali	6/4		<b>GVRL</b> Eiettori in linea strutturali	6/10



				GVEC	
	Gamma di pompe per vuoto	7/1	=	Pompe per vuoto "Easy Clean"	7/12
	GVP		4	LEMP	
	Pompe per vuoto	7/3		Pompe per vuoto compatto con ASR (Air Saving Regulator)	7/1
P	Pompe per vuoto semplici con ASR (Air Saving Regulator)	7/9			
apitolo 8	Pompe per vuoto intellige	nti			
ATT.	LEM		A POR	LEMCOM POR EtherNet/IP	CANOP
	Eiettore integrato compatto con "ASR" (Air Saving Regulator)	8/3	TIP	Eiettore integrato compatto che comunica tramite bus di campo industriali	8/29
	Eiettori integrati compatti ad alta portata con "ASR" (Air Saving Regulator)	8/9		GVMAX V2-2 / V2-2R Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali	8/39
T	LEMAX Eiettore integrato compatto con "ASC" (Air Saving Control)	8/15	-	GVMAX Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali (comandi elettrici o pneumatici)	8/44
	LEMAX+			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Eiettore integrato compatto ad alta portata con "ASC" (Air Saving Control)	8/23			
apitolo 9	con "ASC" (Air Saving Control)				
apitolo 9	con "ASC" (Air Saving Control)			TVM	
apitolo 9	con "ASC" (Air Saving Control)  Pompe per vuoto ad alta p			<b>TVM</b> Tubo per amplificatori d'aria	9/
apitolo 9	con "ASC" (Air Saving Control)  Pompe per vuoto ad alta p  CMS	ortata			9/
apitolo 9	Pompe per vuoto ad alta p  CMS  Generatori di vuoto multistadio	ortata			9/
0 33	Pompe per vuoto ad alta p  CMS Generatori di vuoto multistadio  MC Amplificatori d'aria	9/2 9/4			9/
0	Pompe per vuoto ad alta p  CMS Generatori di vuoto multistadio  MC	9/2 9/4			9/
0	Pompe per vuoto ad alta p  CMS Generatori di vuoto multistadio  MC Amplificatori d'aria	9/2 9/4		Tubo per amplificatori d'aria	
	Pompe per vuoto ad alta p CMS Generatori di vuoto multistadio MC Amplificatori d'aria  O Accessori pompe del vuoto SIL GV Silenziatore cieco SIL KC	9/2 9/4		Tubo per amplificatori d'aria  FVG  Mini-filtro per vuoto  FVL12	10/
	Pompe per vuoto ad alta p CMS Generatori di vuoto multistadio MC Amplificatori d'aria  O Accessori pompe del vuoto SIL GV Silenziatore cieco SIL KC Silenziatore passante	9/2 9/4		Tubo per amplificatori d'aria  FVG  Mini-filtro per vuoto  FVL12  Filtri per vuoto in linea	10/
0	Pompe per vuoto ad alta p CMS Generatori di vuoto multistadio MC Amplificatori d'aria  O Accessori pompe del vuoto SIL GV Silenziatore cieco SIL KC	9/2 9/4		Tubo per amplificatori d'aria  FVG  Mini-filtro per vuoto  FVL12	10/s 10/s
0	Pompe per vuoto ad alta p  CMS Generatori di vuoto multistadio  MC Amplificatori d'aria  O Accessori pompe del vuoto SIL GV Silenziatore cieco SIL KC Silenziatore passante  MS	9/2 9/4 0 10/3		Tubo per amplificatori d'aria  FVG Mini-filtro per vuoto  FVL12 Filtri per vuoto in linea  FVL68	10/



10/11

**FVUM, FVUG** 

Filtri del vuoto

10/7

CD, CC

Connettori elettrici

Capitolo <sup>2</sup>	11 Gamma Vacuostati			
4	PSK Vacuostato elettronico regolabile	11/3	PSE 100 E Vacuostato elettrico	11/9
1953	PSA 100 C Vacuostato elettronico con display	11/4	PSE 100 P Vacuostato pneumatico	11/10
<b>Maj</b>	PSD 100 Vacuostato con display a 3 colori	11/5	PSE 100 PK Vacuostato pneumatico	11/11
A PART	PSP 100 Vacuostato elettronico	11/7	VAF 111 Vacuometro	11/12
	PSP 100 ANA Vacuostato elettronico con uscita analogica	11/8		

**ACCESSORI** 

# Capitolo 12 Accessori NVS. NVR. NVA **RFV 38**

	<b>***</b>	Ripartitori per vuoto	12/2		Regolatore di vuoto	
	The same	RDV, RCOV, Y Raccordi a calzamento con 0-ring	12/3	A	AG Valvole a vuoto, 3 vie	
_		RVM, RVF, RVT -	12/3	-	PA	
	011	TVR - COV	19/4	- 4	Pinze angolari	

12/4

Raccordi, tubi a vuoto, fascette

Capitolo 1	13 <b>Sistemi di presa</b>				
	MVG Sistemi di presa modulari su misura	13/2	5	<b>CSGS</b> Sistema di manipolazione sacchi	13/18
	CVG	13/2		Oistoria di mampolazione saccini	13/10
B	Sistemi di presa	13/10			

Indice alfabetico	I a III



12/5

12/6

12/7



Applicazioni e misure del vuoto	p. VIII
Modalità d'azione delle ventose	p. IX
Tecniche di generazione del vuoto	p. X e p. XI
Fasi di definizione di un'installazione	p. XII



# Impieghi e misure del vuoto

## **SVILUPPO DELLA PRESA CON IL VUOTO**

Generare ed utilizzare vuoto industriale permette di afferrare mediante ventose gli oggetti ed i materiali per poi manipolarli. Questa tecnica è stata sviluppata per le operazioni industriali d'assemblaggio, di ripresa e controllo di pezzi, di trasferimenti vari, d'imballaggio e confezionamento, ecc.

Interessa particolarmente l'industria automobilistica, del legno, della plastica e tutte le attività di trasformazione di oggetti: alimentare, elettrico, mobili, ecc.

La presa mediante il vuoto è considerata una tecnologia di produzione chiave, di cui scopriamo qui le norme, i metodi ed i componenti.

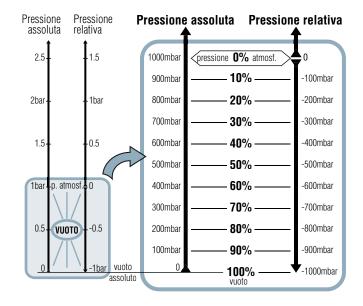
## LA MISURA DEL LIVELLO DI VUOTO

Gli scienziati utilizzano la pressione assoluta la cui scala comincia dal vuoto perfetto, mentre la pressione atmosferica si situa all'incirca ad 1 bar.

Per le applicazioni industriali si preferisce prendere in considerazione la pressione relativa. Distingue chiaramente il vuoto (pressioni negative) dalle pressioni positive.

In presa, il vuoto è efficace soltanto per mezzo della differenza con la pressione atmosferica. Ma la pressione atmosferica varia leggermente con l'altitudine del luogo d'applicazione. È per questo che è più pratico esprimere un livello di vuoto in % della pressione atmosferica.

Le scale a fianco esprimono la corrispondenza tra le pressioni espresse in bar e mbar, ed i livelli di vuoto espressi in % della pressione atmosferica. Questa corrispondenza si riferisce ad un'applicazione ad un'altitudine di 100 m. E' utilizzata per determinare la dimensione delle ventose, poiché è più pratica e adatta alle normali altidudini dei siti industriali.



# **CONVERSIONE DELLE UNITÀ DI VUOTO**

## Vuoto relativo

%	bar	mbar	Torr (mmHg)	inHg	kPa
0%	0	0	0	0	0
10%	-0.101	-101	-76	-2.98	-10.1
20%	-0.203	-203	-152	-5.99	-20.3
30%	-0.304	-304	-228	-8.97	-30.4
40%	-0.405	-405	-304	-11.96	-40.5
50%	-0.507	-507	-380	-14.97	-50.7
60%	-0.608	-608	-456	-17.95	-60.8
70%	-0.709	-709	-532	-20.93	-70.9
80%	-0.811	-811	-608	-23.94	-81.1
90%	-0.912	-912	-684	-26.93	-91.2
100%	-1.013	-1013	-760	-29.91	-101.3

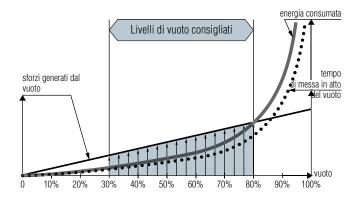
## I LIVELLI DI VUOTO CONSIGLIATI

La presa esercita sforzi proporzionali al livello di vuoto che li genera (vedi curva sottostante). Per trarre il massimo vantaggio dagli sforzi, si è portati ad utilizzare un livello di vuoto massimo. Tuttavia, le curve mostrano anche che un vuoto elevato:

- costa caro in termini energia.

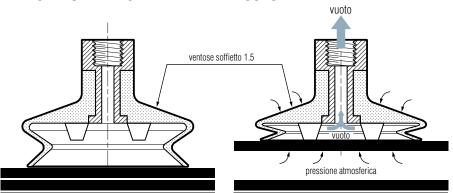
- richiede tempo per essere messo in atto.

È per questo che i livelli di vuoto applicati devono essere limitati: dal 30% quando la portata di vuoto da mantenere è importante, all'80% in circuito impermeabile (portata di mantenimento nullo).



# Modilità d'azione delle ventose

# LE FASI DI UNA PRESA MEDIANTE IL VUOTO



## 1- Approccio

Per un contatto senza urti con la superficie da afferrare e per adattarsi al meglio alle forme, la ventosa utilizzata dispone di 1.5 soffietti. Il capitolo 2 propone una scelta di ventose e di fissaggi per facilitare questa fase.

## 2- Presa

La ventosa è quindi sottoposta al vuoto che aspira il pezzo respinto dalla pressione atmosferica.

Ventose e pezzi sono mantenuti assieme durante lo svolgimento del processo (trasferimento, imballaggio, ecc.).

# soffiaggio

### 3- Rilascio

2. Superfici stagne

Con il metallo, la plastica, il vetro o

qualsiasi altra superficie liscia e sta-

Al termine dell'aspirazione, il vuoto si interrompe per rilasciare il pezzo.

Generalmente, un soffiaggio d'aria aiuta tale rilascio, in modo da evitare che il pezzo rimanga incollato e permettere la ripresa rapida del ciclo successivo.

## LIVELLI DI VUOTO E DIMENSIONAMENTO DELLE VENTOSE

In pratica, nessuna delle superfici da prendere è impermeabile. Se il materiale è poroso o la superficie è ruvida, le perdite d'aria verso il vuoto attraverso il materiale o sotto i labbri della ventosa sono inevitabili. In questo occorre mantenere una portata di vuoto importante per compensare le fughe e mantenere la presa. Ciò viene realizzato in modo economico ed efficace ad un basso livello di vuoto.

Ne consegue che, per il range che va da 30 a 80% dei livelli di vuoto consigliati. devono essere distinte due zone, a seconda del tipo di pezzo da prendere.

## 1. Materiali porosi

La zona dal 30 al 55% di vuoto risulta allo stesso tempo efficace ed economica. tenuto conto delle portate di vuoto da garantire. Per ottenere gli sforzi di mantenimento voluti, la dimensione delle ventose si modifica di conseguenza.

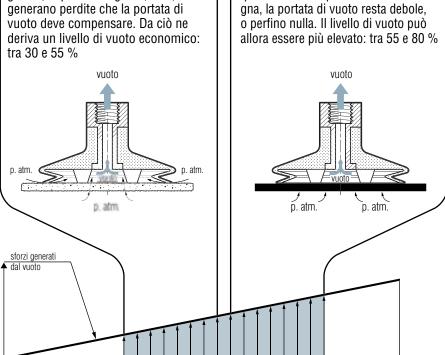
## 2. Superfici stagne

In questo caso, la zona tra 55 e 80% di vuoto offre risultati eccellenti. Gli sforzi risultanti sono più importanti (curve a fianco) e permettono di utilizzare ventose più compatte.

Il capitolo 2 fornisce gli strumenti per determinare le ventose più adatte, in particolare rispetto al livello di vuoto scelto.

# 1. Materiali porosi

Cartoni, materiali agglomerati, legno grezzo, superfici irregolari, ecc., generano perdite che la portata di vuoto deve compensare. Da ciò ne deriva un livello di vuoto economico:



50%

70%



90%

100% <sub>vuoto</sub>

10%

# Tecniche di generazione del vuoto

# IL VUOTO CONTINUO, PER MEZZO DI POMPE A VUOTO ROTATORIE

# Principio delle pompe a vuoto rotatorie

Fra queste pompe, le più utilizzate sono le pompe a palette (vedere figura).

Movimentate ad alta velocità dal rotore, le palette sono premute contro il carter dalla forza centrifuga. L'aria è mossa tra le palette e respinta, creando così il vuoto al foro d'entrata.

Soltanto per i vuoti a basso livello, si utilizzano anche turbine che funzionano sul principio degli aspiratori (rotore a palette, senza contatto con il carter, che muove l'aria ad alta velocità).

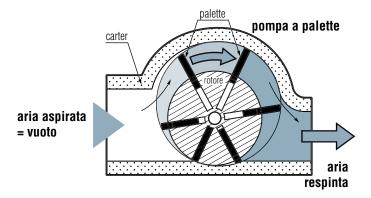
## Gamme di pompe a vuoto rotatorie

Per conservare un rendimento ottimale, le pompe rotatorie devono restare a potenza media: da 1 a 10 Kw. Le capacità d'aspirazione che ne risultano sono di gran lunga superiori alle normali necessità delle ventose di presa.

## Applicazioni e utilizzo pratico

Le pompe rotatorie trovano applicazione in tutte le situazioni in cui deve essere garantita una portata di vuoto importante in modo permanente. Le macchine di confezionamento sotto vuoto sono un'applicazione tipica.

Invece, nel vasto settore della presa mediante il vuoto, le pompe rotatorie si applicano soltanto nei casi in cui la presa di pezzi esiga una forte portata di vuoto, mantenuta a lungo nel corso del ciclo.

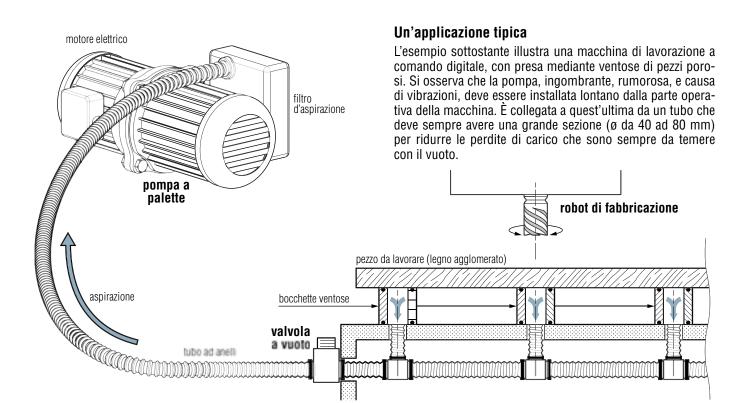


# Pompe per vuoto rotatorie

- Consumo costante che genera il vuoto senza interruzione, anche in caso di necessità intermittenti: non adatto alle esigenze discontinue.
- Installazione spostata lontano dalle ventose.

## Applicazioni:

- Fonti di vuoto per processi vari come il confezionamento sotto vuoto, ecc.
- Prese mantenute durante il ciclo, con portate importanti (pezzi porosi, ecc.).





Tecniche di generazione del vuoto

# IL VUOTO IN DISCONTINUO, PER POMPE A VUOTO CON VENTURIMETRO

## Principio delle pompe a vuoto con venturimetro

Attuazione dell'effetto «venturimetro»: un ugello di diametro Ø viene alimentato ad aria compressa. Il getto d'aria emesso trascina nelle sue turbolenze l'aria ambientale, quindi raggiunge il miscelatore per essere evacuato. La richiesta d'aria ambientale crea la depressione da cui deriva il vuoto generato.

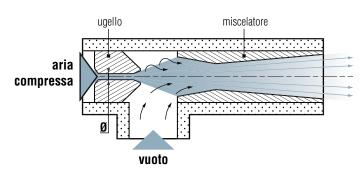
Contrariamente alle pompe a vuoto rotatorie che devono girare di continuo, le pompe a vuoto con venturimetro possono funzionare in modo discontinuo, soltanto nei momenti in cui le ventose hanno bisogno di vuoto.

# Pompe a vuoto con venturimetro

- Consumo limitato ai soli momenti d'impiego.
- Installazione nelle immediate vicinanze delle ventose.
- Portate e livelli adeguati ad ogni esigenza di presa.

## Applicazioni:

 Qualsiasi presa discontinua, cioè soltanto durante una parte del ciclo completo della macchina.



## Gamme di pompe a vuoto con venturimetro

Le varianti di ugelli e di miscelatori offrono una gamma che può rispondere ad ogni necessità.

■ diametro Ø dell'ugello

Questo diametro definisce la potenza messa in atto e dunque la capacità d'aspirazione: gamma graduata da  $\emptyset$  = 0.5 mm per microventose a  $\emptyset$  = 3 mm con aspirazione fino a 450 NI/min per numerose ventose di grande dimensione.

profilo del miscelatore

Questo profilo definisce il livello di vuoto massimo raggiunto dal venturimetro.

Due livelli standard:

- 60% per materiali porosi (vuoto dal 30 al 55%).
- 85% per materiali impermeabili (vuoto dal 55 al 80%).

Vuoto massimo. ► 2 livelli standard:

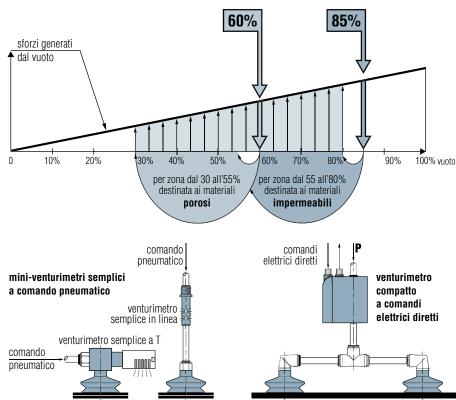
# Applicazioni e pratica

Le pompe per vuoto con venturimetro sono indicate per ogni applicazione abituale di presa con il vuoto.

Compatti e leggeri, i venturimetri sono installati nelle immediate vicinanze delle ventose: poche perdite di carico e minimo volume di scarico, da cui derivano tempi di risposta brevi ed un consumo di energia ridotto al minimo.

Su un piano pratico, occorre distinguere:

- i venturimetri semplici a comando pneumatico, miniaturizzati per installazione sulle ventose.
- i venturimetri completi a comando elettricodiretto, per installazione nelle immediate vicinanze delle ventose.





# Fasi per la definizione di un'installazione

Qualsiasi sistema di presa con il vuoto esige un approccio in 3 fasi:

- 1. Definire le ventose ed i fissaggi in funzione del pezzo da afferrare, degli spostamenti da fargli compiere, del tipo di pezzo (impermeabile o poroso), degli sforzi per vincere, delle frequenze, dell'ambiente, ecc.
- 2. Scegliere il generatore di vuoto in funzione delle ventose, del tipo di pezzo (impermeabile o poroso), dei tempi di risposta da soddisfare, ecc.
- 3. Prevedere i componenti complementari per collegare, alimentare, controllare, ecc., l'installazione.

A ciascuna di gueste fasi corrispondono i capitoli di guesto catalogo.

## **FASE 1: LE VENTOSE ED I FISSAGGI**

COVAL propone una vasta gamma di ventose, in tre gruppi di base: standard, specifiche e generiche. È possibile sviluppare versioni speciali in funzione di un capitolato tecnico.

Il capitolo 1 propone una guida alla scelta delle ventose e alla determinazione delle dimensioni per un'applicazione data. I capitoli da 2 a 4 presentano tutte le ventose COVAL ed i relativi fissaggi.



## FASE 2: I GENERATORI DI VUOTO ED I LORO METODI DI COMANDO

Scegliere la fonte di vuoto adeguata per le ventose utilizzate garantisce la produttività ottimale. COVAL ha creato una gamma completa di pompe per vuoto con venturimetro che utilizzano le tecnologie più avanzate: qualsiasi portata, uscita ottimizzata, consumo energetico minimo, leggerezza, compattezza, funzionamento silenzioso.

Il capitolo 5 si apre con una guida alla scelta e alla configurazione di una pompa per vuoto con venturimetro fra le molte soluzioni proposte nella nostra gamma. I capitoli da 6 a 9 presentano tutte le pompe a vuoto con venturimetro.



# **FASE 3: I COMPONENTI ACCESSORI**

Complementi indispensabili della rete di vuoto; i componenti periferici garantiscono l'affidabilità dell'installazione. I rischi legati ad una cattiva valutazione comportano un aumento del consumo d'energia, del livello sonoro ed il deterioramento dell'efficacia globale.

Scoprirete nei capitoli 4 e 12 tutta la gamma di componenti accessori (serbatoi a vuoto, portaventose a molla, distributori, ecc.)





# 1

# **Ventose**

# Capitolo 1

Guida alla scelta	p. 1/2
Schemi di montaggio inserti	p. 1/4
Configurazioni « ventosa + inserto »	p. 1/5
La gamma COVAL	p. 1/6
Indice dei pittogrammi e dei simboli	p. 1/9



# Guida alla scelta

La ventosa è un dispositivo di presa che permette di manipolare qualsiasi tipo di oggetto con peso, superficie, forma, dimensione, ecc. differente.

Per questa ragione nel presente manuale verrà sviluppato l'insieme dei parametri da considerare per scegliere la ventosa adatta.

## **LE FORME**

## Ventose piane

■ Ventose piane senza tasselli Per la manipolazione di oggetti piani, o leggermente curvi, rigidi e lisci.

ni, o leggermente curvi, rigidi e lisci. Ideali per manipolazione in direzione perpendicolare alla superficie di presa, buona resistenza al taglio.



Per la presa di oggetti sottili, flessibili, deformabili, ecc. Aumentano la tenuta agli sforzi laterali ed alle manipolazioni in direzione parallela alla superficie di presa.





### Ventose a soffietto

Per la presa di oggetti sferici, cilindrici, ovoidali, ecc. Maggiore è il numero di soffietti, maggiore è la capacità di adattamento della ventosa.

Permettono la compensazione di dislivelli, agiscono da snodo sferico, effettuano movimenti di separazione degli strati e prese angolari.



## CALCOLO DELLA FORZA DI UNA VENTOSA

La forza della ventosa è proporzionale alla sua superficie ed al grado di vuoto al suo interno. Fattori che influiscono sulla forza di presa sono anche la forma, la flessibilità, il materiale, ecc. della ventosa stessa.

## Forza teorica

 $F(daN) = S(cm^2) \times V(Bar)$ S = Superfi cie della ventosa (cm<sup>2</sup>)

V= livello di vuoto (bar)

(es.: 50% di vuoto= -500 mbar= -0.5 bar, per il calcolo utilizzare 0.5)

## La forza reale

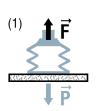
Come implicito nel nome, questa forza rappresenta la forza effettiva della ventosa durante il suo utilizzo. In generale è inferiore del 50% rispetto alla forza teorica calcolata.

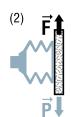
Questa differenza deriva dalla deformazione della ventosa durante la manipolazione che riduce la superficie di presa e dallo stato della superficie del pezzo manipolato.

## Coefficiente di sicurezza

Tutte le forze sono indicate nelle tabelle delle diverse gamme di ventose. Si tratta di **forze reali al 65% di vuoto**, calcolate con un coefficiente di sicurezza di:

- 2 per prese orizzontali (1),
- 4 per prese verticali (2).





Per applicazioni con accelerazioni rilevanti, il coefficiente di sicurezza sarà calcolato di conseguenza.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DI UNA VENTOSA

## Diametri

Da questo parametro dipende la forza della ventosa e la superficie di presa disponibile. COVAL produce, a seconda dei modelli, ventose standard da 1 mm a 600 mm di diametro.



## Volume interno

Corrisponde al volume interno della ventosa. Deve essere preso in considerazione nel volume totale del sistema di presa e, quindi, nel calcolo dei tempi di evacuazione.



# Corsa

Corrisponde alla compressione della ventosa in fase di aspirazione.



# Raggio di curvatura minimo

Indica il raggio minimo di curvatura a partire dal quale la ventosa è in grado di afferrare il prodotto.





# Guida alla scelta

# PARAMETRI DA PRENDERE IN CONSIDERAZIONE PER LA SCELTA DI UNA VENTOSA

Forma dell'oggetto	Piano • Curvo • Cilindrico • Ovoidale • Sferico, ecc.
Materiale dell'oggetto	Poroso • Non poroso • Deformabile • Rigido • Fragile, ecc.
Tipo di superficie	Liscia • Granulosa • Con solchi • Abrasiva, ecc.
Aspetto della superficie	Umida • Unta • Polverosa • Viscida • Secca, ecc.
Massa dell'oggetto	Pesante • leggero, ecc.
Temperatura di lavoro	da -40°C a 250°C in base ai materiali scelti
Direzione della presa	Orizzontale • Verticale • Angolata • Presenza di dislivelli, ecc.
Tipo di presa	Manipolazione • Sollevamento • Staffaggio • Disimpilamento ecc.
Superficie disponibile	In funzione del carico
Tempo ciclo	Accelerazioni

## I MATERIALI COVAL

Per soddisfare le esigenze delle applicazioni industriali, COVAL dispone di un'ampia gamma di materiali standard o specifici. COVAL è in grado di studiare un nuovo materiale su capitolato tecnico per rispondere ad applicazioni particolari.



## Proprietà dei materiali

Materiali	Durezza Shore A	Flessibilità	Resistenza all'abrasione					Per uso alimentare	Colore
				alle intemperie		in °C	in °F		
NBR: Nitrile	60	+	+	_	+ +	0 a 80	32 a 176	_	Nero
SI: Silicone Traslucido	50	+++	_	+++	_	-40 a 220	-40 a 428	Norma FDA e CE	Traslucido
SIB: Silicone Bianco	35	++++	_	+ + +	_	-40 a 220	-40 a 428	Norma FDA e CE	Bianco
SIT5: Silicone Traslucido	50	+++	_	+ + +	_	-40 a 220	-40 a 428	Norma FDA e CE	Traslucido
NR: Caucciù naturale	50	+++	+ +			-20 a 70	-4 a 158	+	Grigio
STN: Siton®	60	+	+ +	_	+ +	0 a 160	32 a 320	_	Blu
STN5: Siton®	50	+ +	+ +	_	+ +	0 a 160	32 a 320	_	Blu

# **IL SITON®**

Grazie al proprio laboratorio, COVAL ha sviluppato un nuovo materiale denominato SITON<sup>®</sup>. Si tratta di un polimero privo di silicone, che quindi non lascia alone, creato in particolare per la manipolazione di oggetti caldi, che devono essere verniciati, ecc.

- II SITON® sopporta una temperatura fino a 160 °C.
- II SITON® ha una buona resistenza all'abrasione.

Esempio di applicazione: Estrazione da stampo di parti in plastica che dovranno essere verniciate.

Nelle serie VSA e VS è disponibile in versione standard con durezza 60 shore e, su richiesta, con durezza 50 shore (STN5).





# Schemi di montaggio inserti

1

## Opzioni per il montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio:

## **Versione C:**

inserti a resca.



La ventosa è semplicemente calzata sul raccordo.

Le ventose e gli inserti vengono consegnati smontati.

# Tipologie di utilizzo:

- Prodotti leggeri.
- Movimentazione orizzontale.
- Per le ventose del gruppo 1 e 2.

## Vantaggi:

- Rapida intercambiabilità delle ventose senza necessità di attrezzature particolari
- I raccordi possono essere riutilizzati riducendo i costi di sostituzione.

## Versione V:

Inserti smontabili (viti scanalate e adattatori).



L'opzione di montaggio V è costituita da una vite scanalata passante attraverso la ventosa e da un adattatore sul lato opposto che permette il fissaggio della ventosa.

Le ventose e gli inserti sono consegnati smontati.

# Tipologie di utilizzo:

- Prodotti sia leggeri sia pesanti.
- Movimentazione orizzontale, verticale e rotazione.
- Per le ventose del gruppo 2 e 3.

# Vantaggi:

- Eccellente tenuta meccanica.
- Ottima tenuta di vuoto.
- I raccordi possono essere riutilizzati riducendo i costi di sostituzione.

## Versione E:

Inserto montato in fabbrica (smontabile)



L'inserto è montato in fabbrica sulla ventosa.

## Tipologie di utilizzo:

- Prodotti sia leggeri sia pesanti.
- Movimentazione orizzontale, verticale e rotazione.
- Indicato per la movimentazione di prodotti porosi.
- Per le ventose del gruppo 2.

### Vantaggi:

- Eccellente tenuta meccanica.
- Ottima tenuta di vuoto.
- Maggiore portata in aspirazione in caso di manipolazione di prodotti porosi.

## **Versione S:**

inserto rivettato in fabbrica.



L'inserto è rivettato in fabbrica sulla ventosa.

# Tipologie di utilizzo:

- Prodotti sia leggeri sia pesanti.
- Movimentazione orizzontale, verticale e rotazione.
- Consigliato per la manipolazione di prodotti porosi (quando è richiesta maggiore portata in aspirazione).
- Per le ventose del gruppo 3.

## Vantaggi:

- Eccellente tenuta meccanica.
- Ottima tenuta di vuoto.
- Maggiore portata in aspirazione in caso di manipolazione di prodotti porosi.



# Configurazioni:

« ventosa + inserto »



## Riferimento

Per facilitare la scelta dell' inserto più adatto per le ventose Standard, nella tabella « **Scelta degli inserti** » sono riportate le opzioni in base alla filettatura desiderata. A titolo di esempio, nella tabella sottostante sono riportate le combinazioni standard « ventosa + inserto » e le ulteriori opzioni di montaggio disponibili.

## Esempio:

Scelta degli inserti													
<b>≦</b> }(Ø)	Gruppo	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	1	-			-	-				-	-	-	-
2663	2	-							-			-	-
78	3	-	-	-	-		-		-				

■ Opzion « ventosa + inserto » disponibili

☐ Soluzioni di montaggio aggiuntive

Fissaggio: M = maschio F = femmina

Al fine di semplificare la gestione dell'ordine, le opzioni di montaggio « ventosa + inserto » avranno un singolo codice.

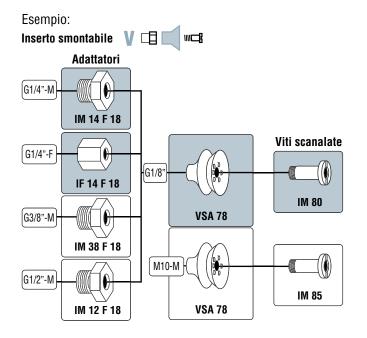
## Esempio:

Gru	ppo 3	V 🕮 🗐 👊		S III			
_	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	
를	VSA78NBR	VSA78NBRIM18V	VSA78NBRIM14V	VSA78NBRIF14V	VSA78NBRIM14	VSA78NBRIF14	
~	VSA78NR	VSA78NRIM18V	VSA78NRIM14V	VSA78NRIF14V	VSA78NRIM14	VSA78NRIF14	
_	VSA78SIT5	VSA78SIT5IM18V	VSA78SIT5IM14V	VSA78SIT5IF14V	VSA78SIT5IM14	VSA78SIT5IF14	
9	VSA78STN	VSA78STNIM18V	VSA78STNIM14V	VSA78STNIF14V	VSA78STNIM14	VSA78STNIF14	

## Note:

Le opzioni di montaggio standard « ventosa + inserto » della versione C e V sono consegnate smontate.

Sono disponibili ulteriori configurazioni di montaggio alla pagina « schemi di montaggio ».



- Configurazioni standard : "ventosa+inserto" vedi rif.
- Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati



# La gamma COVAL



1

# Le Ventose standard Vedi Capitolo 2

Le ventose Standard si adattano a qualsiasi tipo di applicazione nei settori di attività quali imballaggio, industria della plastica, agroalimentare, carpenteria metallica, ecc.

Queste ventose rispondono a diversi capitolati tecnici, grazie ad un'ampia scelta di forme, diametri e materiali.

COVAL offre una gamma completa di inserti di fissaggio compatibili con le ventose e idonei a qualsiasi tipo d'applicazione.

Ventose pia	ne	
VP	■ Ø da 8 a 75 mm ■ 4 materiali standard	<ul> <li>Grande forza di aderenza e precisione di presa e rilascio</li> <li>Grande resistenza agli sforzi laterali che consente la manipolazione in vertical</li> <li>Gamma completa di inserti</li> </ul>
VPG	■ Ventose extra piatte ■ Ø da 2 a 200 mm ■ 3 materiali standard	<ul> <li>■ Grande precisione di presa e di rilascio del carico</li> <li>■ Elevata cadenza operativa</li> </ul>
VPU	■ Ø da 6 a 50 mm ■ 3 materiali standard	■ Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci
VPF	■ Ventose piane con tasselli ■ Ø da 15 a 50 mm ■ 3 materiali standard	<ul> <li>Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci</li> <li>I tasselli impediscono la deformazione del prodotto manipolato</li> </ul>
VPO	■ Ventose ovali ■ Dimensioni da 2x4 mm a 30x90 n ■ 3 materiali standard	■ Manipolazione di prodotti allungati (biro, tubi, flaconi, lampadine, ecc.), piatti o cilindrici
Ventose a 1.	.5 soffietti	
VSA	■ Ø da 5 a 78 mm ■ 5 materiali standard	<ul> <li>Combinano i vantaggi delle ventose piane offrendo maggior deformazione verticale, più elasticità e maggior delicatezza</li> <li>Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi</li> <li>Gamma completa di inserti</li> </ul>
VSAB	■ Ø da 5 a 50 mm ■ 3 materiali standard	<ul> <li>■ Indicate per la manipolazione di oggetti leggermente concavi o convessi</li> <li>■ Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili</li> </ul>
VSAG	■ Ø da 10 a 150 mm ■ 3 materiali standard	<ul> <li>Indicate per la manipolazione di prodotti sensibili all'effetto smorzante dei soffie</li> <li>Manipolazione di oggetti concavi o convessi</li> </ul>
VSAJ	■ Ø da 15 a 30 mm ■ 2 materiali standard	<ul> <li>Indicate per la manipolazione di oggetti leggermente concavi o convessi</li> <li>Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili</li> </ul>
Ventose a 2.	.5 soffietti	
VS	■ Ø da 5 a 88 mm ■ 4 materiali standard	<ul> <li>Consigliate per la presa di prodotti su piani diversi (elevato movimento verticale) o di superfici con forte curvatura.</li> <li>Gamma completa di inserti</li> </ul>
VSG	■ Ø da 5 a 7 mm ■ 3 materiali standard	<ul> <li>■ Permettono la manipolazione di piccoli oggetti concavi o convessi</li> <li>■ Indicate per la manipolazione di prodotti delicati</li> </ul>
Ventose a so	offietti multipli	
VSD	■ Ventose a 4.5 e 5.5 soffietti ■ 2 materiali standard	<ul> <li>Particolarmente indicate per la manipolazione di oggetti sferici o cilindrici che richiedono una forte compensazione verticale</li> </ul>
Ventose ad a	alte prestazioni	
	■ Gamma completa di forme piane, soffietto, ovali ■ Ø da 35 a 125 mm e da 25x65 mr 70x140 mm ■ Fissaggio integrato M38G, F38G o Quadrato 32 ■ Tassellatura interna	<ul> <li>Tasselli antiscivolo che garantiscono un posizionamento preciso anche in presenza di olio</li> <li>Eccellente tenuta allo scivolamento,</li> </ul>
Ventose con	anelli in spugna espansa	
VSA- VS BM / VSBM	<ul> <li>Anelli in spugna espansa</li> <li>Adattabili alle ventose standard</li> <li>2 materiali standard</li> </ul>	<ul> <li>Applicate sotto una ventosa consentono la presa di prodotti con superficie irregolare, con nervature, ecc.</li> <li>Tavole in legno, lamiere grecate, superfici piane ma caratterizzate da irregolarità (buccia d'arancia, ecc.)</li> </ul>



# Ventose

# La gamma COVAL



# Ventose per applicazioni specifiche

**Vedi Capitolo 3** 

Grazie alla propria tecnologia ed alla collaborazione con clienti nei vari settori di attività, COVAL fornisce soluzioni per la manipolazione con il vuoto attraverso un'ampia gamma di ventose specifiche.

Ad esempio la manipolazione di uova, di CD, di bottiglie, di carta, di madeleine, ecc.

### Ventose ultra piatte anti alone

**VPSC** 



- Ventose ultra piatte
- Ø 40 e 80 mm
- 2 material

- Ventose concepite per non deformare il prodotto manipolato
- Distribuzione del vuoto su tutta la superficie della ventosa per la massima forza di presa
- Labbro extra fine per copiare le forme del prodotto da manipolare

### Ventosa per il Flowpack



- Ventose flessibili
- 3 modelli disponibili
- Materiale compatibile con alimenti
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CF
- Gamma studiata appositamente per la manipolazione di sacchetti di plastica
- Labbro fine e ondulato che aderisce al meglio al prodotto da manipolare
- Qualità di presa che permette elevate cadenze

# Ventose per applicazioni ad alta velocità



- Ventose a 1.5 e 2.5 soffietti
- 9 modelli disponibili
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Presa di oggetti delicati o deformabili (flow-pack, apertura sacchetti, ecc.)
- Elevata cadenza operativa
- Presa di prodotti flessibili

### Ventosa per il formaggio

**VSAF** 



- Ventosa 1.5 soffietti
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»
- Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti

**VSAOF** 



- Ventosa oblunga 1.5 soffietti
- Dim. 60x15mm
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»
- Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti

### Ventose per pasticceria

**VSD VSE** 

**VSP** 



- Ventose da 2.5 a 5.5 soffietti
- 11 modelli disponibili
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Gamma specificatamente sviluppata per la presa di oggetti delicati per il settore della pasticceria (madeleine, biscotti, ecc.)
- Forme e durezze Shore A specifiche in funzione delle applicazioni
- Temperatura di lavoro: da 40 °C a + 220 °C

### Ventose per uova

**VSO** 



- Ventose a 2.5 e 3.5 soffietti
- 3 modelli disponibili
- Silicone: norma FDA e CE 1935/2004
- Gamma specificatamente studiata per soddisfare le esigenze della manipolazione delle uova
- Grande elasticità del labbro
- Differenti modelli

### Ventose per bottiglie

VBO



- Sistema di presa della ventosa che comprende una ventosa 2.5 soffietti Ø62 mm ed un disco di presa in silicone (COVAL-Flex)
- Il sistema di presa della ventosa VBO è indicato per la presa di bottiglie dal fondo dalle stazioni di sboccatura
- Ottima tenuta al momento della presa su differenti modelli

**VSBO** VSBO+



- Ventose a 4.5 soffietti
- 3 modelli disponibili
- Grande forza
- Grande flessibilità e corsa

■ Presa di bottiglie da 75 cl e Magnum.

- Manipolazione di bottiglie dal fianco; attacco verticale ed orizzontale
- Ventosa dotata di rinforzi in acciaio inossidabile nei soffietti
- Disponibile con tastatore integrato





# La gamma COVAL



# Ventose per applicazioni specifiche

Vedi Capitolo 3

Ventose per carta		
VPA &	<ul> <li>9 modelli disponibili</li> <li>Grande elasticità del labbro</li> <li>Materiali: caucciù naturale e silicone (compatibile con le normative FDA e CE)</li> </ul>	<ul> <li>Gamma di ventose dotate di labbro ad alta elasticità per la manipolazione di materiali molto flessibili</li> <li>Grande resistenza all'abrasione (per carta, cartone)</li> <li>Labbro di presa molto flessibile per adattarsi alla forma dell'oggetto da manipolare</li> </ul>
VPAL _	<ul> <li>Ventosa extra piatta</li> <li>3 modelli disponibili</li> <li>Materiale: Silicone (compatibile con alimenti)</li> </ul>	<ul> <li>■ Grande flessibilità del labbro ,</li> <li>■ Le ventose della serie VPAL sono indicate per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili.</li> </ul>
VPR _	<ul> <li>Ventose piatte</li> <li>4 modelli disponibili</li> <li>Materiale: caucciù naturale</li> </ul>	<ul> <li>Gamma di ventose che soddisfa le esigenze delle applicazioni dell'industria grafica.</li> <li>Imbustamento e raccolta fogli.</li> <li>Grande resistenza all'abrasione</li> </ul>
VPAG	■ Ventose piane sagomate ■ 2 modelli disponibili ■ Materiale: caucciù naturale	<ul> <li>La gamma VPAG, grazie all'estrema elasticità del labbro ed alla forma sagomata, è utilizzata per la presa di materiali flessibili (etichette o fogli di carta) o di superfici irregolari</li> <li>Grande resistenza all'abrasione</li> </ul>
Ventose con snodo sfe	erico	
VPYR 3	<ul> <li>Ventose piane con snodo sferico</li> <li>4 modelli disponibili (Ø da 50 a 100 mm)</li> <li>Materiali: nitrile e silicone</li> </ul>	■ La gamma di ventose con snodo sferico è consigliata per la presa di prodotti bombati o che, a causa del peso elevato, presentino flessioni
Ventose per carichi el	evati	
SPL	<ul> <li>Ventose per carichi elevati</li> <li>5 modelli disponibili (Ø da 240 a 600 mm)</li> <li>Materiali: nitrile e silicone</li> </ul>	■ Le ventose SPL consentono la manipolazione di oggetti pesanti come la lamiera ed il vetro. Sono dotate di tassellatura che consente la manipolazione di lamiere sottili senza deformare il prodotto e la manipolazione verticale (antiscivolo)
ACCIAIO	■ Ventose piane con guarnizione in materiale espanso incollato ■ 9 modelli rotonde (Ø da 150 a 580 mm) ■ 9 modelli rettangolari (da 175x115 a 705x385 mm)	<ul> <li>Per manipolazione orizzontale di carichi elevati (lamiere di grande spessore) o di oggetti con superficie irregolare come lastre di calcestruzzo, legno, ecc.</li> <li>Ampia scelta di dimensioni</li> </ul>



# Ventose

# Indice dei simboli e pittogrammi



Nei capitoli "Ventose", sono disponibili i simboli e i pittogrammi descritti di seguito che aiutano nella determinazione della gamma di ventose adeguata all'applicazione del cliente.

### Settori di attività



Manipolazione di pezzi rigidi, lisci e piani (es: Lamiera, lastre di vetro o plastica).

- Carichi elevati
- Pezzi unti
- Frequenze elevate
- Accelerazioni elevate



Manipolazione di pezzi in plastica che richiede una resistenza ad alte temperature ed assenza di aloni (ad esempio: materiale COVAL, Siton®).



### Uova

Manipolazione per uso alimentare, che richiede un'elevata elasticità del labbro ed una ventosa di forma specifica.

■ Presa di uova



### **Bottiglie**

Presa di forme convesse che richiede una forza di sollevamento elevata in posizione verticale.

■ Manipolazione di bottiglia da 75cl o Magnum



### Materiali compositi

Presa di materiali compositi grezzi.

- Nessuna migrazione di particelle.
- Nessun alone rilasciato sul materiale composito.



### **Packaging**

Manipolazione di prodotti per il confezionamento, manipolazione di scatole, formatura di scatole, pallettizzazione, Pick & Place.

- Precisione di posizionamento
- Resistenza all'abrasione



### **Agroalimentare**

Manipolazione che richiede l'uso di materiali che possano entrare a contatto con gli alimenti, labbra molto flessibili e una ventosa con una forma specifica per non deformare i prodotti fragili.

■ Presa di prodotti non confezionati, formaggi, carne, pesce o dopo confezionamento.



Manipolazione di materiali la cui superficie di presa è leggermente deformata, ruvida e che richiede una quarnizione in materiale espanso per permettere di compensare le irregolarità e garantire la tenuta.



### **Pasticceria**

Manipolazione per uso alimentare, che richiede ventose ad elevata elasticità e dalla forma specifica.

■ Presa di madeleine, biscotti, ecc.



### Carta/grafica

Manipolazione di carta, di etichette che richiede un'elevata resistenza all'abrasione ed una notevole elasticità del labbro per la presa di materiali flessibili.

■ Imbustamento, confezionamento con pellicola



Presa di materiali molto flessibili, deformabili (di plastica

■ es: blister, insacchettamento, ecc.



# Applicazioni tipiche



Superfici piane, qualsiasi spessore



Superfici piane, spessori ridotti



Superfici bombate



Lamiere



Materiali flessibili



**Manipolazione** verticale



Superfici irregolari

# **Tabelle**

₽		会	₹ <sup>₽</sup>	Rmin	Rmin	Å	D
Modello o riferimento	Volume interno	Forza di sollevamento	Forza di taglio	Raggio di curvatura min. convessa	Raggio di curvatura min. concava	Peso	Vedere a pagina



# Capitolo 2

# LA QUALITÀ COVAL

Le ventose standard si adattano a qualsiasi tipo di applicazione nei settori di attività quali imballaggio, industria della plastica, agroalimentare, carpenteria metallica, ecc.

Queste ventose rispondono a diversi capitolati tecnici, grazie ad un'ampia scelta di forme, diametri e materiali. COVAL offre una gamma completa di inserti di fissaggio adatti alle ventose e compatibili con qualsiasi tipo di applicazione.

VP



# Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

- 4 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- Caucciù naturale
- Siton®

- Grande forza di aderenza e precisione di presa e rilascio
- Grande resistenza agli sforzi laterali che consente la manipolazione verticale
- Una gamma completa di inserti

2/3

**VPG** 



# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

- 3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- Siton®

- Grande precisione di presa e di rilascio del carico
- Elevata cadenza operativa

**VPU** 



# Ventose a coppa Ø da 6 a 50 mm

- 3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- Siton®

■ Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci

**VPF** 



# Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm

- 3 materiali standard ■ Nitrile
- Silicone
- Siton®

- Indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci
- I tasselli impediscono la deformazione del prodotto manipolato

**VPO** 



# Ventose piane ovali

- 3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- Siton®

■ Manipolazione di prodotti allungati (biro, tubi, flaconi, lampadine, ecc.), piani o cilindrici

**VSA** 



# Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm

- 5 materiali standard
- Nitrile
- Silicone Traslucido
- Silicone bianco 35 Shore A
- caucciù naturale
- Siton®

- Le ventose a soffietto serie VSA combinano i vantaggi delle ventose piane ad una maggior deformazione verticale e, ad una maggiore elasticità e precisione
- Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi
- Gamma completa di inserti

2/25

**VSAB** 



### Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm

- 3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- Siton®

- Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi
- Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili



# Ventose standard

# Capitolo 2

**VSAG** 



# Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm

- 3 materiali standard
- Nitrile
- Silicone
- Siton®

- Indicate per la manipolazione di prodotti sensibili all'effetto smorzante dei soffietti
- Permettono la presa di pezzi concavi o convessi

**2/33** 

**VSAJ** 



# Ventose a 1.5 soffietti Ø da 15 a 30 mm

2 materiali standard

- Nitrile
- Silicone

- Permettono la presa di pezzi leggermente concavi o convessi
- Indicate per la manipolazione di prodotti con altezze variabili

**2/39** 

VS



# Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

4 materiali standard

- Nitrile
- Caucciù naturale
- Silicone Traslucido
- Siton®

- Le ventose a soffietto serie VS sono indicate per la presa di prodotti su piani diversi (elevato movimento verticale), o di superfici con forte curvatura
- Gamma completa di inserti

**P** 2/43

**VSG** 



### Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 7 mm

3 materiali standard

- Nitrile
- Silicone
- Siton®

- Permettono la presa di piccoli pezzi concavi o convessi
- Indicate per la manipolazione di prodotti delicati

P 2/49

**VSD** 



# Ventose a soffietti multipli

2 materiali standard

- Nitrile
- Silicone

 Particolarmente indicate per la manipolazione di oggetti sferici o cilindrici che richiedono una forte compensazione verticale

P 2/51

C



### Ventose ad alte prestazioni

- Gamma completa di forme piane, a soffietto, ovali
- Ø da 35 a 125 mm e da 25x65 mm a 70x140 mm
- Fissaggio integrato M3/8G, F38G o Quadrato 32
- Tassellatura interna
- Ventose specifiche per la presa di lamiere
- Tasselli antiscivolo che garantiscono un posizionamento preciso anche in presenza di olio
- lacktriangle Eccellente tenuta allo scivolamento,
- Guarnizione integrata al sistema di fissaggio
- Ideali per le applicazioni nel settore automotive

**P** 2/55



# Ventose con mousse in espanso

2 materiali standard

- Nitrile
- Silicone

- Il nastro in materiale espanso incollato sotto una ventosa standard consente la presa di prodotti che hanno una superficie irregolare, perfino rigata, ecc.
- Legname a spigolo vivo, lamiere, superfici piane ma caratterizzate da rilievi o avvallamenti.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro delle ventose tradizionali non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.
- I nastri in espanso possono essere applicati su ventose della seria VSA e VS.

P 2/59



# Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm



Le ventose della serie VP sono particolarmente indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci.

- Elevata forza di sollevamento.
- Grande resistenza agli sforzi laterali che consente la manipolazione a taglio.
- Grande precisione.











Applicazioni tipiche









# Materiali

**NBR** Nitrile

SIT5 Silicone Traslucido

Siton® Caucciù naturale

Caratteris	Caratteristiche delle ventose												
	Ø (mm)	(cm³)	♣ ∴ (N) <sup>(1)</sup>	◁ <sup>ᠿ</sup> (N) <sup>(1)</sup>	Rmin (mm)	NBR	SIT5	NR	STN				
VP 8	7.5	0.04	1.1	0.5	10	VP8NBR	VP8SIT5	-	VP8STN				
VP 10	10	0.05	1.6	0.8	13	VP10NBR	VP10SIT5	-	-				
VP 15	15	0.18	3.7	1.8	13	VP15NBR	VP15SIT5	-	VP15STN				
VP 20	20	0.44	6.1	3.0	20	VP20NBR	VP20SIT5	-	VP20STN				
VP 25	25	0.7	9.4	4.7	25	VP25NBR	VP25SIT5	-	VP25STN				
VP 26	26	1.5	11.2	5.6	35	VP26NBR	VP26SIT5	-	-				
VP 30	30	2.9	15.9	7.9	40	VP30NBR	VP30SIT5	-	VP30STN				
VP 35	35	2.7	23.1	11.6	50	VP35NBR	VP35SIT5	-	-				
VP 40	40	4	26.7	13.4	50	VP40NBR	VP40SIT5	VP40NR	VP40STN				
VP 50	52	7	38.3	19.1	75	VP50NBR	VP50SIT5	-	VP50STN				
VP 60	60	7.3	57.8	28.9	100	VP60NBR	VP60SIT5	-	-				
VP 75	75	16	101.1	50.6	130	VP75NBR	VP75SIT5	VP75NR	-				

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

Scelta de	Scelta degli inserti											
<b>€</b> (Ø)	Gruppo	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
825	1			-	-				-	-	-	-
2660	2							-			-	-
75	3	-	-	-		-		-				

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi rif. Pag. 2/4

□ Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedere pagina 2/7

Fissaggio: M = maschio

F = femmina

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio:



Versione C: Inserto a resca



Versione S: Inserto rivettato in fabbrica



Versione V: Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)



Versione E: Inserto montato in fabbrica



Specificare codice es: VP40STNIM14C Rif.pag. 2/4

# Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.

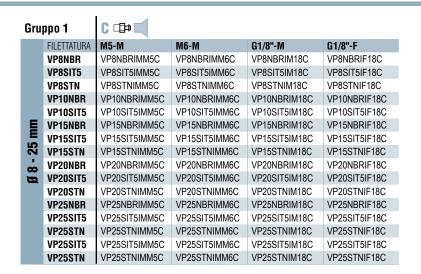






# Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

Riferimenti « ventosa + inserto »





Gru	ppo 2	C 🕩 📹		E I		V 🕮 💓 🗯			
	FILETTATURA	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VP26NBR	VP26NBRIM14C	VP26NBRIF14C	VP26NBRIM14	VP26NBRIF14	VP26NBRIM18V	VP26NBRIF18V	VP26NBRIM14V	VP26NBRIF14V
	VP26SIT5	VP26SIT5IM14C	VP26SIT5IF14C	VP26SIT5IM14	VP26SIT5IF14	VP26SIT5IM18V	VP26SIT5IF18V	VP26SIT5IM14V	VP26SIT5IF14V
	VP30NBR	VP30NBRIM14C	VP30NBRIF14C	VP30NBRIM14	VP30NBRIF14	VP30NBRIM18V	VP30NBRIF18V	VP30NBRIM14V	VP30NBRIF14V
	VP30SIT5	VP30SIT5IM14C	VP30SIT5IF14C	VP30SIT5IM14	VP30SIT5IF14	VP30SIT5IM18V	VP30SIT5IF18V	VP30SIT5IM14V	VP30SIT5IF14V
	VP30STN	VP30STNIM14C	VP30STNIF14C	VP30STNIM14	VP30STNIF14	VP30STNIM18V	VP30STNIF18V	VP30STNIM14V	VP30STNIF14V
_	VP35NBR	VP35NBRIM14C	VP35NBRIF14C	VP35NBRIM14	VP35NBRIF14	VP35NBRIM18V	VP35NBRIF18V	VP35NBRIM14V	VP35NBRIF14V
	VP35SIT5	VP35SIT5IM14C	VP35SIT5IF14C	VP35SIT5IM14	VP35SIT5IF14	VP35SIT5IM18V	VP35SIT5IF18V	VP35SIT5IM14V	VP35SIT5IF14V
9	VP40NBR	VP40NBRIM14C	VP40NBRIF14C	VP40NBRIM14	VP40NBRIF14	VP40NBRIM18V	VP40NBRIF18V	VP40NBRIM14V	VP40NBRIF14V
9	VP40NR	VP40NRIM14C	VP40NRIF14C	VP40NRIM14	VP40NRIF14	VP40NRIM18V	VP40NRIF18V	VP40NRIM14V	VP40NRIF14V
56	VP40SIT5	VP40SIT5IM14C	VP40SIT5IF14C	VP40SIT5IM14	VP40SIT5IF14	VP40SIT5IM18V	VP40SIT5IF18V	VP40SIT5IM14V	VP40SIT5IF14V
2	VP40STN	VP40STNIM14C	VP40STNIF14C	VP40STNIM14	VP40STNIF14	VP40STNIM18V	VP40STNIF18V	VP40STNIM14V	VP40STNIF14V
	VP50NBR	VP50NBRIM14C	VP50NBRIF14C	VP50NBRIM14	VP50NBRIF14	VP50NBRIM18V	VP50NBRIF18V	VP50NBRIM14V	VP50NBRIF14V
	VP50SIT5	VP50SIT5IM14C	VP50SIT5IF14C	VP50SIT5IM14	VP50SIT5IF14	VP50SIT5IM18V	VP50SIT5IF18V	VP50SIT5IM14V	VP50SIT5IF14V
	VP50STN	VP50STNIM14C	VP50STNIF14C	VP50STNIM14	VP50STNIF14	VP50STNIM18V	VP50STNIF18V	VP50STNIM14V	VP50STNIF14V
	VP60NBR	VP60NBRIM14C	VP60NBRIF14C	VP60NBRIM14	VP60NBRIF14	VP60NBRIM18V	VP60NBRIF18V	VP60NBRIM14V	VP60NBRIF14V
	VP60SIT5	VP60SIT5IM14C	VP60SIT5IF14C	VP60SIT5IM14	VP60SIT5IF14	VP60SIT5IM18V	VP60SIT5IF18V	VP60SIT5IM14V	VP60SIT5IF14V
	VP60SIT5	VP60SIT5IM14C	VP60SIT5IF14C	VP60SIT5IM14	VP60SIT5IF14	VP60SIT5IM18V	VP60SIT5IF18V	VP60SIT5IM14V	VP60SIT5IF14V

Gru	рро 3	V 🖪 📈 👊			S I	
Ξ	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ξ	VP75NBR	VP75NBRIM18V	VP75NBRIM14V	VP75NBRIF14V	VP75NBRIM14	VP75NBRIF14
75	VP75NR	VP75NRIM18V	VP75NRIM14V	VP75NRIF14V	VP75NRIM14	VP75NRIF14
Ø	VP75SIT5	VP75SIT5IM18V	VP75SIT5IM14V	VP75SIT5IF14V	VP75SIT5IM14	VP75SIT5IF14

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/7).

Le configurazioni « ventosa + inserto » della versione C e V sono consegnate smontate.





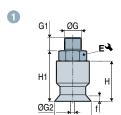
# Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

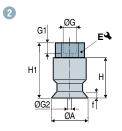
Dimensioni « ventosa + inserto »

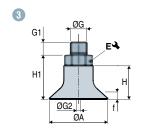


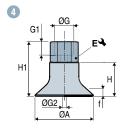
# VP 8 - 10 Gruppo 1

VP 15 - 25 Gruppo 1

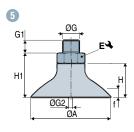


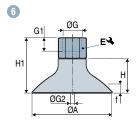




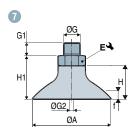


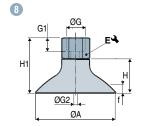
# VP 26 - 60 Gruppo 2

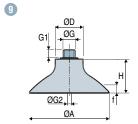




# VP 75 Gruppo 3







Gru	рро 1	Schema	ØA	ØD	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🍑	<u></u> (g)
	VP8IMM5C	1	7.5	-	1.3	10	15	M5-M	4.5	2.5	7	3.5
	VP8IMM6C	1	7.5	-	1.3	10	15	M6-M	5	3.5	7	3.1
	VP8IM18C	1	7.5	-	1.3	10	16	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.5
	VP8IF18C	2	7.5	-	1.3	10	22	G1/8"-F	8	3.5	14	4.4
	VP10IMM5C	1	10	-	1.5	10.5	15.5	M5-M	4.5	2.5	7	3.6
	VP10IMM6C	1	10	-	1.5	10.5	15.5	M6-M	5	3.5	7	3.2
	VP10IM18C	1	10	-	1.5	10.5	16.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.6
	VP10IF18C	2	10	-	1.5	10.5	22.5	G1/8"-F	8	3.5	14	4.5
	VP15IMM5C	3	15	-	2.25	11	16	M5-M	4.5	2.5	7	3.8
25.1	VP15IMM6C	3	15	-	2.25	11	16	M6-M	5	3.5	7	3.4
•	VP15IM18C	3	15	-	2.25	11	17	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.8
<b>8</b>	VP15IF18C	4	15	-	2.25	11	23	G1/8"-F	8	3.5	14	4.7
	VP20IMM5C	3	20	-	3	11.5	17.5	M5-M	4.5	2.5	7	4.2
	VP20IMM6C	3	20	-	3	11.5	23.5	M6-M	5	3.5	7	3.8
	VP20IM18C	3	20	-	3	11.5	16.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
	VP20IF18C	4	20	-	3	11.5	16.5	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
	VP25IMM5C	3	25	-	3	12	17	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
	VP25IMM6C	3	25	-	3	12	17	M6-M	5	3.5	7	4.2
	VP25IM18C	3	25	-	3	12	18	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
	VP25IF18C	4	25	-	3	12	24	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.





# **Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm** Dimensioni « ventosa + inserto »



Gruj	ppo 2	Schema	ØA	ØD	<b>f</b> <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🔏	<u>⇔</u> (g)
	VP26IM18V	5	26	-	3	19.5	24	G1/8"-M	6	3.5	13	17.9
	VP26IF18V	6	26	_	3	19.5	32.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.2
	VP26IM14	5	26	_	3	19.5	23.5	G1/4"-M	11	4.4	17	11.6
	VP26IM14C	5	26	_	3	19.5	27.5	G1/4"-M	10	7	17	12.5
	VP26IM14V	5	26	_	3	19.5	24.5	G1/4"-M	8	3.5	17	27.2
	VP26IF14	6	26	_	3	19.5	34.5	G1/4"-F	10	4.4	17	12.2
	VP26IF14C	6	26	_	3	19.5	34.5	G1/4"-F	12	6.9	17	11.8
	VP26IF14V	6	26	_	3	19.5	35.5	G1/4"-F	11	3.5	17	31.8
	VP30IM18V	5	30	_	2.5	19.3	23.5	G1/8"-M	6	3.5	13	17.3
	VP30IF18V	6	30	_	2.5	19	32	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.6
	VP30IM14	5	30	_	2.5	19	23	G1/4"-M	11	4.4	17	12.0
	VP30IM14C	5	30	_	2.5	19	27	G1/4"-M	10	7	17	12.9
	VP30IM14V	5	30	_	2.5	19	24	G1/4"-M	8	3.5	17	27.6
	VP30IF14	6	30	_	2.5	19	34	G1/4"-F	10	4.4	17	12.6
	VP30IF14C	6	30	_	2.5	19	34	G1/4"-F	12	6.9	17	12.2
	VP30IF14V	6	30	_	2.5	19	35	G1/4"-F	11	3.5	17	32.2
	VP35IM18V	5	35	_	3	20	24.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.1
	VP35IF18V	6	35	_	3	20	33	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.4
	VP35IM14	5	35	_	3	20	24	G1/4"-M	11	4.4	17	13.8
	VP35IM14C	5	35	_	3	20	28	G1/4"-M	10	7	17	14.7
	VP35IM14V	5	35	_	3	20	25	G1/4"-M	8	3.5	17	29.4
=	VP35IF14	6	35	_	3	20	35	G1/4 -W	10	4.4	17	14.4
	VP35IF14C	6	35	-	3	20	35	G1/4"-F	12	6.9	17	14.4
- 60 mm	VP35IF14V	6	35		3	20	36	G1/4"-F	11	3.5	17	34.0
	VP40IM18V	5	40	-	3	20	24.5	G1/4 -F G1/8"-M	6	3.5	13	20.6
126										3.5		
9	VP40IF18V	6	40	-	3	20	33 24	G1/8"-F	7.5	3.5 4.4	13 17	23.9 14.3
	VP40IM14	5	40	-				G1/4"-M	11			
	VP40IM14C	5	40	-	3	20	28 25	G1/4"-M	10 8	7 3.5	17 17	15.2 29.9
	VP40IM14V VP40IF14	5	40	-	3	20	35	G1/4"-M G1/4"-F	10	4.4	17	14.9
		6	40	-	3	20	35	G1/4 -F G1/4"-F	12	6.9	17	14.9
	VP40IF14C VP40IF14V	6	40	_	3	20	36	G1/4 -F G1/4"-F	11	3.5	17	34.5
	VP50IM18V	5	52		4.5	22	26.5	G1/4 -F G1/8"-M	6	3.5	13	26.4
	VP50IM 18V VP50IF18V	_	52	-	4.5	22	35	G1/8"-F	7.5	3.5	13	29.7
	VP50IM14	6 5	52	-	4.5	22	26	G1/6 -F	11	4.4	17	20.1
	VP50IM14C	5	52	_	4.5	22	30	G1/4"-M	10	7	17	21.0
	VP50IM14V	5	52	-	4.5	22	27	G1/4 -M	8	3.5	17	35.7
			52	-	4.5	22	37	G1/4 -W	10	4.4	17	20.7
	VP50IF14	6	52	-	4.5	22	37	G1/4 -F G1/4"-F	12	6.9	17	20.7
	VP50IF14C VP50IF14V	6	52		4.5	22	38	G1/4 -F G1/4"-F	11	3.5	17	40.3
	VP60IM18V	6	60	-	4.5	22	26.5		6	3.5	13	30.1
	VP60IF18V	5	60	-	4.5	22	35	G1/8"-M G1/8"-F	7.5	3.5	13	33.4
	VP60IM14	6 5	60	-	4.5	22	26	G1/6 -F G1/4"-M	11	4.4	17	23.8
	VP60IM14C	5	60	-	4.5	22	30	G1/4"-M	10	7	17	24.7
			60	-	4.5	22	27	G1/4 -M			17	39.4
	VP60IM14V VP60IF14	5	60	-	4.5	22	37	G1/4"-F	10	3.5 4.4	17	24.4
	VP60IF14C	6	60	-	4.5	22	37	G1/4"-F	12	6.9	17	24.4
	VP60IF14V	6	60	-	4.5	22	38	G1/4"-F	11	3.5	17	44.0
		U	00	-	4.5	22	30	G1/4 -F	11	3.3	17	44.0
Gruj	opo 3									-		
_	VP75IM18V	9	75	23	4.5	32	-	G1/8"-M	8	6	-	58.3
	VP75IM14	7	75	-	4.5	32	38	G1/4"-M	11	8	21	46.4
Ø 75	VP75IM14V	7	75	-	4.5	32	37	G1/4"-M	8	6	17	68.9
0	VP75IF14	8	75	-	4.5	32	47	G1/4"-F	10	8	21	50.3
	VP75IF14V	8	75	-	4.5	32	51	G1/4"-F	9	6	17	78.5

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

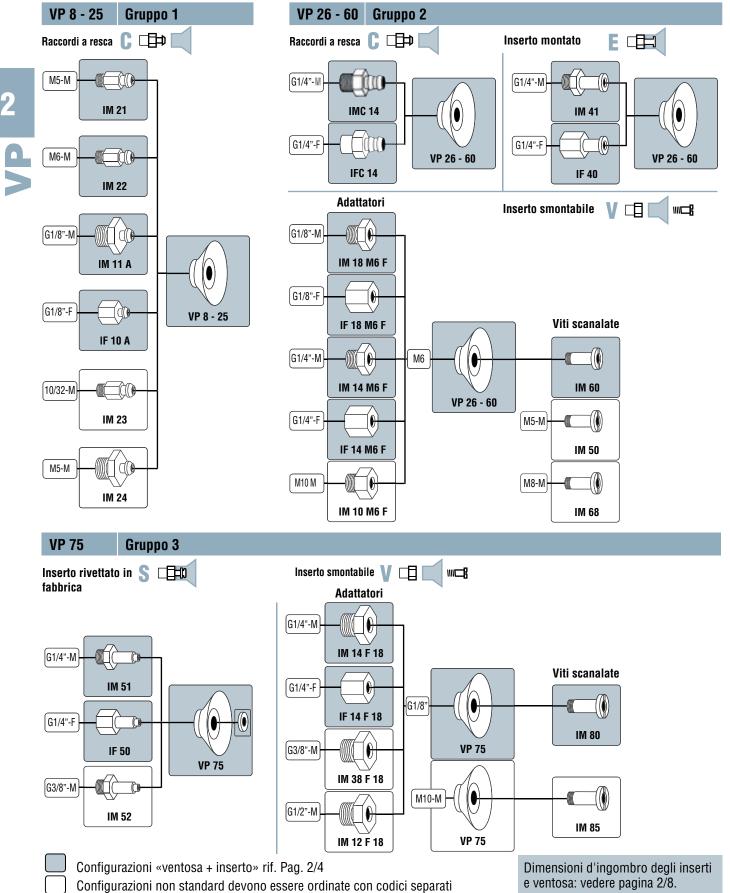


# **VP**

# Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

Schemi di montaggio







Ventose

# Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm

# Dimensioni



Venitose		
VP 8 10	VP 15 25	VP 26 75
ØD ØD B H ØA	ØD Ød Ød	ØD Ød ØA f

<ol><li>f = Corsa di collasso della ver</li></ol>	thea	

	ØA	Н	Ød	ØD	f <sup>(1)</sup>	В	ر) 🖒
VP 8	7.5	10	5	9	1.3	7	0.4
VP 10	10	10.5	4.4	9	1.5	7	0.5
VP 15	15	11	4	9	2.25	7	0.7
VP 20	20	11.5	4	10	3	7	1.2
VP 25	25	12	4	10	3	7	1.4
VP 26	26	19.5	8	16	3	13	3.7
VP 30	30	19	8	16	2.5	13	4
VP 35	35	20	8	16	3	13	5.6
VP 40	40	20	8	16	3	13	9
VP 50	52	22	8	18	4.5	13	14
VP 60	60	22	8	18	4.5	13	16
VP 75	75	32	12	23	4.5	20	33

# Inserti a resca

M	laschio - I	M			F	emmina - IF			
	ØA	B C			B) C				
	ØD, T	E∢ B	C	ØD	E 🕓	Materiale	<u>°</u> (g)		
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Alluminio	4.1		
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Alluminio	8.7		
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Ottone nichelato	3.1		
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Ottone nichelato	2.7		
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Ottone	3		
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Ottone nichelato	3.2		
IF 10 A	<b>A</b> G1/8"-F 8 12 3.5			3.5	14	4 Alluminio 4			
IFC 14	<b>IFC 14</b> G1/4"-F			6.9	17	Alluminio	8		

# Adattatori per viti scanalate

Maschio - IM



F٥	m	mi	na	_ I	F



	ØA	В	C	ØD	E 🔦	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Ottone	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	G1/8"-F	22	Ottone nichelato	46.8
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Ottone nichelato	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Ottone nichelato	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Ottone nichelato	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Ottone nichelato	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Ottone nichelato	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Ottone nichelato	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Ottone nichelato	20.2

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

(2) Inserti con foro calibrato: diametro calibrato per diminuire le perdite d'aria in caso di utilizzo di teste di presa con più ventose (vedere pagina 4/9).

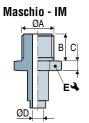
(3) Disponibile in inox.

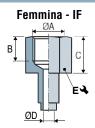
# Viti scanalate



	ØA	В	C	ØD	Materiale	<u>←</u> (g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Ottone	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Ottone nichelato	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Ottone nichelato	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Ottone nichelato	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Ottone nichelato	23.5

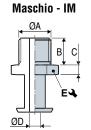
# Inserto rivettato in fabbrica

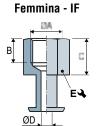




	ØA	В	C	ØD	E 🗳	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	4.4	17	Alluminio	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Alluminio	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Alluminio	14

# Inserto montato in fabbrica





	ØA	В	C	ØD	E 🐴	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Alluminio	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Alluminio	8.4



# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm



Le ventose piane della serie VPG, grazie al loro profilo, garantiscono un'elevata precisione di presa e permettono di aumentare la cadenza operativa. Queste ventose sono indicate per oggetti con superficie piana.

Settori di attività











Applicazioni tipiche









### Materiali

NBR Nitrile SI Silicone

STN Siton®

Caratteristiche delle ventose									
	Ø (mm)	(cm³)	<b>会(N)</b> <sup>(1)</sup>	◁ <sup>ᠿ</sup> (N) <sup>(1)</sup>	Rmin (mm)	NBR	SI	STN	
VPG 2	2	0.00073	0.1	0.04	2	VPG2NBR	VPG2SI	-	
VPG 3.5	3.5	0.0022	0.2	0.1	8	VPG3.5NBR	VPG3.5SI	-	
VPG 5	5	0.005	0.5	0.2	8	VPG5NBR	VPG5SI	VPG5STN	
VPG 6	6	0.008	0.7	0.4	8	VPG6NBR	VPG6SI	VPG6STN	
VPG 8	8	0.03	1.2	0.6	10	VPG8NBR	VPG8SI	VPG8STN	
VPG 10	10	0.07	2.0	1.0	13	VPG10NBR	VPG10SI	VPG10STN	
VPG 15	15	0.2	4.7	2.4	13	VPG15NBR	VPG15SI	VPG15STN	
VPG 20	20	0.5	8.8	4.4	20	VPG20NBR	VPG20SI	VPG20STN	
VPG 25	25	1.1	12.1	6.1	25	VPG25NBR	VPG25SI	VPG25STN	
VPG 30	30	1.4	16.4	8.2	40	VPG30NBR	VPG30SI	VPG30STN	
VPG 35	35	2.9	23.8	11.9	50	VPG35NBR	VPG35SI	VPG35STN	
VPG 40	40	3.8	34.7	17.3	50	VPG40NBR	VPG40SI	VPG40STN	
VPG 50	50	5.3	54.2	27.1	75	VPG50NBR	VPG50SI	VPG50STN	
VPG 60	60	12	88.8	44.4	100	VPG60NBR	VPG60SI	VPG60STN	
VPG 60S	60	12	88.8	44.4	100	VPG60SNBR	VPG60SSI	VPG60SSTN	
VPG 80	80	26.9	143.0	71.5	150	VPG80NBR	VPG80SI	VPG80STN	
<b>VPG 80S</b>	80	26.9	143.0	71.5	150	VPG80SNBR	VPG80SSI	VPG80SSTN	
VPG 95	95	41	202.2	101.1	200	VPG95NBR	VPG95SI	VPG95STN	
VPG 95S	95	41	202.2	101.1	200	VPG95SNBR	VPG95SSI	VPG95SSTN	
VPG 120	120	141	263.6	131.8	365	VPG120NBR	VPG120SI	VPG120STN	
VPG 150	150	230	426.1	213.1	380	VPG150NBR	VPG150SI	VPG150STN	
VPG 200	200	384	758.3	379.2	430	VPG200NBR	VPG200SI	VPG200STN	

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

Scelta degli inserti												
<b>∰</b> (Ø)	M3-M	M5-M	M5-F	M6-M	M8-M	M10-M	M10x125-F	G1/8"-F	G1/8"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/2"-F
2, 3.5			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 10	-			-	-	-	-			-	-	-
15, 20	-		-	-	-	-	-			-	-	-
25 50	-	-	-				-					-
60 95	-	-	-	-	-	-		-	-			-
60S 95S	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
120 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Usoluzioni di montaggio aggiuntive Vedi rif. Pag. 2/10 Vedere pagine 2/13 - 2/14

Fissaggio: M = maschio

F = femmina

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.



Versione C: Inserto a resca



**Versione V:** Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)

### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.



Specificare codice es: VPG25STNIF18C rif.pag. 2/10



# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

Riferimenti « ventosa + inserto »



		C □						
	FILETTATURA	M3-M	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F		
	VPG2NBR	VPG2NBRIMM3C	VPG2NBRIMM5C	-	-	-		
	VPG2SI	VPG2SIIMM3C	VPG2SIIMM5C	-	-	-		
	VPG3.5NBR	VPG3.5NBRIMM3C	VPG3.5NBRIMM5C	-	-	-		
	VPG3.5SI	VPG3.5SIIMM3C	VPG3.5SIIMM5C	-	-	-		
	VPG5NBR	-	VPG5NBRIMM5C	VPG5NBRIFM5C	VPG5NBRIM18C	VPG5NBRIF18C		
	VPG5SI	-	VPG5SIIMM5C	VPG5SIIFM5C	VPG5SIIM18C	VPG5SIIF18C		
=	VPG5STN	-	VPG5STNIMM5C	VPG5STNIFM5C	VPG5STNIM18C	VPG5STNIF18C		
-10	VPG6NBR	-	VPG6NBRIMM5C	VPG6NBRIFM5C	VPG6NBRIM18C	VPG6NBRIF18C		
2	VPG6SI	-	VPG6SIIMM5C	VPG6SIIFM5C	VPG6SIIM18C	VPG6SIIF18C		
8	VPG6STN	-	VPG6STNIMM5C	VPG6STNIFM5C	VPG6STNIM18C	VPG6STNIF18C		
	VPG8NBR	-	VPG8NBRIMM5C	VPG8NBRIFM5C	VPG8NBRIM18C	VPG8NBRIF18C		
	VPG8SI	-	VPG8SIIMM5C	VPG8SIIFM5C	VPG8SIIM18C	VPG8SIIF18C		
	VPG8STN	-	VPG8STNIMM5C	VPG8STNIFM5C	VPG8STNIM18C	VPG8STNIF18C		
	VPG10NBR	-	VPG10NBRIMM5C	VPG10NBRIFM5C	VPG10NBRIM18C	VPG10NBRIF18C		
	VPG10SI	-	VPG10SIIMM5C	VPG10SIIFM5C	VPG10SIIM18C	VPG10SIIF18C		
	VPG10STN	-	VPG10STNIMM5C	VPG10STNIFM5C	VPG10STNIM18C	VPG10STNIF18C		
		I		I 4			-	
		C □ □ □		V 🖽 📈 👊				
_	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F		
튙	VPG15NBR	VPG15NBRIM18C	VPG15NBRIF18C	VPG15NBRIMM5V	VPG15NBRIM18V	VPG15NBRIF18V		
20 r	VPG15SI	VPG15SIIM18C	VPG15SIIF18C	VPG15SIIMM5V	VPG15SIIM18V	VPG15SIIF18V		
-2	VPG15STN	VPG15STNIM18C	VPG15STNIF18C	VPG15STNIMM5V	VPG15STNIM18V	VPG15STNIF18V		
15	VPG20NBR	VPG20NBRIM18C	VPG20NBRIF18C	VPG20NBRIMM5V	VPG20NBRIM18V	VPG20NBRIF18V		
<b>E</b>	VPG20SI	VPG20SIIM18C	VPG20SIIF18C	VPG20SIIMM5V	VPG20SIIM18V	VPG20SIIF18V		
	VPG20STN	VPG20STNIM18C	VPG20STNIF18C	VPG20STNIMM5V	VPG20STNIM18V	VPG20STNIF18V		
		C 🕮 📹		V 🗆 🗂 📖				
	FUETTATUDA	4	04/011 5	4	04/011 84	04/011 5	04/411 84	04/405
	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/8"-F	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"F
	VPG25NBR	VPG25NBRIM18C	VPG25NBRIF18C	VPG25NBRIMM6V	VPG25NBRIM18V	VPG25NBRIF18V	VPG25NBRIM14V	VPG25NBRIF14V
	VPG25SI	VPG25SIIM18C	VPG25SIIF18C	VPG25SIIMM6V	VPG25SIIM18V	VPG25SIIF18V	VPG25SIIM14V	VPG25SIIF14V
	VPG25STN	VPG25STNIM18C	VPG25STNIF18C	VPG25STNIMM6V	VPG25STNIM18V	VPG25STNIF18V	VPG25STNIM14V	VPG25STNIF14V
	VPG30NBR	VPG30NBRIM18C	VPG30NBRIF18C	VPG30NBRIMM6V	VPG30NBRIM18V	VPG30NBRIF18V	VPG30NBRIM14V	VPG30NBRIF14V
	VPG30SI	VPG30SIIM18C	VPG30SIIF18C	VPG30SIIMM6V	VPG30SIIM18V	VPG30SIIF18V	VPG30SIIM14V	VPG30SIIF14V
=	VPG30STN	VPG30STNIM18C	VPG30STNIF18C	VPG30STNIMM6V	VPG30STNIM18V	VPG30STNIF18V	VPG30STNIM14V	VPG30STNIF14V
50	VPG35NBR	VPG35NBRIM18C	VPG35NBRIF18C	VPG35NBRIMM6V	VPG35NBRIM18V	VPG35NBRIF18V	VPG35NBRIM14V	VPG35NBRIF14V
25	VPG35SI	VPG35SIIM18C	VPG35SIIF18C	VPG35SIIMM6V	VPG35SIIM18V	VPG35SIIF18V	VPG35SIIM14V	VPG35SIIF14V
	VPG35STN	VPG35STNIM18C	VPG35STNIF18C	VPG35STNIMM6V	VPG35STNIM18V	VPG35STNIF18V	VPG35STNIM14V	VPG35STNIF14V
0	VPG40NBR	VPG40NBRIM18C	VPG40NBRIF18C	VPG40NBRIMM6V	VPG40NBRIM18V	VPG40NBRIF18V	VPG40NBRIM14V	VPG40NBRIF14V
	VPG40SI	VPG40SIIM18C	VPG40SIIF18C	VPG40SIIMM6V	VPG40SIIM18V	VPG40SIIF18V	VPG40SIIM14V	VPG40SIIF14V
	VPG40STN	VPG40STNIM18C	VPG40STNIF18C	VPG40STNIMM6V	VPG40STNIM18V	VPG40STNIF18V	VPG40STNIM14V	VPG40STNIF14V
	VPG50NBR	VPG50NBRIM18C	VPG50NBRIF18C	VPG50NBRIMM6V	VPG50NBRIM18V	VPG50NBRIF18V	VPG50NBRIM14V	VPG50NBRIF14V
	VPG50SI	VPG50SIIM18C	VPG50SIIF18C	VPG50SIIMM6V	VPG50SIIM18V	VPG50SIIF18V	VPG50SIIM14V	VPG50SIIF14V
	VPG50STN	VPG50STNIM18C	VPG50STNIF18C	VPG50STNIMM6V	VPG50STNIM18V	VPG50STNIF18V	VPG50STNIM14V	VPG50STNIF14V
		V 🖽 📈 📖					V 🗐 🗐 🗯	
	FILETTATURA	M10x125-F	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	FILETTATURA	G1/2"-F *	G1/2"-F **
	VPG60NBR	VPG60NBR	-	VPG60NBRIM14V	VPG60NBRIF14V	VPG120NBR	VPG120NBRIFS12V	VPG120NBRIF12V
	VPG60SNBR	-	VPG60SNBR	-	-		VPG120SIIFS12V	VPG120SIIF12V
	VPG60SI	VPG60SI	-	VPG60SIIM14V	VPG60SIIF14V	■ VPG120STN	VPG120STNIFS12V	VPG120STNIF12V
	VPG60SSI	-	VPG60SSI	-	-	VPG150NBR	VPG150NBRIFS12V	
	VPG60STN	VPG60STN	-	VPG60STNIM14V	VPG60STNIF14V	VPG150SI	VPG150SIIFS12V	VPG150SIIF12V
	VPG60SSTN	-	VPG60SSTN	-	-	VPG150STN	VPG150STNIFS12V	VPG150STNIF12V
E	VPG80NBR	VPG80NBR	-	VPG80NBRIM14V	VPG80NBRIF14V	№ VPG200NBR	VPG200NBRIFS12V	VPG200NBRIF12V
95 n	VPG80SNBR	-	VPG80SNBR	-	-	▼ VPG200SI	VPG200SIIFS12V	VPG200SIIF12V
6	VPG80SI	VPG80SI	-	VPG80SIIM14V	VPG80SIIF14V	VPG200STN	VPG200STNIFS12V	VPG200STNIF12V
9	VPG80SSI	-	VPG80SSI	-	-	* Montoccio acci:	anarta IEC10100	
9 0	VPG80STN	VPG80STN	-	VPG80STNIM14V	VPG80STNIF14V	* Montaggio con ii ** Montaggio con ii	1135110 1F3 1Z 1ZU	
	VPG80SSTN	-	VPG80SSTN	-	-	iviolitayyi0 coll li	ISUITU II IZIZU	
	VPG95NBR	VPG95NBR	-	VPG95NBRIM14V	VPG95NBRIF14V			
	VPG95SNBR	-	VPG95SNBR	-	-	Sono disponit	oili soluzioni di m	ontaggio
	VPG95SI	VPG95SI	-	VPG95SIIM14V	VPG95SIIF14V		dere pagine 2/13	
	VPG95SSI	-	VPG95SSI	-	-		ioni «ventosa + i	
	VPG95STN	VPG95STN	-	VPG95STNIM14V	VPG95STNIF14V	consegnate si		30110
	VPG95SSTN	-	VPG95SSTN	-	-	consegnate Si	momate.	



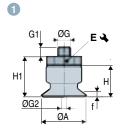
# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

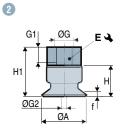
Dimensioni « ventosa + inserto »

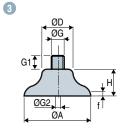


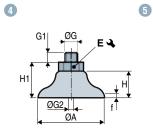
# **VPG 2 - 10**

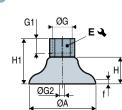
# **VPG 15 - 50**





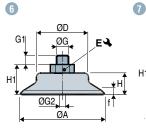


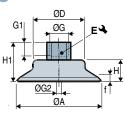


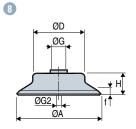


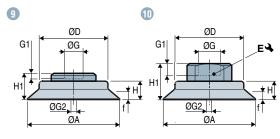
# **VPG 60 - 95**

# **VPG 120 - 200**









		Schema	ØA	ØD	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🐴	<u></u> (g)
	VPG2IMM3C	1	2	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.21
	VPG2IMM5C	1	2	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.91
	VPG3.5IMM3C	1	3.5	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.22
	VGP3.5IMM5C	1	3.5	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.65
	VPG5IMM5C	1	5	-	0.8	6.5	10	M5-M	4.5	2.2	7	0.86
	VPG5IFM5C	2	5	-	0.8	6.5	15.5	M5-F	6	2.2	14	1.3
	VPG5IM18C	1	5	-	0.8	6.5	11.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG5IF18C	2	5	-	0.8	6.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3
	VPG6IMM5C	1	6	-	0.8	6.5	10	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
≘	VPG6IFM5C	2	6	-	0.8	6.5	15.5	M5-F	6	2.2	14	1.3
Ī	VPG6IM18C	1	6	-	0.8	6.5	11.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
8	VPG6IF18C	2	6	-	0.8	6.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3
	VPG8IMM5C	1	8	-	1.2	7	10.5	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
	VPG8IFM5C	2	8	-	1.2	7	16	M5-F	6	2.2	14	1.4
	VPG8IM18C	1	8	-	1.2	7	12	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG8IF18C	2	8	-	1.2	7	22	G1/8"-F	9	2.2	14	5.33
	VPG10IMM5C	1	10	-	1.5	7.5	11	M5-M	4.5	2.2	7	1
	VPG10IFM5C	2	10	-	1.5	7.5	16.5	M5-F	6	2.2	14	1.5
	VPG10IM18C	1	10	-	1.5	7.5	12.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.2
	VPG10IF18C	2	10	-	1.5	7.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.4
	VPG15IM18C	4	15	-	1.9	8	13	G1/8"-M	8	2.2	14	4.7
	VPG15IF18C	5	15	-	1.9	8	23	G1/8"-F	9	2.5	14	5.9
_	VPG15IMM5V	3	15	-	1.9	8	-	M5-M	5	2.5	-	2
E	VPG15IM18V	4	15	-	1.9	8	12.5	G1/8"-M	6	2.5	13	9.3
20	VPG15IF18V	5	15	-	1.9	8	21	G1/8"-F	7.5	2.5	13	12.5
	VPG20IM18C	4	20	-	2.3	10	15	G1/8"-M	8	3	14	5.6
15	VPG20IF18C	5	20	-	2.3	10	25	G1/8"-F	9	3	14	6.9
8	VPG20IMM5V	3	20	-	2.3	10	-	M5-M	5	2.5	-	3.7
	VPG20IM18V	4	20	-	2.3	10	14.5	G1/8"-M	6	2.5	13	11
	VPG20IF18V	5	20	-	2.3	10	23	G1/8"-F	7.5	2.5	13	14.2

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2)  $\emptyset$  G2 =  $\emptyset$  interno dell'inserto.



# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »



		Schema	ØA	ØD	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🐴	<u>⇔</u> (g)
	VPG25IM18C	4	25	-	3	14	19	G1/8"-M	8	4	14	6.9
	VPG25IF18C	5	25	-	3	14	29	G1/8"-F	9	4	14	7.9
	VPG25IMM6V	3	25	_	3	14	_	M6-M	6	3.5	_	5.5
	VPG25IM18V	4	25	_	3	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.1
	VPG25IF18V	5	25	_	3	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.4
	VPG25IM14V	4	25	_	3	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	21.4
	VPG25IF14V	5	25	-	3	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	26
	VPG30IM18C	4	30	_	2	12	17	G1/8"-M	8	4	14	7.4
	VPG30IF18C	5	30	_	2	12	27	G1/8"-F	9	4	14	8.4
	VPG30IMM6V	3	30	_	2	12	-	M6-M	6	3.5	_	6
	VPG30IM18V	4	30	-	2	12	16.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.6
	VPG30IF18V	5	30	-	2	12	25	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.9
			30		2	12	17	G1/6 -P	8	3.5	17	21.9
	VPG30IM14V	4		-								
	VPG30IF14V	5	30	-	2	12	28	G1/4"-F	11	3.5	17	26.5
	VPG35IM18C	4	35	-	3	14	19	G1/8"-M	8	4	14	9.9
50 mm	VPG35IF18C	5	35	-	3	14	29	G1/8"-F	9	4	14	10.9
0	VPG35IMM6V	3	35	-	3	14	-	M6-M	6	3.5	-	8.5
	VPG35IM18V	4	35	-	3	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	15.1
25	VPG35IF18V	5	35	-	3	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	18.4
0		4	35	-	3	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	24.4
	VPG35IF14V	5	35	-	3	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	29
	VPG40IM18C	4	40	-	3.5	14	19	G1/8"-M	8	4	14	11.4
	VPG40IF18C	5	40	-	3.5	14	29	G1/8"-F	9	4	14	12.4
	VPG40IMM6V	3	40	-	3.5	14	-	M6-M	6	3.5	-	10
	VPG40IM18V	4	40	-	3.5	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	16.6
	VPG40IF18V	5	40	-	3.5	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	19.9
	VPG40IM14V	4	40	-	3.5	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	25.9
	VPG40IF14V	5	40	-	3.5	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	30.5
	VPG50IM18C	4	50	-	4	15	20	G1/8"-M	8	4	14	16
	VPG50IF18C	5	50	-	4	15	30	G1/8"-F	9	4	14	17.4
	VPG50IMM6V	3	50	-	4	15	-	M6-M	6	3.5	-	18.6
	VPG50IM18V	4	50	-	4	15	19.5	G1/8"-M	6	3.5	13	25.2
	VPG50IF18V	5	50	-	4	15	28	G1/8"-F	7.5	3.5	13	28.5
	VPG50IM14V	4	50	-	4	15	20	G1/4"-M	8	3.5	17	34.5
	VPG50IF14V	5	50	-	4	15	31	G1/4"-F	11	3.5	17	39.1
	VPG60	8	60	38	5	16	-	M10x125-F	-	-	-	25.4
	VPG60IM14V	6	60	38	5	16	21	G1/4"-M	10	5	17	32.4
	VPG60IF14V	7	60	38	5	16	33	G1/4"-F	10	5	17	33.7
F	VPG60S	8	60	38	5	16	-	G1/4"-F	-	-	-	25.4
E	VPG80	8	80	53	6	18	-	M10x125-F	-	-	-	53
- 95	VPG80IM14V	6	80	53	6	18	23	G1/4"-M	10	5	17	60
- 0	VPG80IF14V	7	80	53	6	18	35	G1/4"-F	10	5	17	61.3
Ø 60	VPG80S	8	80	53	6	18	-	G1/4"-F	-	-	-	53
<b>a</b>	VPG95	8	95	68	6	19	-	M10x125-F	-	-	-	93.2
	VPG95IM14V	6	95	68	6	19	24	G1/4"-M	10	5	17	100.2
	VPG95IF14V	7	95	68	6	19	36	G1/4"-F	10	5	17	101.5
	VPG95S	8	95	68	6	19	-	G1/4"-F	-	-	-	93.2
E	VPG120IF12V	10	120	89.5	6	24.5	54.5	G1/2"-F	24	19	48	454.8
200 mm	VPG120IFS12V	9	120	89.5	6	24.5	37.5	G1/2"-F	13	-	-	373.5
200	VPG150IF12V	10	150	105	9	30.5	60.5	G1/2"-F	24	19	48	624.8
	VPG150IFS12V	9	150	105	9	30.5	43.5	G1/2"-F	13	-	-	543.5
120	VPG200IF12V	10	200	143	12.5	35.5	65.5	G1/2"-F	24	19	48	914.8
	VPG200IFS12V	9	200	143	12.5	35.5	48.5	G1/2"-F	13	-	-	833.5

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa

(2)  $\emptyset$  G2 =  $\emptyset$  interno dell'inserto.



# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

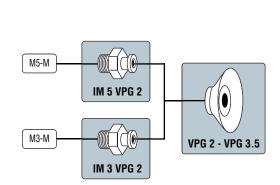
Schemi di montaggio

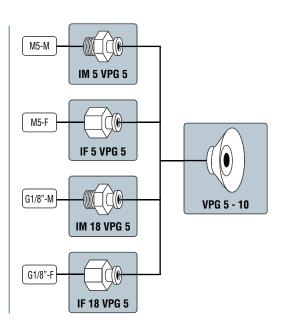


# **VPG 2 - 10**

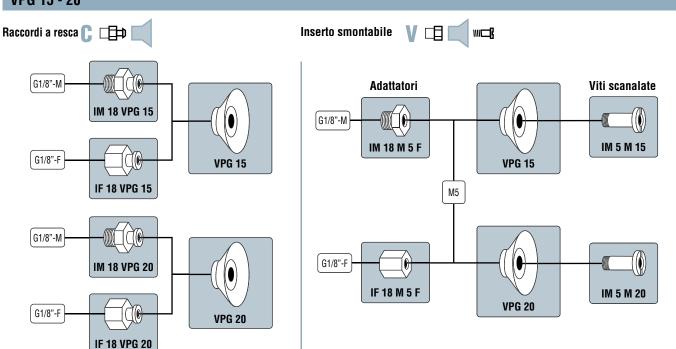
Raccordi a resca 🔓 🗀







# **VPG 15 - 20**



Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/10

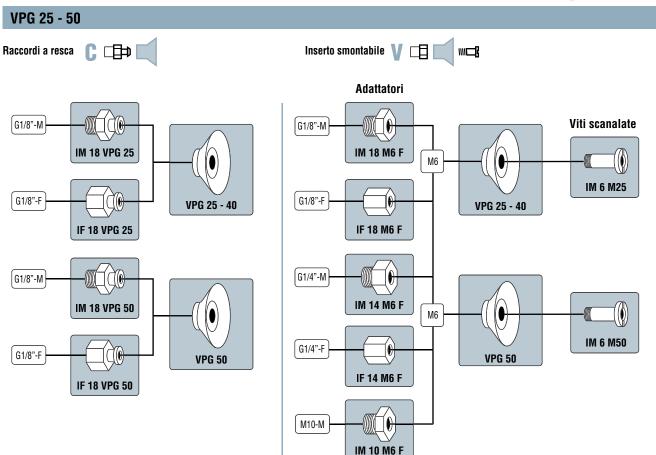
Dimensioni di inserti e ventose: vedere pagine 2/15 e 2/16.

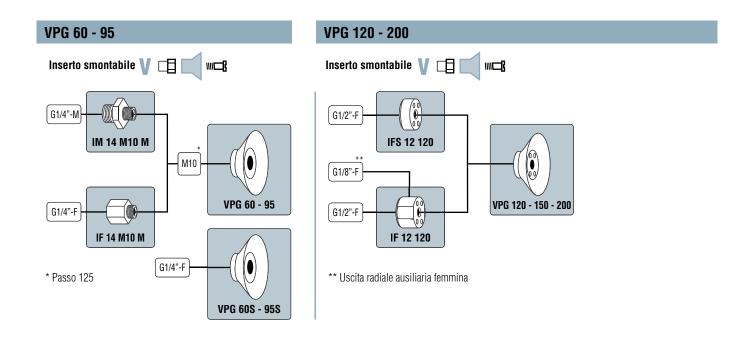


# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

Schemi di montaggio









Dimensioni di inserti e ventose:

vedere pagine 2/15 e 2/16.

Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/10

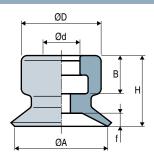
Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati

# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

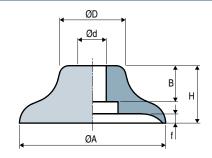
# Dimensioni ventose



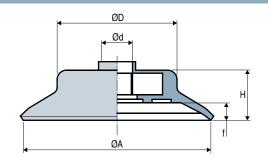
# **VPG 2 - 10**



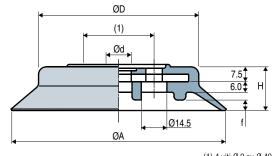
**VPG 15 - 50** 



# **VPG 60 - 95**



# **VPG 120 - 200**



(1) 4 viti Ø 9 su Ø 40

<b>≦</b> }(Ø)	ØA	Н	Ød	ØD	f <sup>(1)</sup>	В	<u>○</u> (g)
VPG 2	2	4	2	4	0.5	2.5	0.03
VPG 3.5	3.5	4	2	4	0.5	2.5	0.04
VPG 5	5	6.5	4	7.5	0.8	4	0.16
VPG 6	6	6.5	4	7.5	0.8	4	0.17
VPG 8	8	7	4	8	1.2	4	0.23
VPG 10	10	7.5	4	8.7	1.5	4	0.3
VPG 15	15	8	4.5	12	1.9	2.5	0.7
VPG 20	20	10	4.5	15	2.3	4.5	1.5
VPG 25	25	14	6	16	3	7	2.8
VPG 30	30	12	6	15	2	7	3.3
VPG 35	35	14	6	20.5	3	7	5.8
VPG 40	40	14	6	23.5	3.5	7	7.3
VPG 50	50	15	8	29	4	7	11.1
VPG 60	60	16	M10x125-F	38	5	-	25.4
VPG 60S	60	16	G1/4"-F	38	5	-	25.4
VPG 80	80	18	M10x125-F	53	6	-	53
VPG 80S	80	18	G1/4"-F	53	6	-	53
VPG 95	95	19	M10x125-F	68	6	-	93.2
VPG 95S	95	19	G1/4"-F	68	6	-	93.2
VPG 120	120	24.5	14.5	89.5	6	-	230
VPG 150	150	30.5	13	105	9	-	400
VPG 200	200	35.5	13	143	12.5	-	690

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. (1) f = Corsa di collasso della ventosa Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm





# Ventose piane Ø da 2 a 200 mm

# Dimensioni inserti



# Inserti a resca

# ØA.

ØA

М3-М

M5-M

M5-M

M5-F

G1/8"-F

IM 3 VPG2

IM 5 VPG2

IM 5 VPG5

IF 5 VPG5

IF 18 VPG5

**IM 18 VPG5** G1/8"-M

**IM 18 VPG15** G1/8"-M

IM 18 VPG20 G1/8"-M

**IM 18 VPG25** G1/8"-M

IM 18 VPG50 G1/8"-M

**IF 18 VPG15** G1/8"-F

IF 18 VPG20 G1/8"-F

**IF 18 VPG25** G1/8"-F

IF 18 VPG50 G1/8"-F

В C

4.5 3.5

3.5

5

5

5

5

5

9

15 2.5

15

3

4

6

9 15 2.2

9 15

9 15

Maschio - IM

### Femmina - IF



		ØD E	•		
ØD	E 🗳	Materiale	<u>⇔</u> (g)		
1	5	Alluminio	0.18		
1	7	Alluminio	0.61		
2.2	7	Alluminio	0.7		
2.2	14	Alluminio	3.9		
2.2	14	Alluminio	4		
3	14	Alluminio	4.06		
4	14	Alluminio	4.08		
4	14	Alluminio	4.9		
2.2	14	Alluminio	1.2		

Alluminio

Alluminio

Alluminio

Alluminio

Alluminio

5.1

5.2

5.4

5.5

6.3

14

14

14

14

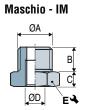
14

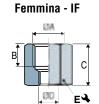
# Viti scanalate



	ØA	В	C	ØD	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Ottone nichelato	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Ottone nichelato	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Ottone nichelato	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Ottone nichelato	7.5

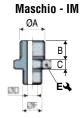
# Adattatori per viti scanalate



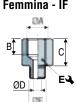


	ØA	В	C	ØD	E 🕹	Materiale	<u></u> (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Ottone nichelato	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Ottone nichelato	15.9
IM 18 M5F	G1/8"-M	6	4.5	M5-F	13	Ottone nichelato	7.3
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Ottone nichelato	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Ottone nichelato	20.5
IF 18 M5F	G1/8"-F	7.5	13	M5-F	13	Ottone nichelato	10.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Ottone nichelato	9.9

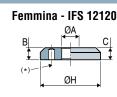
# Inserto avvitato



# Femmina - IF







(\*) 4 viti M8 su d=40 (viti incluse)

	ØA	В	C	ØD	E 🐴	ØF	G	Н	Materiale	<u>△</u> (g)
IM 14 M10M	G1/4"-M	10	5	5	17	M10x125-M	-	-	Alluminio	7
IF 14 M10M	G1/4"-F	10	17	5	17	M10x125-M	-	-	Alluminio	8.3
IF 12120	G1/2"-F	24	30	19	48	G1/8"-F	8.7	60	Alluminio	224.8
IFS 12120	G1/2"-F	13	13	-	-	-	-	65	Alluminio	143.5

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



# Ventose piane Ø da 6 a 50 mm



Le ventose della serie VPU sono indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci. Hanno una tenuta eccellente per le manipolazioni verticali.

Materiali

NBR Nitrile SI Silicone traslucido

STN Siton®

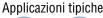
Settori di attività



















Caratter	Caratteristiche delle ventose									
	Ø (mm)	(cm³)	♠ △ (N) <sup>(1)</sup>	√¹¹¹ (N) (¹)	R <sub>min</sub> (mm)	NBR	SI	STN		
VPU 6	7	0.05	0.9	0.4	5	VPU6NBR	VPU6SI	VPU6STN		
VPU 8	9	0.1	1.4	0.7	6	VPU8NBR	VPU8SI	<b>VPU8STN</b>		
VPU 10	11	0.018	2.5	1.2	8	VPU10NBR	VPU10SI	VPU10STN		
VPU 15	16.5	0.5	4.3	2.2	8	VPU15NBR	VPU15SI	VPU15STN		
VPU 20	22	1	6.5	3.3	13	VPU20NBR	VPU20SI	VPU20STN		
VPU 30	32	2	13.0	6.5	20	VPU30NBR	VPU30SI	VPU30STN		
VPU 40	41	5.5	18.8	9.4	30	VPU40NBR	VPU40SI	VPU40STN		
VPU 50	51.4	12	33.2	16.6	35	VPU50NBR	VPU50SI	VPU50STN		

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

# Scelta degli inserti € (Ø) M5-M G1/8"-M G1/4"-M 6...15 ■ - - 20...30 ■ 40...50 - - - ■

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi configurazioni nella tabella sottostante Fissaggio: M = maschio

# Tipi di montaggio



Versione C: Inserto a resca

Riferime	nti «v	entosa	+ ins	ertn»
		uniosa	т шэ	GILU"

		_
		C I
	FILETTATURA	M5-M
	VPU6NBR	VPU6NBRIMM5C
	VPU6SI	VPU6SIIMM5C
	VPU6STN	VPU6STNIMM5C
E	VPU8NBR	VPU8NBRIMM5C
=	VPU8SI	VPU8SIIMM5C
15	VPU8STN	VPU8STNIMM5C
	VPU10NBR	VPU10NBRIMM5C
<b>B</b>	VPU10SI	VPU10SIIMM5C
	VPU10STN	VPU10STNIMM5C
	VPU15NBR	VPU15NBRIMM5C
	VPU15SI	VPU15SIIMM5C
	VPU15STN	VPU15STNIMM5C

		C 🕮 🗖
	FILETTATURA	G1/8"-M
30 mm	VPU20NBR	VPU20NBRIM18C
_	VPU20SI	VPU20SIIM18C
<u>~</u>	VPU20STN	VPU20STNIM18C
20	VPU30NBR	VPU30NBRIM18C
6	VPU30SI	VPU30SIIM18C
	VPU30STN	VPU30STNIM18C

		C 🕮 📹
	FILETTATURA	G1/4"-M
50 mm	VPU40NBR	VPU40NBRIM14C
=	VPU40SI	VPU40SIIM14C
2	VPU40STN	VPU40STNIM14C
<del>우</del>	VPU50NBR	VPU50NBRIM14C
è	VPU50SI	VPU50SIIM14C
	VPU50STN	VPU50STNIM14C



Precisare la configurazione es: VPU20NBRIM18C Vedi la tabella configurazioni sopra

### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.

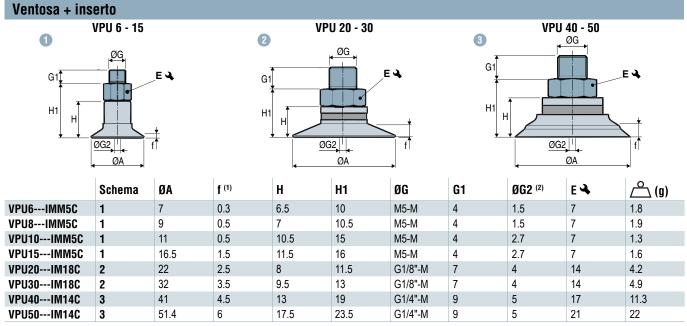


# **VPU**

# Ventose piane Ø da 6 a 50 mm

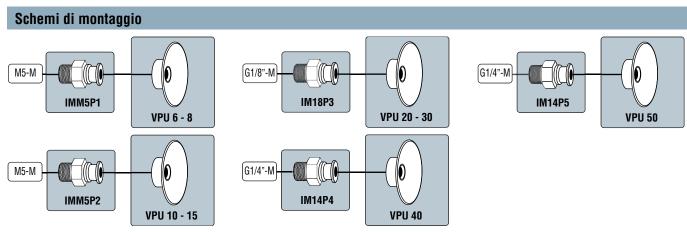
Dimensioni e schemi di montaggio

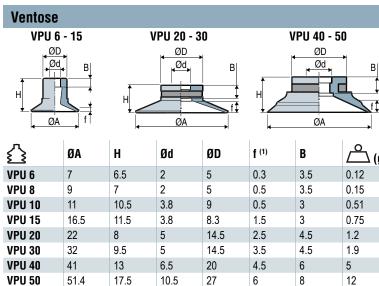




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

- (1) f = Corsa di collasso della ventosa.
- (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

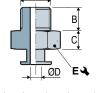




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

Inserti a resca



ØA

	ØA	В	C	ØD	E 🔏	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Ottone	1.7
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Alluminio	8.0
IM18P3	G1/8"-M	7	3.5	4	14	Alluminio	3
IM14P4	G1/4"-M	9	6	5	17	Alluminio	6.3
IM14P5	G1/4"-M	9	6	5	21	Alluminio	10



# Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm



Le ventose piatte serie VPF sono indicate per la manipolazione di prodotti piani, rigidi e lisci. I tasselli permettono una tenuta eccellente e impediscono la deformazione del prodotto da manipolare.

STN

Siton®









Applicazioni tipiche

Settori di attività









# Materiali

**NBR** Nitrile

Silicone traslucido

### Caratteristiche delle ventose ☆ △ (N) ⑴ √<sup>1</sup> (N) <sup>(1)</sup> Rmin (mm) Ø (mm) (cm³) **NBR** SI STN **VPF 15** 15.7 0.37 1.8 **VPF15NBR** VPF15SI **VPF15STN** VPF 20 22 1.00 7.2 3.6 18 **VPF20NBR** VPF20SI VPF20STN **VPF 25** 26.8 1.10 9.4 4.7 22 VPF25NBR VPF25SI VPF25STN **VPF 30** 32 2.00 25 VPF30NBR VPF30SI VPF30STN 11.6 5.8 **VPF 40** 42.5 1.80 9.0 52 **VPF40NBR** VPF40SI VPF40STN 18.1 **VPF 50** 10.00 **VPF50NBR** VPF50SI VPF50STN 34.7 17.3 55

### Scelta degli inserti ₫(Ø) M5-M G1/8"-M G1/4"-M 15 20 - 30 40 - 50

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi configurazioni nella tabella sottostante

VPF15STN

Fissaggio: M = maschio

# Tipi di montaggio

Versione C: Inserto a resca

### Riferimenti «ventosa + inserto» C 🕮 🗐 FILETTATURA VPF5NBR VPF15NBRIMM5C VPF15SIIMM5C VPF5SI

VPF15STNIMM5C

	FILETTATURA	G1/8"-M
	VPF20NBR	VPF20NBRIM18C
=	VPF20SI	VPF20SIIM18C
E	VPF20STN	VPF20STNIM18C
30	VPF25NBR	VPF25NBRIM18C
÷	VPF25SI	VPF25SIIM18C
Ø 20 -	VPF25STN	VPF25STNIM18C
<b>a</b>	VPF30NBR	VPF30NBRIM18C
	VPF30SI	VPF30SIIM18C
	VPF30STN	VPF30STNIM18C

		C 🕮
	FILETTATURA	G1/4"-M
50 mm	VPF40NBR	VPF40NBRIM14C
_	VPF40SI	VPF40SIIM14C
2	VPF40STN	VPF40STNIM14C
	VPF50NBR	VPF50NBRIM14C
Ø 40	VPF50SI	VPF50SIIM14C
	VPF50STN	VPF50STNIM14C

Precisare la configurazione es: VPF20NBRIM18C Vedi la tabella configurazioni sopra

### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.



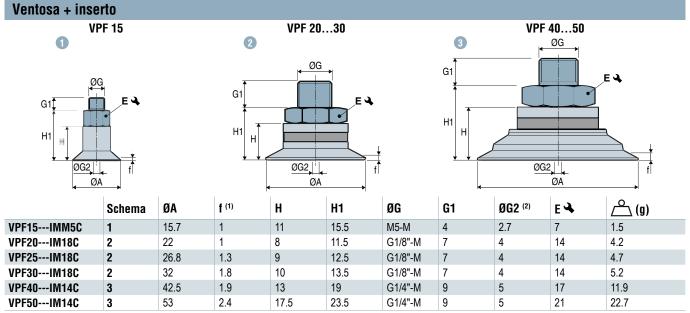
<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.



# Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm

Dimensioni e schemi di montaggio

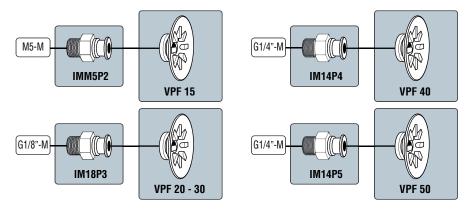


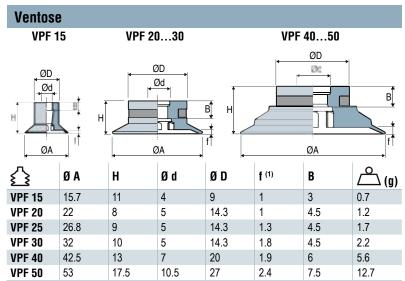


Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

- (1) f = Corsa di collasso della ventosa.
- (2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

# Schemi di montaggio

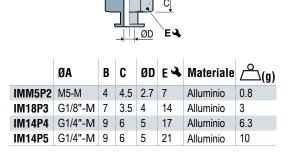




Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa. I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

# Inserti maschio a resca





# Ventose ovali



Le ventose ovali VPO sono utilizzate per la manipolazione di prodotti allungati (biro, tubi, flaconi, lampadine a fluorescenza, ecc.), piani o cilindrici.

Materiali

**NBR** Nitrile STN Siton® SI Silicone









Caratteristiche delle ventose								
	I x L (mm)	(cm³)	<u>∱</u> (N) <sup>(1)</sup>	Rmin (mm)	NBR	SI	STN	
VPO 24	2x4	0.004	0.2	1	VP024NBR	VP024SI	VP024STN	
VPO 357	3.5x7	0.019	0.5	3	VP0357NBR	VP0357SI	VP0357STN	
VPO 515	5x15	0.036	1.7	4	VP0515NBR	VP0515SI	VP0515STN	
VPO 618	6x18	0.058	2.4	4	VPO618NBR	VP0618SI	VPO618STN	
VPO 824	8x24	0.138	4.3	8	VPO824NBR	VP0824SI	VPO824STN	
VPO 1030	10x30	0.28	6.6	8	VP01030NBR	VP01030SI	VP01030STN	
VPO 1545	15x45	0.98	15.3	10	VP01545NBR	VP01545SI	VP01545STN	
VPO 2060	20x60	2.3	27.1	20	VPO2060NBR	VP02060SI	VPO2060STN	
VPO 2575	25x75	4.7	42.4	30	VP02575NBR	VP02575SI	VPO2575STN	
VPO 3090	30x90	8.5	61	35	VPO3090NBR	VP03090SI	VP03090STN	

<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

Scelta degli inserti									
<b>≦</b> (Ø)	M3-M	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F		
24, 357									
515, 618									
824, 1030									
1545 3090									

# Tipi di montaggio



Versione C: Inserto a resca

Collare obbligatorio dalla dimensione 8 x 24 per impedire la rotazione involontaria durante l'uso.

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili: vedi configurazioni nella tabella sottostante

Fissaggio: M = maschio F = femmina

# Riferimenti «ventosa + inserto»

		C I
	FILETTATURA	M3-M
	VP024NBR	VPO24NBRIMM3C
.5x7	VP024SI	VPO24SIIMM3C
က	VP024STN	VPO24STNIMM3C
2x4,	VP0357NBR	VPO357NBRIMM3C
ର	VP0357SI	VPO357SIIMM3C
	VPO357STN	VPO357STNIMM3C

		C 🕩 🗐	
	FILETTATURA	M5-M	M5-F
∞	VP0515NBR	VPO515NBRIMM5C	VPO515NBRIFM5C
<u>5</u>	VP0515SI	VPO515SIIMM5C	VPO515SIIFM5C
	VP0515STN	VPO515STNIMM5C	VPO515STNIFM5C
5x15	VP0618NBR	VPO618NBRIMM5C	VPO618NBRIFM5C
ž	VP0618SI	VPO618SIIMM5C	VPO618SIIFM5C
	VPO618STN	VPO618STNIMM5C	VPO618STNIFM5C

		C I	
	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/8"-F
0x30	VPO824NBR	VPO824NBRIM18C	VPO824NBRIF18C
õ	VP0824SI	VPO824SIIM18C	VPO824SIIF18C
$\overline{}$	VPO824STN	VPO824STNIM18C	VPO824STNIF18C
7	VP01030NBR	VPO1030NBRIM18C	VPO1030NBRIF18C
8x24	VP01030SI	VPO1030SIIM18C	VPO1030SIIF18C
	VPO1030STN	VPO1030STNIM18C	VPO1030STNIF18C

		C □ □ □			
	FILETTATURA	G1/4"-M	G1/4"-F		
	VP01545NBR	VPO1545NBRIM14C	VPO1545NBRIF14C		
	VP01545SI	VPO1545SIIM14C	VPO1545SIIF14C		
	VP01545STN	VPO1545STNIM14C	VPO1545STNIF14C		
30x90	VP02060NBR	VPO2060NBRIM14C	VPO2060NBRIF14C		
ê	VP02060SI	VPO2060SIIM14C	VPO2060SIIF14C		
	VPO2060STN	VPO2060STNIM14C	VPO2060STNIF14C		
5x45	VP02575NBR	VPO2575NBRIM14C	VPO2575NBRIF14C		
5	VP02575SI	VPO2575SIIM14C	VPO2575SIIF14C		
	VP02575STN	VPO2575STNIM14C	VPO2575STNIF14C		
	VP03090NBR	VPO3090NBRIM14C	VPO3090NBRIF14C		
	VP03090SI	VPO3090SIIM14C	VPO3090SIIF14C		
	VP03090STN	VPO3090STNIM14C	VPO3090STNIF14C		

0 ----

## **Accessori**

Compensatori di livello antirotazione, vedere pagina 4/6



Specificare codice es: VPO618NBRIFM5C Vedi la tabella configurazioni sopra



# **VPO**

# Ventose ovali

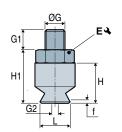
Dimensioni « ventosa + inserto »

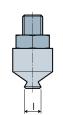


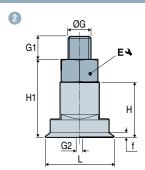
# VP0 2x4 - 3.5x7

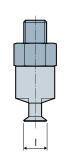
# VPO 5x15 - 6x18

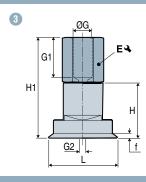






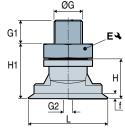


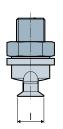


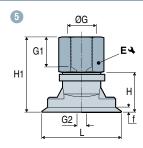


# VPO 8x24 - 10x30

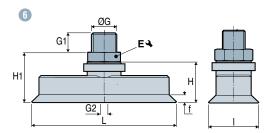


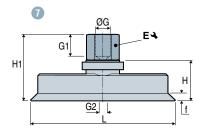






# VPO 15x45 - 20x60 - 25x75 - 30x90





	Schema	L	I	<b>f</b> <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🔏	<u></u> (g)
VPO24IMM3C	1	4	2	0.5	6	8	M3-M	3	1	5	0.4
VP0357IMM3C	1	7	3.5	8.0	6	8	M3-M	3	1	5	0.3
VP0515IMM5C	2	15	5	0.7	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VP0515IFM5C	3	15	5	0.7	12	22	M5-F	8.5	2	8	1.8
VP0618IMM5C	2	18	6	0.8	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VP0618IFM5C	3	18	6	8.0	12	22	M5-F	8.5	2	8	1.8
VP0824IM18C	4	24	8	1	12	17	G1/8"-M	8	3.5	14	6.6
VP0824IF18C	5	24	8	1	12	25	G1/8"-F	9	3.5	14	7.3
VP01030IM18C	4	30	10	1.5	12	17	G1/8"-M	8	3.5	14	6.8
VP01030IF18C	5	30	10	1.5	12	25	G1/8"-F	9	3.5	14	7.5
VP01545IM14C	6	45	15	2	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	16.5
VP01545IF14C	7	45	15	2	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	16.5
VP02060IM14C	6	60	20	2.5	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	19.7
VP02060IF14C	7	60	20	2.5	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	19.7
VP02575IM14C	6	75	25	2.8	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	27.9
VP02575IF14C	7	75	25	2.8	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	27.9
VP03090IM14C	6	90	30	3.5	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	36.3
VP03090IF14C	7	90	30	3.5	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	36.3

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.



**VPO 824 - 1030** 

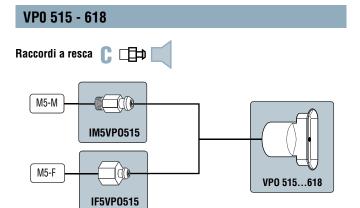
# Schemi di montaggio



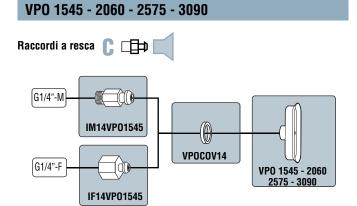
**0** 

/PO

# 



# G1/8"-F IF18VP0824 VP0C0V18 VP0 824 - 1030







# Ventose ovali

# Dimensioni

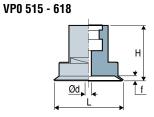


# Dimensioni ventose

VPO 24 - 357

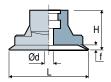






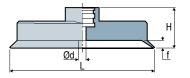


VPO 824 - 1030





VP0 1545 - 2060 - 2575 - 3090





Ventose	Ventose										
	L	I	Ød	Н	f <sup>(1)</sup>	<u></u> (g)					
VP024	4	2	0.7	6	0.5	0.12					
VP0357	7	3.5	1	6	0.8	0.15					
VP0515	15	5	1.2	12	0.7	0.51					
VP0618	18	6	1.5	12	0.8	0.53					
VP0824	24	8	1.5	12	1	1.1					
VP01030	30	10	2.5	12	1.5	1.3					
VP01545	45	15	3	21	2	4.1					
VP02060	60	20	4	21	2.5	7.3					
VP02575	75	25	4	21	2.8	15.5					
VP03090	90	30	4	21	3.5	23.9					

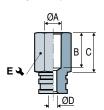
<sup>(1)</sup> f = Corsa di collasso della ventosa.

# Inserti a resca

Maschio - IM



Femmina - IF



Collare



	ØA	В	C	ØD	E 🔏	j	Materiale	<u></u> (g)
IM3VP024	M3-M	3	2	1	5	-	Alluminio	0.2
IM5VP0515	M5-M	5	5	2	8	-	Alluminio	1.3
IM18VP0824	G1/8"-M	8	5	3.5	14	-	Alluminio	3.9
IM14VP01545	G1/4"-M	10	5	3.5	17	-	Alluminio	9.7
IF5VP0515	M5-F	8.5	10	2	8	-	Alluminio	1.3
IF18VP0824	G1/8"-F	9	13	3.5	14	-	Alluminio	4.6
IF14VP01545	G1/4"-F	12	15	3.5	17	-	Alluminio	9.7
VPO COV18	-	-	-	-	-	4	Alluminio	1.6
VPO COV14	-	-	-	-	-	4	Alluminio	2.7

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.





Le ventose a soffietto VSA combinano i vantaggi delle ventose piane con un movimento verticale più elevato, una maggiore elasticità e precisione. Permettono la presa di oggetti leggermente concavi o convessi.

(apertura di sacchetti, presa di confezioni flessibili in alluminio o plastica, ecc.), si raccomanda l'utilizzo del silicone bianco 35 Shore A, SIB, oppure,

■ Flessibilità

■ Precisione Per le prese delicate che richiedono una elevata flessibilità di labbro

Corsa di collasso









Applicazioni tipiche













# vedere pagina 3/9, serie MVS.

Materiali **NBR** Nitrile

Caucciù naturale NR Siton® 60 ShoreA STN

**SIT5** Silicone Traslucido

Silicone bianco 35 Shore A SIB STN5 Siton® 50 ShoreA (Su richiesta)

Carat	teristiche	delle	ventose
-------	------------	-------	---------

Caralleri	Caratteristicne delle ventose												
	Ø (mm)	(cm³)	<b>☆</b> (N) <sup>(1)</sup>	<\frac{1}{1} (N) (1)	R <sub>min</sub> (mm)	NBR	SIT5	SIB	NR	STN (2)			
VSA 5	5.5	0.04	0.5	0.2	10	VSA5NBR	VSA5SIT5	-	-	VSA5STN			
VSA 11	11	0.225	1.7	0.9	10	VSA11NBR	VSA11SIT5	-	VSA11NR	VSA11STN			
VSA 14	13	0.42	2.5	1.3	13	VSA14NBR	VSA14SIT5	-	VSA14NR	VSA14STN			
VSA 16	16	0.75	2.7	1.3	20	VSA16NBR	VSA16SIT5	VSA16SIB	VSA16NR	VSA16STN			
VSA 18	18	0.76	4.4	2.2	25	VSA18NBR	VSA18SIT5	VSA18SIB	VSA18NR	VSA18STN			
VSA 20	19	1.15	5.6	2.8	30	VSA20NBR	VSA20SIT5	VSA20SIB	VSA20NR	VSA20STN			
VSA 22	22	1.4	6.1	3.1	25	VSA22NBR	VSA22SIT5	VSA22SIB	VSA22NR	VSA22STN			
VSA 25	24	3.15	7.9	4.0	20	VSA25NBR	VSA25SIT5	VSA25SIB	VSA25NR	VSA25STN			
VSA 26	25	3.9	10.8	5.4	30	VSA26NBR	VSA26SIT5	-	VSA26NR	VSA26STN			
VSA 33	33	4.75	13.9	6.9	40	VSA33NBR	VSA33SIT5	-	VSA33NR	VSA33STN			
VSA 43	43	9.25	20.2	10.1	60	VSA43NBR	VSA43SIT5	-	VSA43NR	VSA43STN			
VSA 53	53	26.25	42.6	21.3	75	VSA53NBR	VSA53SIT5	-	VSA53NR	VSA53STN			
VSA 63	63	39.0	59.2	29.6	75	VSA63NBR	VSA63SIT5	-	VSA63NR	VSA63STN			
VSA 78	78	76.0	109.8	54.9	70	VSA78NBR	VSA78SIT5	-	VSA78NR	VSA78STN			

<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale. (2) Su ruchiesta, alcuni modelli sono disponibili in materiale STN5 ( Siton® 50 ShoreA)

Scelta d	Scelta degli inserti												
<b>∰</b> (Ø)	Gruppo	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	1	-			-	-				-	-	-	-
2663	2	-							-			-	-
78	3	_	_	_	_		_		_				

<sup>■</sup> Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili: vedere pagina 2/26

### Fissaggio: M = maschio

F = femmina

### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.



**Versione C** Inserto a resca

Versione V

Inserto smontabile

(adattatore e vite scanalata)



E III

Versione S Inserto rivettato in fabbrica



Inserto montato in fabbrica

### Superfici irregolari

In caso di manipolazione di oggetti la cui superficie di presa è ruvida o irregolare, utilizzare le ventose VSA abbinate agli anelli in spugna espansa VSBM (vedere pagina 2/59).





Specificare codice es: VSA78NBRIM14C rif.pag. 2/26

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.

www.coval.com

<sup>☐</sup> Soluzioni di montaggio aggiuntive: vedere pagina 2/29



Riferimenti « ventosa + inserto »



C	1	c m					
un	рро 1	<u> </u>					
	FILETTATURA	M3-M	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	
	VSA5NBR	VSA5NBRIMM3C	-	-	-	-	
	VSA5SIT5	VSA5SIT5IMM3C	-	-	-	-	
	VSA5STN	VSA5STNIMM3C	-	-	-	-	
	VSA11NBR	-	VSA11NBRIMM5C	VSA11NBRIMM6C	VSA11NBRIM18C	VSA11NBRIF18C	
	VSA11NR	-	VSA11NRIMM5C	VSA11NRIMM6C	VSA11NRIM18C	VSA11NRIF18C	
	VSA11SIT5	-	VSA11SIT5IMM5C	VSA11SIT5IMM6C	VSA11SIT5IM18C	VSA11SIT5IF18C	
	VSA11STN	-	VSA11STNIMM5C	VSA11STNIMM6C	VSA11STNIM18C	VSA11STNIF18C	
	VSA14NBR	-	VSA14NBRIMM5C	VSA14NBRIMM6C	VSA14NBRIM18C	VSA14NBRIF18C	
	VSA14NR	-	VSA14NRIMM5C	VSA14NRIMM6C	VSA14NRIM18C	VSA14NRIF18C	
	VSA14SIT5	-	VSA14SIT5IMM5C	VSA14SIT5IMM6C	VSA14SIT5IM18C	VSA14SIT5IF18C	
	VSA14STN	-	VSA14STNIMM5C	VSA14STNIMM6C	VSA14STNIM18C	VSA14STNIF18C	
	VSA16NBR	-	VSA16NBRIMM5C	VSA16NBRIMM6C	VSA16NBRIM18C	VSA16NBRIF18C	
	VSA16NR	-	VSA16NRIMM5C	VSA16NRIMM6C	VSA16NRIM18C	VSA16NRIF18C	
	VSA16SIB	-	VSA16SIBIMM5C	VSA16SIBIMM6C	VSA16SIBIM18C	VSA16SIBIF18C	
_	VSA16SIT5	-	VSA16SIT5IMM5C	VSA16SIT5IMM6C	VSA16SIT5IM18C	VSA16SIT5IF18C	
Ē	VSA16STN	-	VSA16STNIMM5C	VSA16STNIMM6C	VSA16STNIM18C	VSA16STNIF18C	
	VSA18NBR	-	VSA18NBRIMM5C	VSA18NBRIMM6C	VSA18NBRIM18C	VSA18NBRIF18C	
25	VSA18NR	-	VSA18NRIMM5C	VSA18NRIMM6C	VSA18NRIM18C	VSA18NRIF18C	
	VSA18SIB	-	VSA18SIBIMM5C	VSA18SIBIMM6C	VSA18SIBIM18C	VSA18SIBIF18C	
8	VSA18SIT5	-	VSA18SIT5IMM5C	VSA18SIT5IMM6C	VSA18SIT5IM18C	VSA18SIT5IF18C	
	VSA18STN	-	VSA18STNIMM5C	VSA18STNIMM6C	VSA18STNIM18C	VSA18STNIF18C	
	VSA20NBR	-	VSA20NBRIMM5C	VSA20NBRIMM6C	VSA20NBRIM18C	VSA20NBRIF18C	
	VSA20NR	-	VSA20NRIMM5C	VSA20NRIMM6C	VSA20NRIM18C	VSA20NRIF18C	
	VSA20SIB	-	VSA20SIBIMM5C	VSA20SIBIMM6C	VSA20SIBIM18C	VSA20SIBIF18C	
	VSA20SIT5	-	VSA20SIT5IMM5C	VSA20SIT5IMM6C	VSA20SIT5IM18C	VSA20SIT5IF18C	
	VSA20STN	-	VSA20STNIMM5C	VSA20STNIMM6C	VSA20STNIM18C	VSA20STNIF18C	
	VSA22NBR	-	VSA22NBRIMM5C	VSA22NBRIMM6C	VSA22NBRIM18C	VSA22NBRIF18C	
	VSA22NR	-	VSA22NRIMM5C	VSA22NRIMM6C	VSA22NRIM18C	VSA22NRIF18C	
	VSA22SIB	-	VSA22SIBIMM5C	VSA22SIBIMM6C	VSA22SIBIM18C	VSA22SIBIF18C	
	VSA22SIT5	-	VSA22SIT5IMM5C	VSA22SIT5IMM6C	VSA22SIT5IM18C	VSA22SIT5IF18C	
	VSA22STN	-	VSA22STNIMM5C	VSA22STNIMM6C	VSA22STNIM18C	VSA22STNIF18C	
	VSA25NBR	-	VSA25NBRIMM5C	VSA25NBRIMM6C	VSA25NBRIM18C	VSA25NBRIF18C	
	VSA25NR	-	VSA25NRIMM5C	VSA25NRIMM6C	VSA25NRIM18C	VSA25NRIF18C	
	VSA25SIB	-	VSA25SIBIMM5C	VSA25SIBIMM6C	VSA25SIBIM18C	VSA25SIBIF18C	
	VSA25SIT5	-	VSA25SIT5IMM5C	VSA25SIT5IMM6C	VSA25SIT5IM18C	VSA25SIT5IF18C	
	VSA25STN	-	VSA25STNIMM5C	VSA25STNIMM6C	VSA25STNIM18C	VSA25STNIF18C	

Gru	рро 2	C 🕩 🗂		E I		V II WIE				
	FILETTATURA	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	
	VSA26NBR	VSA26NBRIM14C	VSA26NBRIF14C	VSA26NBRIM14	VSA26NBRIF14	VSA26NBRIM18V	VSA26NBRIF18V	VSA26NBRIM14V	VSA26NBRIF14V	
	VSA26NR	VSA26NRIM14C	VSA26NRIF14C	VSA26NRIM14	VSA26NRIF14	VSA26NRIM18V	VSA26NRIF18V	VSA26NRIM14V	VSA26NRIF14V	
	VSA26SIT5	VSA26SIT5IM14C	VSA26SIT5IF14C	VSA26SIT5IM14	VSA26SIT5IF14	VSA26SIT5IM18V	VSA26SIT5IF18V	VSA26SIT5IM14V	VSA26SIT5IF14V	
	VSA26STN	VSA26STNIM14C	VSA26STNIF14C	VSA26STNIM14	VSA26STNIF14	VSA26STNIM18V	VSA26STNIF18V	VSA26STNIM14V	VSA26STNIF14V	
	VSA33NBR	VSA33NBRIM14C	VSA33NBRIF14C	VSA33NBRIM14	VSA33NBRIF14	VSA33NBRIM18V	VSA33NBRIF18V	VSA33NBRIM14V	VSA33NBRIF14V	
	VSA33NR	VSA33NRIM14C	VSA33NRIF14C	VSA33NRIM14	VSA33NRIF14	VSA33NRIM18V	VSA33NRIF18V	VSA33NRIM14V	VSA33NRIF14V	
_	VSA33SIT5	VSA33SIT5IM14C	VSA33SIT5IF14C	VSA33SIT5IM14	VSA33SIT5IF14	VSA33SIT5IM18V	VSA33SIT5IF18V	VSA33SIT5IM14V	VSA33SIT5IF14V	
	VSA33STN	VSA33STNIM14C	VSA33STNIF14C	VSA33STNIM14	VSA33STNIF14	VSA33STNIM18V	VSA33STNIF18V	VSA33STNIM14V	VSA33STNIF14V	
<u> </u>	VSA43NBR	VSA43NBRIM14C	VSA43NBRIF14C	VSA43NBRIM14	VSA43NBRIF14	VSA43NBRIM18V	VSA43NBRIF18V	VSA43NBRIM14V	VSA43NBRIF14V	
9	VSA43NR	VSA43NRIM14C	VSA43NRIF14C	VSA43NRIM14	VSA43NRIF14	VSA43NRIM18V	VSA43NRIF18V	VSA43NRIM14V	VSA43NRIF14V	
<b>56</b>	VSA43SIT5	VSA43SIT5IM14C	VSA43SIT5IF14C	VSA43SIT5IM14	VSA43SIT5IF14	VSA43SIT5IM18V	VSA43SIT5IF18V	VSA43SIT5IM14V	VSA43SIT5IF14V	
	VSA43STN	VSA43STNIM14C	VSA43STNIF14C	VSA43STNIM14	VSA43STNIF14	VSA43STNIM18V	VSA43STNIF18V	VSA43STNIM14V	VSA43STNIF14V	
<b>2</b>	VSA53NBR	VSA53NBRIM14C	VSA53NBRIF14C	VSA53NBRIM14	VSA53NBRIF14	VSA53NBRIM18V	VSA53NBRIF18V	VSA53NBRIM14V	VSA53NBRIF14V	
	VSA53NR	VSA53NRIM14C	VSA53NRIF14C	VSA53NRIM14	VSA53NRIF14	VSA53NRIM18V	VSA53NRIF18V	VSA53NRIM14V	VSA53NRIF14V	
	VSA53SIT5	VSA53SIT5IM14C	VSA53SIT5IF14C	VSA53SIT5IM14	VSA53SIT5IF14	VSA53SIT5IM18V	VSA53SIT5IF18V	VSA53SIT5IM14V	VSA53SIT5IF14V	
	VSA53STN	VSA53STNIM14C	VSA53STNIF14C	VSA53STNIM14	VSA53STNIF14	VSA53STNIM18V	VSA53STNIF18V	VSA53STNIM14V	VSA53STNIF14V	
	VSA63NBR	VSA63NBRIM14C	VSA63NBRIF14C	VSA63NBRIM14	VSA63NBRIF14	VSA63NBRIM18V	VSA63NBRIF18V	VSA63NBRIM14V	VSA63NBRIF14V	
	VSA63NR	VSA63NRIM14C	VSA63NRIF14C	VSA63NRIM14	VSA63NRIF14	VSA63NRIM18V	VSA63NRIF18V	VSA63NRIM14V	VSA63NRIF14V	
	VSA63SIT	VSA63SITIM14C	VSA63SITIF14C	VSA63SITIM14	VSA63SITIF14	VSA63SITIM18V	VSA63SITIF18V	VSA63SITIM14V	VSA63SITIF14V	
	VSA63STN	VSA63STNIM14C	VSA63STNIF14C	VSA63STNIM14	VSA63STNIF14	VSA63STNIM18V	VSA63STNIF18V	VSA63STNIM14V	VSA63STNIF14V	

G	irup	po <b>3</b>	V 💷 📈 👊		S ===			
	=	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	
	Ē	VSA78NBR	VSA78NBRIM18V	VSA78NBRIM14V	VSA78NBRIF14V	VSA78NBRIM14	VSA78NBRIF14	
	$\overline{\mathbf{z}}$	VSA78NR	VSA78NRIM18V	VSA78NRIM14V	VSA78NRIF14V	VSA78NRIM14	VSA78NRIF14	
		VSA78SIT5	VSA78SIT5IM18V	VSA78SIT5IM14V	VSA78SIT5IF14V	VSA78SIT5IM14	VSA78SIT5IF14	
	0	VSA78STN	VSA78STNIM18V	VSA78STNIM14V	VSA78STNIF14V	VSA78STNIM14	VSA78STNIF14	

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/29). Le configurazioni «ventosa + inserto» sono consegnate smontate.

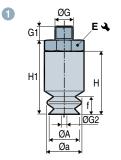




Dimensioni « ventosa + inserto »

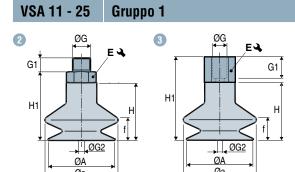




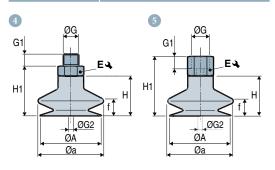


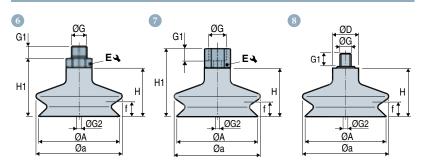
VSA 26 - 43

**Gruppo 2** 



# VSA 53 - 63 Gruppo 2 / VSA 78 Gruppo 3





Gru	рро 1	Schema	ØA	Øa	ØD	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🔦	<u>○</u> (g)
	VSA5IMM3C	1	5.5	6	-	2	11	13	M3-M	3	1.4	5	0.7
	VSA11IMM5C	2	11	12.2	-	5.5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4
	VSA11IMM6C	2	11	12.2	-	5.5	16	21	M6-M	5	3.5	7	3.6
	VSA11IM18C	2	11	12.2	-	5.5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5
	VSA11IF18C	3	11	12.2	-	5.5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	4.9
	VSA14IMM5C	2	13	14	-	5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4.2
	VSA14IMM6C	2	13	14	-	5	16	21	M6-M	5	3.5	7	3.8
	VSA14IM18C	2	13	14	-	5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
	VSA14IF18C	3	13	14	-	5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
	VSA16IMM5C	2	16	17.3	-	8.5	19	24	M5-M	4.5	2.5	7	4.4
	VSA16IMM6C	2	16	17.3	-	8.5	19	24	M6-M	5	3.5	7	4
	VSA16IM18C	2	16	17.3	-	8.5	19	25	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.4
돌	VSA16IF18C	3	16	17.3	-	8.5	19	31	G1/8"-F	8	3.5	14	5.3
25 mm	VSA18IMM5C	2	18	18	-	5	16.5	21.5	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
- 2	VSA18IMM6C	2	18	18	-	5	16.5	21.5	M6-M	5	3.5	7	4.2
ਨ	VSA18IM18C	2	18	18	-	5	16.5	22.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
<b>=</b>	VSA18IF18C	3	18	18	-	5	16.5	28.5	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5
	VSA20IMM5C	2	19	20	-	5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4.8
	VSA20IMM6C	2	19	20	-	5	16	21	M6-M	5	3.5	7	5.8
	VSA20IM18C	2	19	20	-	5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.8
	VSA20IF18C	3	19	20	-	5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	5.7
	VSA22IMM5C	2	22	24	-	8	19	24	M5-M	4.5	2.5	7	5.2
	VSA22IMM6C	2	22	24	-	8	19	24	M6-M	5	3.5	7	4.8
	VSA22IM18C	2	22	24	-	8	19	25	G1/8"-M	7.5	3.5	14	6.2
	VSA22IF18C	3	22	24	-	8	19	31	G1/8"-F	8	3.5	14	6.1
	VSA25IMM5C	2	24	25	-	12	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	6
	VSA25IMM6C	2	24	25	-	12	23	28	M6-M	5	3.5	7	5.8
	VSA25IM18C	2	24	25	-	12	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	7
	VSA25IF18C	3	24	25	-	12	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	6.9

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa

(2)  $\emptyset$  G2 =  $\emptyset$  interno dell'inserto.





Dimensioni « ventosa + inserto »



Gruppo 2		Schéma	ØA	Øa	ØD	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	<b>G1</b>	ØG2 (2)	E 🗳	<u>○</u> (g)
	VSA26IM18V	4	25	30	-	6	25	29.5	G1/8"-M	6	3.5	13	18.7
	VSA26IF18V	5	25	30	-	6	25	38	G1/8"-F	7.5	3.5	13	22
	VSA26IM14	4	25	30	-	6	25	29	G1/4"-M	11	4.4	17	12.4
	VSA26IM14C	4	25	30	-	6	25	33	G1/4"-M	10	7	17	13.3
	VSA26IM14V	4	25	30	-	6	25	30	G1/4"-M	8	3.5	17	28
	VSA26IF14	5	25	30	-	6	25	40	G1/4"-F	10	4.4	17	13
	VSA26IF14C	5	25	30	-	6	25	40	G1/4"-F	12	6.9	17	12.6
	VSA26IF14V	5	25	30	-	6	25	41	G1/4"-F	11	3.5	17	32.6
	VSA33IM18V	4	33	36.2	-	11	27.5	32	G1/8"-M	6	3.5	13	21.1
	VSA33IF18V	5	33	36.2	-	11	27.5	40.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	24.4
	VSA33IM14	4	33	36.2	-	11	27.5	31.5	G1/4"-M	11	4.4	17	14.8
	VSA33IM14C	4	33	36.2	-	11	27.5	35.5	G1/4"-M	10	7	17	15.7
	VSA33IM14V	4	33	36.2	-	11	27.5	32.5	G1/4"-M	8	3.5	17	30.4
	VSA33IF14	5	33	36.2	-	11	27.5	42.5	G1/4"-F	10	4.4	17	15.4
	VSA33IF14C	5	33	36.2	-	11	27.5	42.5	G1/4"-F	12	6.9	17	15
	VSA33IF14V	5	33	36.2	-	11	27.5	43.5	G1/4"-F	11	3.5	17	35
	VSA43IM18V	4	43	46	-	12.5	28	32.5	G1/8"-M	6	3.5	13	25.9
=	VSA43IF18V	5	43	46	-	12.5	28	41	G1/8"-F	7.5	3.5	13	29.2
	VSA43IM14	4	43	46	-	12.5	28	32	G1/4"-M	11	4.4	17	19.6
33	VSA43IM14C	4	43	46	-	12.5	28	36	G1/4"-M	10	7	17	20.5
	VSA43IM14V	4	43	46	-	12.5	28	33	G1/4"-M	8	3.5	17	35.2
1 26	VSA43IF14	5	43	46	-	12.5	28	43	G1/4"-F	10	4.4	17	20.2
<b>2</b>	VSA43IF14C	5	43	46	-	12.5	28	43	G1/4"-F	12	6.9	17	19.8
	VSA43IF14V	5	43	46	-	12.5	28	44	G1/4"-F	11	3.5	17	39.8
	VSA53IM18V	6	53	59	-	15	34	38.5	G1/8"-M	6	3.5	13	35
	VSA53IF18V	7	53	59	-	15	34	47	G1/8"-F	7.5	3.5	13	38.3
	VSA53IM14	6	53	59	-	15	34	38	G1/4"-M	11	4.4	17	28.7
	VSA53IM14C	6	53	59	-	15	34	42	G1/4"-M	10	7	17	29.6
	VSA53IM14V	6	53	59	-	15	34	39	G1/4"-M	8	3.5	17	44.3
	VSA53IF14	7	53	59	-	15	34	49	G1/4"-F	10	4.4	17	29.3
	VSA53IF14C	7	53	59	-	15	34	49	G1/4"-F	12	6.9	17	28.9
	VSA53IF14V	7	53	59	-	15	34	50	G1/4"-F	11	3.5	17	48.9
	VSA63IM18V	6	63	67	-	15	34	38.5	G1/8"-M	6	3.5	13	39.1
	VSA63IF18V	7	63	67	-	15	34	47	G1/8"-F	7.5	3.5	13	42.4
	VSA63IM14	6	63	67	-	15	34	38	G1/4"-M	11	4.4	17	32.8
	VSA63IM14C	6	63	67	-	15	34	42	G1/4"-M	10	7	17	33.7
	VSA63IM14V	6	63	67	-	15	34	39	G1/4"-M	8	3.5	17	48.4
	VSA63IF14	7	63	67	-	15	34	49	G1/4"-F	10	4.4	17	33.4
	VSA63IF14C	7	63	67	-	15	34	49	G1/4"-F	12	6.9	17	33
	VSA63IF14V	7	63	67	-	15	34	50	G1/4"-F	11	3.5	17	53
Gru	ppo 3												
	VSA78IM18V	8	78	83	25	14	46.8	-	G1/8"-M	8	6	-	85.4
E	VSA78IM14	6	78	83	-	14	46.8	52.8	G1/4"-M	11	8	21	70.2
Ø 78 mm	VSA78IM14V	6	78	83	-	14	46.8	51.8	G1/4"-M	8	6	17	92.7
6	VSA78IF14	7	78	83	-	14	46.8	61.8	G1/4"-F	10	8	21	74.1
9	VSA78IF14V	7	78	83	-	14	46.8	65.8	G1/4"-F	9	6	17	102.3

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

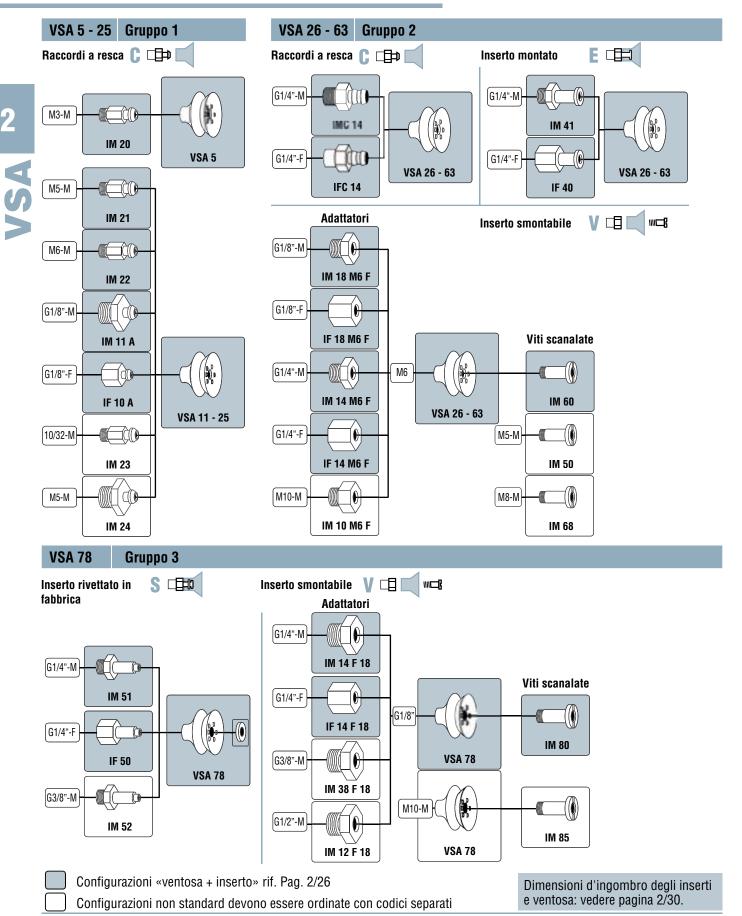
(1) f = Corsa di collasso della ventosa

(2)  $\emptyset$  G2 =  $\emptyset$  interno dell'inserto.



Schemi di montaggio

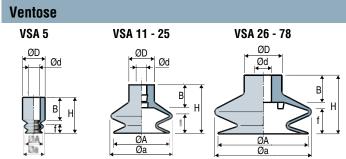






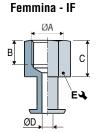
# Dimensioni





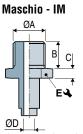
# Inserto montato in fabbrica

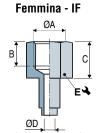
Maschio - IM



	ØA	В	C	ØD	E	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Alluminio	7.8
IF40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Alluminio	8.4

# Inserto rivettato in fabbrica





	ØA	В	C	ØD	E 🔏	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	4.4	17	Alluminio	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Alluminio	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Alluminio	14

# Viti scanalate



<u>x</u>	JU   4					
	ØA	В	C	ØD	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Ottone	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Ottone nichelato	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Ottone nichelato	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Ottone nichelato	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Ottone nichelato	23.5

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. (2) Possibilità di inserire un ugello di diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose (vedere pagina 4/9) (3) Disponibile in acciaio inossidabile

<b>\(\)</b>	ØΑ	Н	Øa	Ød	ØD	<b>f</b> <sup>(1)</sup>	В	<u></u> (g)
VSA 5	5.5	11	6	4	7	2	7	0.3
<b>VSA 11</b>	11	16	12.2	4	10	5.5	9	0.9
VSA 14	13	16	14	4	10	5	9	1.1
VSA 16	16	19	17.3	4	10	8.5	9	1.3
VSA 18	18	16.5	18	4	10	5	9	1.5
VSA 20	19	16	20	4	10	5	9	1.7
VSA 22	22	19	24	4	10	8	9	2.1
VSA 25	24	23	25	4	10	12	9	2.9
VSA 26	25	25	30	8	16	6	13	4.6
<b>VSA 33</b>	33	27.5	36.2	8	18	11	13	7
VSA 43	43	28	46	8	18	12.5	13	11.8
VSA 53	53	34	59	8	18	15	13	20.9
VSA 63	63	34	67	8	18	15	13	25
VSA 78	78	46.8	83	12	25	14	20	58.4
(1) f Coroo	الممالمم	ر مالمه مم	ontono					

(1) f = Corsa di collasso della ventosa

### Inserto a resca



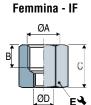


	ØA	В	C	ØD	E 🖈	Materiale	<u>്</u> (g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Alluminio	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Alluminio	8.7
IM20	М3-М	3	2	1.4	5	Alluminio	0.4
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Ottone nichelato	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Ottone nichelato	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Ottone	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Ottone nichelato	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Alluminio	4
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Alluminio	8

# Adattatori per viti scanalate

Maschio - IM





	ØA	В	C	ØD	E❖	Materiale	<b>८</b> (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Ottone	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	M6-F	22	Ottone nichelato	46.5
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Ottone nichelato	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Ottone nichelato	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Ottone nichelato	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Ottone nichelato	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Ottone nichelato	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Ottone nichelato	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Ottone nichelato	20.2

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm





Le ventose a 1.5 soffietti della versione VSAB sono indicate per la manipolazione di prodotti leggermenti concavi o convessi. Grazie alla loro corsa permettono la presa di prodotti che hanno altezze variabili.

Settori di attività | Applicazioni tipiche









Materiali

**NBR** Nitrile

Siton® STN

Silicone traslucido

Caratteristiche delle ventose											
	Ø (mm)	(cm³)	♠ (N) <sup>(1)</sup>	√¹¹¹ (N) (¹)	Rmin (mm)	NBR	Si	STN			
VSAB 5	5.6	0.05	0.4	0.1	1.5	VSAB5NBR	VSAB5SI	VSAB5STN			
VSAB 8	8.8	0.15	0.9	0.4	1.9	VSAB8NBR	VSAB8SI	VSAB8STN			
VSAB 10	11	0.48	1.7	0.9	4	VSAB10NBR	VSAB10SI	VSAB10STN			
VSAB 15	15.7	1.1	3.0	1.5	5	VSAB15NBR	VSAB15SI	VSAB15STN			
VSAB 20	22	2.7	5.1	2.5	10	VSAB20NBR	VSAB20SI	VSAB20STN			
VSAB 30	34	10	11.6	5.8	15	VSAB30NBR	VSAB30SI	VSAB30STN			
VSAB 40	43	15	18.8	9.4	20	VSAB40NBR	VSAB40SI	VSAB40STN			
VSAB 50	53	32	31.8	15.9	30	VSAB50NBR	VSAB50SI	VSAB50STN			

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

### Scelta degli inserti **≦**(Ø) G1/4"-M G1/8"-M M5-M 5...15 20 30...50

### Tipi di montaggio



Versione C: Inserto a resca

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi configurazioni nella tabella sottostante Fissaggio: M = maschio

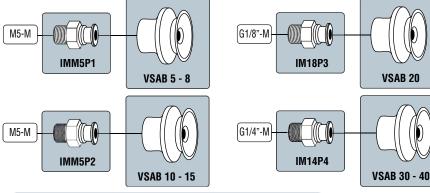
Riferim	nenti a	ventosa	+ inse	erto»
111101111	iviiti `	· v c i i i c c c u	TIIIO	<i>J</i> I LU‴

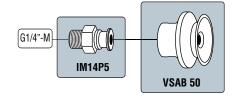
		C 🕪 📹
	FILETTATURA	M5-M
	VSAB5NBR	VSAB5NBRIMM5C
	VSAB5SI	VSAB5SIIMM5C
	VSAB5STN	VSAB5STNIMM5C
E	VSAB8NBR	VSAB8NBRIMM5C
=	VSAB8SI	VSAB8SIIMM5C
15	VSAB8STN	VSAB8STNIMM5C
r.	VSAB10NBR	VSAB10NBRIMM5C
8	VSAB10SI	VSAB10SIIMM5C
	VSAB10STN	VSAB10STNIMM5C
	VSAB15NBR	VSAB15NBRIMM5C
	VSAB15SI	VSAB15SIIMM5C
	VSAB15STN	VSAB15STNIMM5C

		C □⇒□
=	FILETTATURA	G1/8"-M
20 mm	VSAB20NBR	VSAB20NBRIM18C
	VSAB20SI	VSAB20SIIM18C
9	VSAB20STN	VSAB20STNIM18C

		C 🕮 📹
	FILETTATURA	G1/4"-M
	VSAB30NBR	VSAB30NBRIM14C
=	VSAB30SI	VSAB30SIIM14C
E	VSAB30STN	VSAB30STNIM14C
20	VSAB40NBR	VSAB40NBRIM14C
÷	VSAB40SI	VSAB40SIIM14C
30	VSAB40STN	VSAB40STNIM14C
9	VSAB50NBR	VSAB50NBRIM14C
	VSAB50SI	VSAB50SIIM14C
	VSAB50STN	VSAB50STNIM14C

# Schemi di montaggio





### **Accessori**

Per ottimizzare l'utilizzo delle vostre ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.) vedere capitoli 4 e 12.



Specificare codice es: VSAB30NBRIM14C Vedi la tabella configurazioni sopra

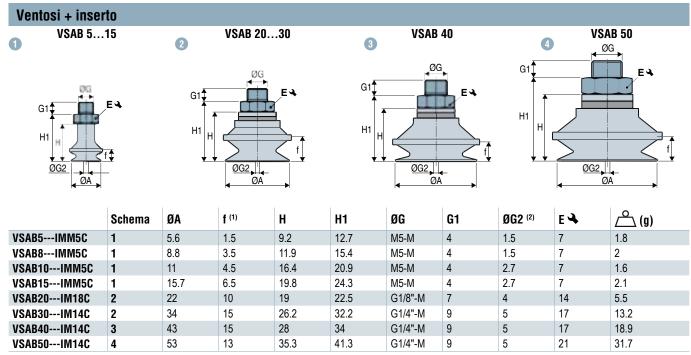


# **VSAB**

# Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm

# Dimensioni





Ventose									
VSAB 515 VSAE			VSAB 2030	B 2030 VSAB 40			VSAB 50		
Od B H H H H H H H H H H H H H H H H H H			ØD Ød Ød ØA Øa	ØD Ø		B\$	B\$ H  OA  OA  Oa		
	ØA	Н	Øa	Ød	ØD	<b>f</b> <sup>(1)</sup>	В	<u>o</u> (g)	
VSAB 5	5.6	9.2	6.2	2	4.5	1.5	3.5	0.12	
VSAB 8	8.8	11.9	9.6	2	5.5	3.5	3.5	0.27	
VSAB 10	11	16.4	12	3.8	9	4.5	5	0.8	
VSAB 15	15.7	19.8	17.5	3.8	9	6.5	3	1.3	
VSAB 20	22	19	24	5	14.5	10	4.5	2.5	
VSAB 30	34	26.2	36	6.5	20	15	6	6.9	
VSAB 40	43	28	46	6.5	20	15	6.4	12.6	
VSAB 50	53	35.3	58	10.5	27	13	8.5	21.7	

Inserto a resca								
<mark>≪                                    </mark>		ØA	В	C	ØD	E 🔏	Materiale	<b>○</b> (g)
	IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Ottone	1.7
	IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Alluminio	8.0
	IM18P3	G1/8"-M	7	3.5	4	14	Alluminio	3
	IM14P4	G1/4"-M	9	6	5	17	Alluminio	6.3
<u> </u>	IM14P5	G1/4"-M	9	6	5	21	Alluminio	10

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL (1) f = Corsa di collasso della ventosa. (2)  $\emptyset$   $G2 = \emptyset$  interno dell'inserto. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



# Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm



Le ventose a 1.5 soffietti della serie VSAG sono indicate per la manipolazione di prodotti sensibili all'effetto smorzante dei soffiettii e per la manipolazione di prodotti leggermente concavi o convessi. Le ventose VSAG permettono anche di compensare la variazione delle altezze di presa del prodotto.









Settori di attività



Applicazioni tipiche







# Materiali

NBR Nitrile

SI Silicone traslucido

STN Siton®

Caratteristiche delle ventose										
≙	$\emptyset$ (mm) $\bigcirc$ (cm³) $\bigcirc$ (N) (1) $\bigcirc$ (N) (1) $\bigcirc$ Rmin (mm)				NBR	SI	STN			
VSAG 10	10.7	0.2	1.8	0.9	4	VSAG10NBR	VSAG10SI	VSAG10STN		
VSAG 15	15	0.7	2.5	1.3	6	VSAG15NBR	VSAG15SI	VSAG15STN		
VSAG 20B	20	1	4.8	2.4	8	VSAG20BNBR	VSAG20BSI	VSAG20BSTN		
VSAG 30	30	4	15.2	7.6	15	VSAG30NBR	VSAG30SI	-		
VSAG 40	40	9	23.1	11.6	30	VSAG40NBR	VSAG40SI	-		
VSAG 50	50	26	38.3	18.8	40	VSAG50NBR	VSAG50SI	-		
VSAG 75	75	76	90.3	44.8	70	VSAG75NBR	VSAG75SI	VSAG75STN		
VSAG 110	110	280	191.4	93.9	100	VSAG110NBR	VSAG110SI	VSAG110STN		
VSAG 150	150	640	377.7	187.8	130	VSAG150NBR	VSAG150SI	-		

<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

Scelta degli inserti											
<b>≦</b> (Ø)	M5-F	M5-M	M6-M	M10-M	M10x125F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/2"-F	
1015			-	-	-			-	-	-	
2050	-	-			-					-	
75	-	-	-	-		-	-			-	
110150	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

<sup>■</sup> Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi rif. Pag. 2/34

Fissaggio: M = maschio

F = femmina

# Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.



Versione C Inserto a resca



Versione V Inserto smontabile

(adattatore e vite scanalata)



Specificare codice es: VSAG10NBRIM18C rif.pag. 2/34

### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.

<sup>☐</sup> Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedere pagina 2/36



Riferimenti « ventosa + inserto »



		C 🕩 📹			
_	FILETTATURA	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
Ē	VSAG10NBR	VSAG10NBRIMM5C	VSAG10NBRIFM5C	VSAG10NBRIM18C	VSAG10NBRIF18C
5	VSAG10SI	VSAG10SIIMM5C	VSAG10SIIFM5C	VSAG10SIIM18C	VSAG10SIIF18C
=	VSAG10STN	VSAG10STNIMM5C	VSAG10STNIFM5C	VSAG10STNIM18C	VSAG10STNIF18C
ė	VSAG15NBR	VSAG15NBRIMM5C	VSAG15NBRIFM5C	VSAG15NBRIM18C	VSAG15NBRIF18C
9	VSAG15SI	VSAG15SIIMM5C	VSAG15SIIFM5C	VSAG15SIIM18C	VSAG15SIIF18C
	VSAG15STN	VSAG15STNIMM5C	VSAG15STNIFM5C	VSAG15STNIM18C	VSAG15STNIF18C

		C I						
	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/8"-F	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VSAG20BNBR	VSAG20BNBRIM18C	VSAG20BNBRIF18C	VSAG20BNBRIMM6V	VSAG20BNBRIM18V	VSAG20BNBRIF18V	VSAG20BNBRIM14V	VSAG20BNBRIF14V
E	VSAG20BSI	VSAG20BSIIM18C	VSAG20BSIIF18C	VSAG20BSIIMM6V	VSAG20BSIIM18V	VSAG20BSIIF18V	VSAG20BSIIM14V	VSAG20BSIIF14V
Ē	VSAG20BSTN	VSAG20BSTNIM18C	VSAG20BSTNIF18C	VSAG20BSTNIMM6V	VSAG20BSTNIM18V	VSAG20BSTNIF18V	VSAG20BSTNIM14V	VSAG20BSTNIF14V
20	VSAG30NBR	VSAG30NBRIM18C	VSAG30NBRIF18C	VSAG30NBRIMM6V	VSAG30NBRIM18V	VSAG30NBRIF18V	VSAG30NBRIM14V	VSAG30NBRIF14V
•	VSAG30SI	VSAG30SIIM18C	VSAG30SIIF18C	VSAG30SIIMM6V	VSAG30SIIM18V	VSAG30SIIF18V	VSAG30SIIM14V	VSAG30SIIF14V
2	VSAG40NBR	VSAG40NBRIM18C	VSAG40NBRIF18C	VSAG40NBRIMM6V	VSAG40NBRIM18V	VSAG40NBRIF18V	VSAG40NBRIM14V	VSAG40NBRIF14V
Ø	VSAG40SI	VSAG40SIIM18C	VSAG40SIIF18C	VSAG40SIIMM6V	VSAG40SIIM18V	VSAG40SIIF18V	VSAG40SIIM14V	VSAG40SIIF14V
	VSAG50NBR	VSAG50NBRIM18C	VSAG50NBRIF18C	VSAG50NBRIMM6V	VSAG50NBRIM18V	VSAG50NBRIF18V	VSAG50NBRIM14V	VSAG50NBRIF14V
	VSAG50SI	VSAG50SIIM18C	VSAG50SIIF18C	VSAG50SIIMM6V	VSAG50SIIM18V	VSAG50SIIF18V	VSAG50SIIM14V	VSAG50SIIF14V

E	FILETTATURA	M10x125 F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ē	VSAG75NBR	VSAG75NBR	VSAG75NBRIM14V	VSAG75NBRIF14V
75	VSAG75SI	VSAG75SI	VSAG75SIIM14V	VSAG75SIIF14V
8	VSAG75STN	VSAG75STN	VSAG75STNIM14V	VSAG75STNIF14V

E	FILETTATURA	G1/2"-F *	G1/2"-F **
150 mm	VSAG110NBR	VSAG110NBRIFS12V	VSAG110NBRIF12V
2	VSAG110SI	VSAG110SIIFS12V	VSAG110SIIF12V
	VSAG110STN	VSAG110STNIFS12V	VSAG110STNIF12V
100	VSAG150NBR	VSAG150NBRIFS12V	VSAG150NBRIF12V
<b>.</b>	VSAG150SI	VSAG150SIIFS12V	VSAG150SIIF12V

<sup>\*</sup> Montaggio con inserto IFS12120 \*\* Montaggio con inserto IF12120

Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/36). Le configurazioni «ventosa + inserto» sono consegnate smontate.

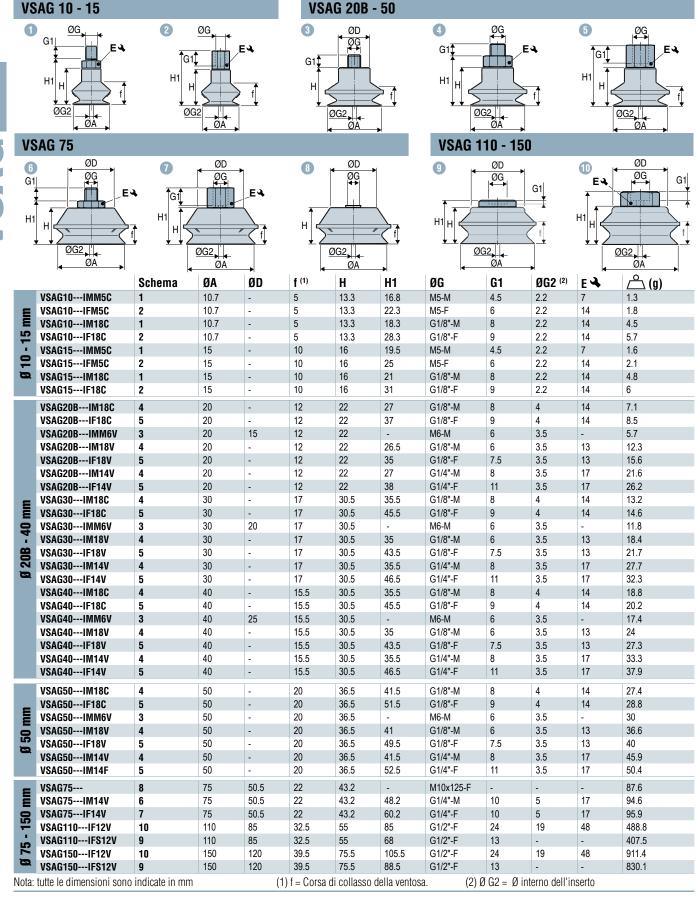


## **VSAG**

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm

Dimensioni « ventosa + inserto »





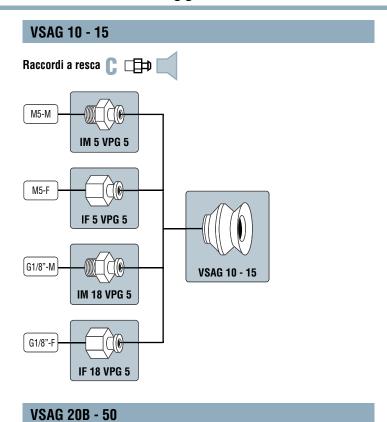


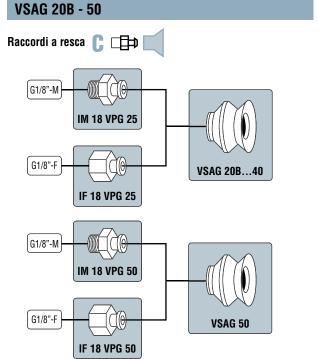
## **VSAG**

## Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm

Schemi di montaggio





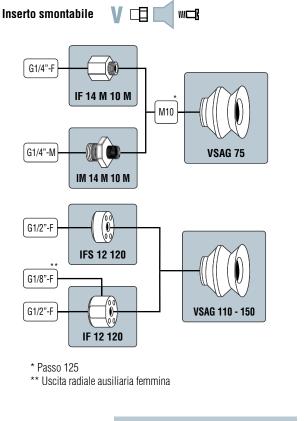


**VSAG 75 - 150** 

## Inserto smontabile Adattatori G1/8"-M Viti scanalate IM 18 M 6 F IM 6 M 25 G1/8"-F VSAG 20B...40 IF 18 M 6 F M6 G1/4"-M IM 14 M 6 F G1/4"-F IF 14 M 6 F IM 6 M 50 **VSAG 50** M10-M IM 10 M 6 F

Configurazioni «ventosa + inserto» rif. Pag. 2/34

Configurazioni non standard devono essere ordinate con codici separati



Dimensioni d'ingombro degli inserti e ventosa: vedere pagine 2/37 et 2/38.



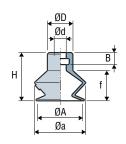
# **VSAG**

# Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm

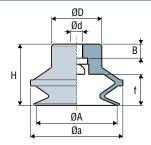
## Dimensioni ventose



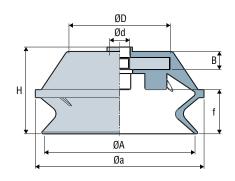
## **VSAG 10 - 15**



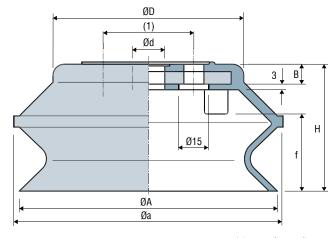
## **VSAG 20 - 50**



#### **VSAG 75**



#### **VSAG 110 - 150**



(1) 4 fori Ø 9 su Ø 40

<b>≦</b> (Ø)	ØA	Н	Øa	Ød	ØD	<b>f</b> <sup>(1)</sup>	В	<u></u> (g)
VSAG 10	10.7	13.3	12.5	4	8.5	5	4	0.6
VSAG 15	15	16	17	4	8.5	10	4	0.9
VSAG 20 B	20	22	24	6	15	12	7	3
VSAG 30	30	30.5	36	6	20	17	7	9.1
VSAG 40	40	30.5	46	6	25	15.5	7	14.7
VSAG 50	50	36.5	59.5	7.8	28.5	20	7	22.5
VSAG 75	75	43.2	84	M10 x 125 - F	50.5	22	9	87.6
VSAG 110	110	55	121.5	14	85	32.5	9	264
VSAG 150	150	75.5	166	13	120	39.5	11	686.6

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL (1) f = Corsa di collasso della ventosa. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm





## Dimensioni inserti



#### Inserto a resca

Maschio - IM

Femmina - IF





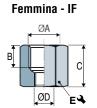
	ØA	В	C	ØD	E 🗳	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 5 VPG5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Alluminio	0.7
IM 18 VPG5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Alluminio	3.9
<b>IM 18 VPG25</b>	G1/8"-M	8	5	4	14	Alluminio	4.1
IM 18 VPG50	G1/8"-M	8	5	4	14	Alluminio	4.9
IF 5 VPG5	M5-F	6	9	2.2	14	Alluminio	1.2
IF 18 VPG5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Alluminio	5.1
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Alluminio	5.5
IF 18 VPG50	G1/8"-F	9	15	4	14	Alluminio	6.3

#### Viti scanalate



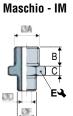
	ØA	В	C	ØD	Materiale	<u>○</u> (g)
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Ottone nichelato	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Ottone nichelato	7.5

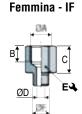
#### Adattatori per viti scanalate

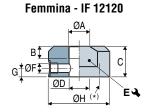


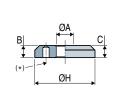
	ØA	В	C	ØD	E 🗳	Materiale	<u></u> (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6	13	Ottone nichelato	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Ottone nichelato	15.9
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Ottone nichelato	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Ottone nichelato	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Ottone nichelato	9.9

#### Inserto avvitato









Femmina - IFS 12120

(\*) 4 viti M8 su d=40 (viti incluse)

	ØA	В	C	ØD	E 🔏	ØF	G	Н	Materiale	<u></u> (g)
IM 14 M10M	G1/4"-M	10	5	5	17	M10x125-M	-	-	Alluminio	7
IF 14 M10M	G1/4"-F	10	17	5	17	M10x125-M	-	-	Alluminio	8.3
IF 12120	G1/2"-F	24	30	19	48	G1/8"-F	8.7	60	Alluminio	224.8
IFS 12120	G1/2"-F	13	13	-	-	-	-	65	Alluminio	143.5

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm





Le ventose a 1.5 soffietti della serie VSAJ sono indicate per la manipolazione di prodotti leggermente concavi o convessi e grazie alla loro corsa permettono la presa di prodotti che hanno altezze variabili.



Settori di attività







Applicazioni tipiche







#### Materiali

NBR Nitrile

Silicone traslucido

#### Caratteristiche delle ventose Rmin (mm) (cm³) ☆ △ (N) ⑴ √<sup>1</sup> (N) (1) NBR Ø (mm) SI VSAJ 15 15 1.8 10 **VSAJ15NBR** VSAJ15SI VSAJ 20 20 1.2 6.9 3.4 13 **VSAJ20NBR** VSAJ20SI VSAJ 30 30 3 13.4 6.6 26 **VSAJ30NBR** VSAJ30SI

Scelta de	egli inserti						
<b>₹</b> (Ø)	M5-M	M6-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	G1/4"-F	G1/4"-M
1520		-	-			-	-
30	-						

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili □ Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedi rif. Pag. 2/40 Vedere pagina 2/41

Fissaggio: M = maschio

F = femmina

#### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.



Versione C Inserto a resca



Versione V

Inserto smontabile (adattatore e vite scanalata)



Specificare codice es: VSAJ20NBRIM18C rif.pag. 2/40

#### Accessor

Per ottimizzare l'utilizzo delle vostre ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.) vedere capitoli **4** e **12**.



<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.



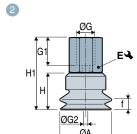
Riferimenti e dimensioni «ventosa + inserto»

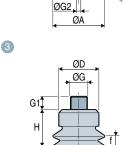


Ri	ferimenti «	ventosa + insc	erto »					
		C 🕮 📹		V 🖽 📈 👊				
E	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F		
- 20 mm	VSAJ15NBR	VSAJ15NBRIM18C	VSAJ15NBRIF18C	VSAJ15NBRIMM5V	VSAJ15NBRIM18V	VSAJ15NBRIF18V		
-2	VSAJ15SI	VSAJ15SIIM18C	VSAJ15SIIF18C	VSAJ15SIIMM5V	VSAJ15SIIM18V	VSAJ15SIIF18V		
5	VSAJ20NBR	VSAJ20NBRIM18C	VSAJ20NBRIF18C	VSAJ20NBRIMM5V	VSAJ20NBRIM18V	VSAJ20NBRIF18V		
9	VSAJ20SI	VSAJ20SIIM18C	VSAJ20SIIF18C	VSAJ20SIIMM5V	VSAJ20SIIM18V	VSAJ20SIIF18V		
		C 🕮 🗖		V 🗆 📈 👊				
튙	FILETTATURA	G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
30.	VSAJ30NBR	VSAJ30NBRIM18C	VSAJ30NBRIF18C	VSAJ30NBRIMM6V	VSAJ30NBRIM18V	VSAJ30NBRIF18V	VSAJ30NBRIM14V	VSAJ30NBRIF14V
8	VSAJ30SI	VSAJ30SIIM18C	VSAJ30SIIF18C	VSAJ30SIIMM6V	VSAJ30SIIM18V	VSAJ30SIIF18V	VSAJ30SIIM14V	VSAJ30SIIF14V

#### **VSAJ 15 -20**

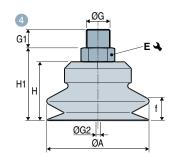
# G1 F G2 OA

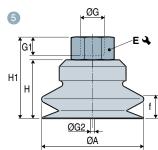


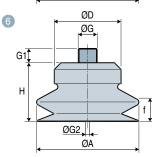


ØΑ

#### VSAJ 30







		Schema	ØA	ØD	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🗳	<u></u> (g)
	VSAJ15IM18C	1	15	-	3.3	11	16	G1/8"-M	8	2.2	14	4.8
	VSAJ15IF18C	2	15	-	3.3	11	26	G1/8"-F	9	2.5	14	6
_	VSAJ15IMM5V	3	15	12	3.3	11	-	M5-M	5	2.5	-	3
E	VSAJ15IM18V	1	15	-	3.3	11	15.5	G1/8"-M	6	2.5	13	9.4
20	VSAJ15IF18V	2	15	-	3.3	11	24	G1/8"-F	7.5	2.5	13	12.6
5	VSAJ20IM18C	1	20	-	5.5	13	18	G1/8"-M	8	3	14	5.7
_	VSAJ20IF18C	2	20	-	5.5	13	28	G1/8"-F	9	3	14	7
<b>=</b>	VSAJ20IMM5V	3	20	15	5.5	13	-	M5-M	5	2.5	-	3.8
	VSAJ20IM18V	1	20	-	5.5	13	17.5	G1/8"-M	6	2.5	13	10.1
	VSAJ20IF18V	2	20	-	5.5	13	26	G1/8"-F	7.5	2.5	13	14.6
	VSAJ30IM18C	4	30	-	7	17	42	G1/8"-M	8	4	14	9
	VSAJ30IF18C	5	30	-	7	17	32	G1/8"-F	9	4	14	8.4
E	VSAJ30IMM6V	6	30	20	7	17	-	M6-M	6	3.5	-	7.6
30 .	VSAJ30IM18V	4	30	-	7	17	21.5	G1/8"-M	6	3.5	13	14.2
8	VSAJ30IF18V	5	30	-	7	17	30	G1/8"-F	7.5	3.5	13	17.5
	VSAJ30IM14V	4	30	-	7	17	21.5	G1/4"-M	8	3.5	17	20.8
	VSAJ30IF14V	5	30	-	7	17	33	G1/4"-F	11	3.5	17	28.1

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2)  $\emptyset$  G2 =  $\emptyset$  interno dell'inserto.

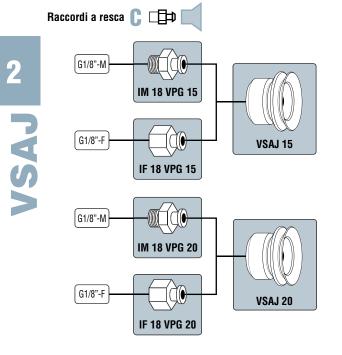
Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedere pagina 2/41). Le configurazioni «ventosa + inserto» sono consegnate smontate.

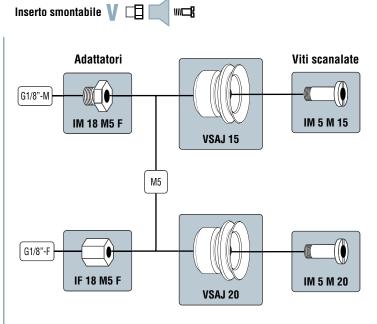


Schemi di montaggio



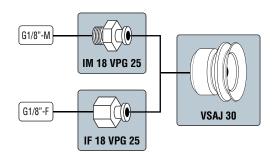


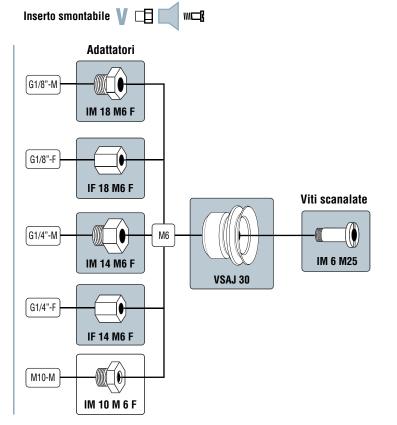




#### **VSAJ 30**









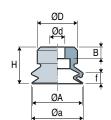


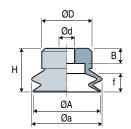
## Dimensioni

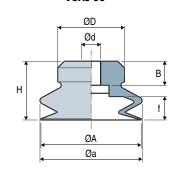


#### Ventose

VSAJ 15 VSAJ 20 VSAJ 30







	Ø A	Н	Øа	Ød	Ø D	f <sup>(1)</sup>	В	<u></u> (g)
VSAJ 15	15	11	15.5	4.5	12	3.3	3.5	9
VSAJ 20	20	13	21	4.7	15	5.5	4.5	8.4
VSAJ 30	30	17	30.6	5.8	20	7	7.2	7.6

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

#### Inserto a resca

Maschio - IM

Femmina - IF





	ØA	В	C	ØD	E 🐴	Materiale	<u>⇔</u> (g)
<b>IM 18 VPG15</b>	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Alluminio	4
IM 18 VPG20	G1/8"-M	8	5	3	14	Alluminio	4.1
<b>IM 18 VPG25</b>	G1/8"-M	8	5	4	14	Alluminio	4.1
IF 18 VPG15	G1/8"-F	9	15	2.5	14	Alluminio	5.2
IF 18 VPG20	G1/8"-F	9	15	3	14	Alluminio	5.4
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Alluminio	5.5

#### Viti scanalate



	ØA	В	C	ØD	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Ottone nichelato	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Ottone nichelato	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Ottone nichelato	2.7

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

#### Adattatori per viti scanalate

Maschio - IM



remn	nına	- 11	•
4	ØA	<b>.</b>	
<b>→</b>			1
В			С
		IJ	
	ØD	E	4

	ØA	В	C	ØD	E 🖈	Materiale	<u></u> (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Ottone nichelato	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Ottone nichelato	15.9
IM 18 M5F	G1/8"-M	6	4.5	M5-F	13	Ottone nichelato	7.3
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Ottone nichelato	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Ottone nichelato	20.5
IF 18 M5F	G1/8"-F	7.5	13	M5-F	13	Ottone nichelato	10.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Ottone nichelato	9.9





Le ventose a soffietto VS sono indicate per la presa di prodotti con differenze di altezza (grazie al loro ampio movimento verticale), evitando l'utilizzo di compensatori di livello, nonché per la presa di oggetti sferici o con superfici a forte curvatura.

■ Elevata corsa di collasso

■ Flessibilità

Materiali

**NBR** Nitrile

Caucciù naturale NR

SIT5 Silicone Traslucido Siton® 60 ShoreA STN STN5 Siton® 50 ShoreA (Su richiesta)























Caratte	Caratteristiche delle ventose											
$\triangle$	Ø (mm)	(cm³)	<b>会(N)</b> (1)	Rmin (mm)	NBR	SIT5	NR	STN (2)				
VS 5	5	0.04	0.5	8	VS5NBR	VS5SIT5	-	VS5STN				
VS 6	6	0.04	0.5	8	VS6NBR	VS6SIT5	-	-				
<b>VS</b> 7	7	0.0425	0.9	8	VS7NBR	VS7SIT5	-	VS7STN				
VS 9	9	0.15	1.1	10	VS9NBR	VS9SIT5	VS9NR	VS9STN				
/S 12	12	0.54	2.8	13	VS12NBR	VS12SIT5	VS12NR	VS12STN				
/S 14	14	0.975	3.0	15	VS14NBR	VS14SIT5	VS14NR	VS14STN				
VS 18	17.5	1.35	4.4	20	VS18NBR	VS18SIT5	VS18NR	VS18STN				
/S 20	20	2	4.6	30	VS20NBR	VS20SIT5	VS20NR	VS20STN				
VS 25	25	5.4	6.5	30	VS25NBR	VS25SIT5	VS25NR	VS25STN				
VS 26	25	6.1	10.8	30	VS26NBR	VS26SIT5	VS26NR	VS26STN				
VS 32	32	10	12.1	35	VS32NBR	VS32SIT5	VS32NR	VS32STN				
/S 42	42	19.5	20.9	75	VS42NBR	VS42SIT5	VS42NR	VS42STN				
VS 52	52	36	28.9	75	VS52NBR	VS52SIT5	VS52NR	VS52STN				
/S 62	62	72.5	41.2	75	VS62NBR	VS62SIT5	VS62NR	VS62STN				
/S 88	88	165	132.9	100	VS88NBR	VS88SIT5	VS88NR	-				

<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale.

<sup>(2)</sup> Su ruchiesta, alcuni modelli sono disponibili in materiale STN5 (Siton® 50 ShoreA).

Scelta degli inserti													
<b>≦</b> (Ø)	Gruppo	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5 - 6	1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 - 25	1	-			-	-				-	-	-	-
26 - 62	2	-							-			-	-
88	3	-	-	-	-		-		-				

<sup>■</sup> Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi rif. pag. 2/44

Fissaggio: M = maschio

F = femmina

#### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.



V 🗆 🗐

Versione C Inserto a resca

Inserto smontabile

(adattatore e vite scanalata)

Versione V



Versione S Inserto rivettato in fabbrica

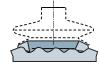


Versione E Inserto montato in fabbrica

## Superfici irregolari

In caso di manipolazione di oggetti la cui superficie di presa è ruvida o irregolare, utilizzare le ventose VSA abbinate agli anelli in spugna espansa VSBM (vedere pagina 2/59).







Specificare codice es: VS32SIT5IF14 rif.pag. 2/44

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.



<sup>□</sup> Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedi rif. pag. 2/47



Riferimenti « ventosa + inserto »



Gru	рро 1	C I				
	FILETTATURA	МЗМ	M5M	M6M	G1/8"-M	G1/8"-F
	VS5NBR	VS5NBRIMM3C	-	-	-	-
	VS5SIT5	VS5SIT5IMM3C	-	-	-	-
	VS5STN	VS5STNIMM3C	-	-	-	-
	VS6NBR	VS6NBRIMM3C	-	-	-	-
	VS6SIT5	VS6SIT5IMM3C	-	-	-	-
	VS7NBR	-	VS7NBRIMM5C	VS7NBRIMM6C	VS7NBRIM18C	VS7NBRIF18C
	VS7SIT5	-	VS7SIT5IMM5C	VS7SIT5IMM6C	VS7SIT5IM18C	VS7SIT5IF18C
	VS7STN	-	VS7STNIMM5C	VS7STNIMM6C	VS7STNIM18C	VS7STNIF18C
	VS9NBR	-	VS9NBRIMM5C	VS9NBRIMM6C	VS9NBRIM18C	VS9NBRIF18C
	VS9SIT5	-	VS9SIT5IMM5C	VS9SIT5IMM6C	VS9SIT5IM18C	VS9SIT5IF18C
	VS9NR	-	VS9NRIMM5C	VS9NRIMM6C	VS9NRIM18C	VS9NRIF18C
	VS9STN	-	VS9STNIMM5C	VS9STNIMM6C	VS9STNIM18C	VS9STNIF18C
	VS12NBR	-	VS12NBRIMM5C	VS12NBRIMM6C	VS12NBRIM18C	VS12NBRIF18C
_	VS12SIT5	-	VS12SIT5IMM5C	VS12SIT5IMM6C	VS12SIT5IM18C	VS12SIT5IF18C
E	VS12NR	-	VS12NRIMM5C	VS12NRIMM6C	VS12NRIM18C	VS12NRIF18C
-55	VS12STN	-	VS12STNIMM5C	VS12STNIMM6C	VS12STNIM18C	VS12STNIF18C
	VS14NBR	-	VS14NBRIMM5C	VS14NBRIMM6C	VS14NBRIM18C	VS14NBRIF18C
<b>B</b>	VS14SIT5	-	VS14SIT5IMM5C	VS14SIT5IMM6C	VS14SIT5IM18C	VS14SIT5IF18C
<u>u</u>	VS14NR	-	VS14NRIMM5C	VS14NRIMM6C	VS14NRIM18C	VS14NRIF18C
	VS14STN	-	VS14STNIMM5C	VS14STNIMM6C	VS14STNIM18C	VS14STNIF18C
	VS18NBR	-	VS18NBRIMM5C	VS18NBRIMM6C	VS18NBRIM18C	VS18NBRIF18C
	VS18SIT5	-	VS18SIT5IMM5C	VS18SIT5IMM6C	VS18SIT5IM18C	VS18SIT5IF18C
	VS18NR	-	VS18NRIMM5C	VS18NRIMM6C	VS18NRIM18C	VS18NRIF18C
	VS18STN	-	VS18STNIMM5C	VS18STNIMM6C	VS18STNIM18C	VS18STNIF18C
	VS20NBR	-	VS20NBRIMM5C	VS20NBRIMM6C	VS20NBRIM18C	VS20NBRIF18C
	VS20SIT5	-	VS20SIT5IMM5C	VS20SIT5IMM6C	VS20SIT5IM18C	VS20SIT5IF18C
	VS20NR	-	VS20NRIMM5C	VS20NRIMM6C	VS20NRIM18C	VS20NRIF18C
	VS20STN	-	VS20STNIMM5C	VS20STNIMM6C	VS20STNIM18C	VS20STNIF18C
	VS25NBR	-	VS25NBRIMM5C	VS25NBRIMM6C	VS25NBRIM18C	VS25NBRIF18C
	VS25SIT5	-	VS25SIT5IMM5C	VS25SIT5IMM6C	VS25SIT5IM18C	VS25SIT5IF18C
	VS25NR	-	VS25NRIMM5C	VS25NRIMM6C	VS25NRIM18C	VS25NRIF18C
	VS25STN	-	VS25STNIMM5C	VS25STNIMM6C	VS25STNIM18C	VS25STNIF18C
		1		I		ı

Gru	ppo 2	C 🕮 🗖		E I		V II WIE					
	FILETTATURA	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F		
	VS26NBR	VS26NBRIM14C	VS26NBRIF14C	VS26NBRIM14	VS26NBRIF14	VS26NBRIM18V	VS26NBRIF18V	VS26NBRIM14V	VS26NBRIF14V		
	VS26SIT5	VS26SIT5IM14C	VS26SIT5IF14C	VS26SIT5IM14	VS26SIT5IF14	VS26SIT5IM18V	VS26SIT5IF18V	VS26SIT5IM14V	VS26SIT5IF14V		
	VS26NR	VS26NRIM14C	VS26NRIF14C	VS26NRIM14	VS26NRIF14	VS26NRIM18V	VS26NRIF18V	VS26NRIM14V	VS26NRIF14V		
	VS26STN	VS26STNIM14C	VS26STNIF14C	VS26STNIM14	VS26STNIF14	VS26STNIM18V	VS26STNIF18V	VS26STNIM14V	VS26STNIF14V		
	VS32NBR	VS32NBRIM14C	VS32NBRIF14C	VS32NBRIM14	VS32NBRIF14	VS32NBRIM18V	VS32NBRIF18V	VS32NBRIM14V	VS32NBRIF14V		
	VS32SIT5	VS32SIT5IM14C	VS32SIT5IF14C	VS32SIT5IM14	VS32SIT5IF14	VS32SIT5IM18V	VS32SIT5IF18V	VS32SIT5IM14V	VS32SIT5IF14V		
	VS32NR	VS32NRIM14C	VS32NRIF14C	VS32NRIM14	VS32NRIF14	VS32NRIM18V	VS32NRIF18V	VS32NRIM14V	VS32NRIF14V		
E	VS32STN	VS32STNIM14C	VS32STNIF14C	VS32STNIM14	VS32STNIF14	VS32STNIM18V	VS32STNIF18V	VS32STNIM14V	VS32STNIF14V		
	VS42NBR	VS42NBRIM14C	VS42NBRIF14C	VS42NBRIM14	VS42NBRIF14	VS42NBRIM18V	VS42NBRIF18V	VS42NBRIM14V	VS42NBRIF14V		
62	VS42SIT5	VS42SIT5IM14C	VS42SIT5IF14C	VS42SIT5IM14	VS42SIT5IF14	VS42SIT5IM18V	VS42SIT5IF18V	VS42SIT5IM14V	VS42SIT5IF14V		
	VS42NR	VS42NRIM14C	VS42NRIF14C	VS42NRIM14	VS42NRIF14	VS42NRIM18V	VS42NRIF18V	VS42NRIM14V	VS42NRIF14V		
26	VS42STN	VS42STNIM14C	VS42STNIF14C	VS42STNIM14	VS42STNIF14	VS42STNIM18V	VS42STNIF18V	VS42STNIM14V	VS42STNIF14V		
0	VS52NBR	VS52NBRIM14C	VS52NBRIF14C	VS52NBRIM14	VS52NBRIF14	VS52NBRIM18V	VS52NBRIF18V	VS52NBRIM14V	VS52NBRIF14V		
	VS52SIT5	VS52SIT5IM14C	VS52SIT5IF14C	VS52SIT5IM14	VS52SIT5IF14	VS52SIT5IM18V	VS52SIT5IF18V	VS52SIT5IM14V	VS52SIT5IF14V		
	VS52NR	VS52NRIM14C	VS52NRIF14C	VS52NRIM14	VS52NRIF14	VS52NRIM18V	VS52NRIF18V	VS52NRIM14V	VS52NRIF14V		
	VS52STN	VS52STNIM14C	VS52STNIF14C	VS52STNIM14	VS52STNIF14	VS52STNIM18V	VS52STNIF18V	VS52STNIM14V	VS52STNIF14V		
	VS62NBR	VS62NBRIM14C	VS62NBRIF14C	VS62NBRIM14	VS62NBRIF14	VS62NBRIM18V	VS62NBRIF18V	VS62NBRIM14V	VS62NBRIF14V		
	VS62SIT5	VS62SIT5IM14C	VS62SIT5IF14C	VS62SIT5IM14	VS62SIT5IF14	VS62SIT5IM18V	VS62SIT5IF18V	VS62SIT5IM14V	VS62SIT5IF14V		
	VS62NR	VS62NRIM14C	VS62NRIF14C	VS62NRIM14	VS62NRIF14	VS62NRIM18V	VS62NRIF18V	VS62NRIM14V	VS62NRIF14V		
	VS62STN	VS62STNIM14C	VS62STNIF14C	VS62STNIM14	VS62STNIF14	VS62STNIM18V	VS62STNIF18V	VS62STNIM14V	VS62STNIF14V		

Gru	opo 3	V 💷 📈 👊		S ===			
FILETTATURA		G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	
Ē	VS88NBR	VS88NBRIM18V	VS88NBRIM14V	VS88NBRIF14V	VS88NBRIM14	VS88NBRIF14	
88	VS88SIT5	VS88SIT5IM18V	VS88SIT5IM14V	VS88SIT5IF14V	VS88SIT5IM14	VS88SIT5IF14	
VS88NR		VS88NRIM18V	VS88NRIM14V	VS88NRIF14V	VS88NRIM14	VS88NRIF14	

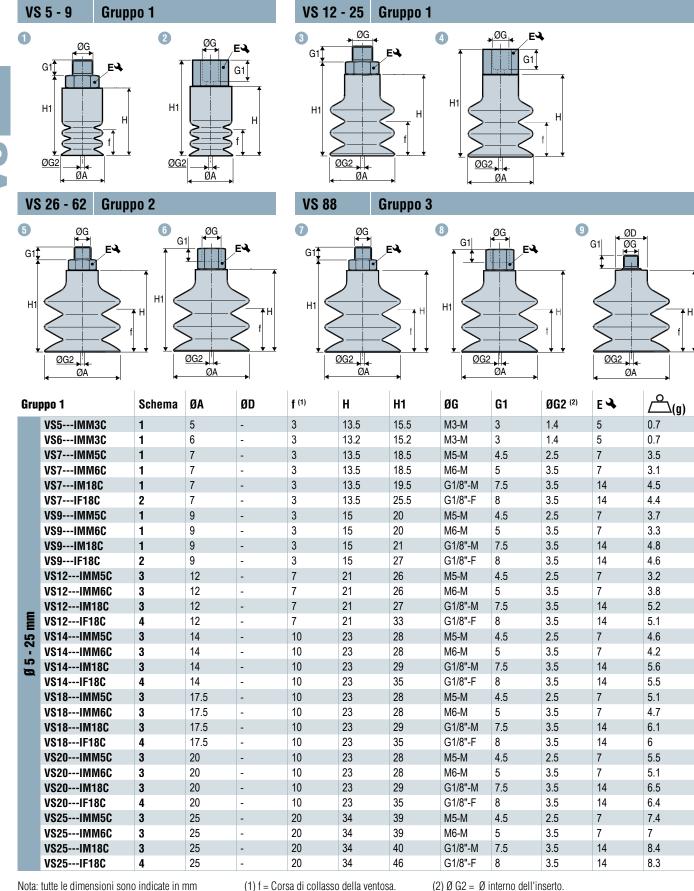
Sono disponibili soluzioni di montaggio aggiuntive (vedi pag. 2/47). Le opzioni di montaggio standard "ventosa+inserto" della versione C e V sono consegnate smontate.





Dimensioni « ventosa + inserto »









Dimensioni « ventosa + inserto »



Gru	рро 2	Schema	ØA	ØD	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E 🔦	<u>○</u> (g)
	VS26IM18V	5	25	-	11	31	35.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.2
	VS26IF18V	6	25	-	11	31	44	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.5
	VS26IM14	5	25	-	11	31	35	G1/4"-M	11	4.4	17	14.1
	VS26IM14C	5	25	-	11	31	39	G1/4"-M	10	7	17	15
	VS26IM14V	5	25	-	11	31	36	G1/4"-M	8	3.5	17	29.5
	VS26IF14	6	25	-	11	31	46	G1/4"-F	10	4.4	17	14.7
	VS26IF14C	6	25	-	11	31	46	G1/4"-F	12	6.9	17	14.3
	VS26IF14V	6	25	-	11	31	47	G1/4"-F	11	3.5	17	34.1
	VS32IM18V	5	32	-	14.5	37.5	42	G1/8"-M	6	3.5	13	22.9
	VS32IF18V	6	32	-	14.5	37.5	50.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	26.2
	VS32IM14	5	32	-	14.5	37.5	41.5	G1/4"-M	11	4.4	17	16.8
	VS32IM14C	5	32	-	14.5	37.5	45.5	G1/4"-M	10	7	17	17.7
	VS32IM14V	5	32	-	14.5	37.5	42.5	G1/4"-M	8	3.5	17	32.2
	VS32IF14	6	32	-	14.5	37.5	52.5	G1/4"-F	10	4.4	17	17.4
	VS32IF14C	6	32	-	14.5	37.5	52.5	G1/4"-F	12	6.9	17	17
	VS32IF14V	6	32	-	14.5	37.5	53.5	G1/4"-F	11	3.5	17	36.8
	VS42IM18V	5	42	-	22	46	50.5	G1/8"-M	6	3.5	13	32.1
=	VS42IF18V	6	42	-	22	46	59	G1/8"-F	7.5	3.5	13	35.4
	VS42IM14	5	42	-	22	46	50	G1/4"-M	11	4.4	17	26
62	VS42IM14C	5	42	-	22	46	54	G1/4"-M	10	7	17	26.2
	VS42IM14V	5	42	-	22	46	51	G1/4"-M	8	3.5	17	41.4
Ø 26	VS42IF14	6	42	-	22	46	61	G1/4"-F	10	4.4	17	26.6
_	VS42IF14C	6	42	-	22	46	61	G1/4"-F	12	6.9	17	26.2
	VS42IF14V	6	42	-	22	46	62	G1/4"-F	11	3.5	17	46
	VS52IM18V	5	52	-	27	49	53.5	G1/8"-M	6	3.5	13	38.1
	VS52IF18V	6	52	-	27	49	62	G1/8"-F	7.5	3.5	13	41.4
	VS52IM14	5	52	-	27	49	53	G1/4"-M	11	4.4	17	32
	VS52IM14C	5	52	-	27	49	57	G1/4"-M	10	7	17	32.9
	VS52IM14V	5	52	-	27	49	54	G1/4"-M	8	3.5	17	47.4
	VS52IF14	6	52	-	27	49	64	G1/4"-F	10	4.4	17	32.6
	VS52IF14C	6	52	-	27	49	64	G1/4"-F	12	6.9	17	32.2
	VS52IF14V	6	52	-	27	49	65	G1/4"-F	11	3.5	17	52
	VS62IM18V	5	62	-	31	55	59.5	G1/8"-M	6	3.5	13	51
	VS62IF18V	6	62	-	31	55	68	G1/8"-F	7.5	3.5	13	54.3
	VS62IM14	5	62	-	31	55	59	G1/4"-M	11	4.4	17	44.9
	VS62IM14C	5	62	-	31	55	63	G1/4"-M	10	7	17	45.8
	VS62IM14V	5	62	-	31	55	60	G1/4"-M	8	3.5	17	60.3
	VS62IF14	6	62	-	31	55	70	G1/4"-F	10	4.4	17	45.5
	VS62IF14C	6	62	-	31	55	70	G1/4"-F	12	6.9	17	45.1
	VS62IF14V	6	62	-	31	55	71	G1/4"-F	11	3.5	17	65

#### Gruppo 3

Ø 88 mm	,	VS88IM18V	9	88	25	48.5	87.5	-	G1/8"-M	8	6	-	142.8
		VS88IM14	7	88	-	48.5	87.5	93.5	G1/4"-M	11	8	21	153.4
		VS88IM14V	7	88	-	48.5	87.5	92.5	G1/4"-M	8	6	17	163
		VS88IF14	8	88	-	48.5	87.5	102.5	G1/4"-F	10	8	21	130.8
		VS88IF14V	8	88	-	48.5	87.5	106.5	G1/4"-F	9	6	17	134.7

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2)  $\emptyset$  G2 =  $\emptyset$  interno dell'inserto.

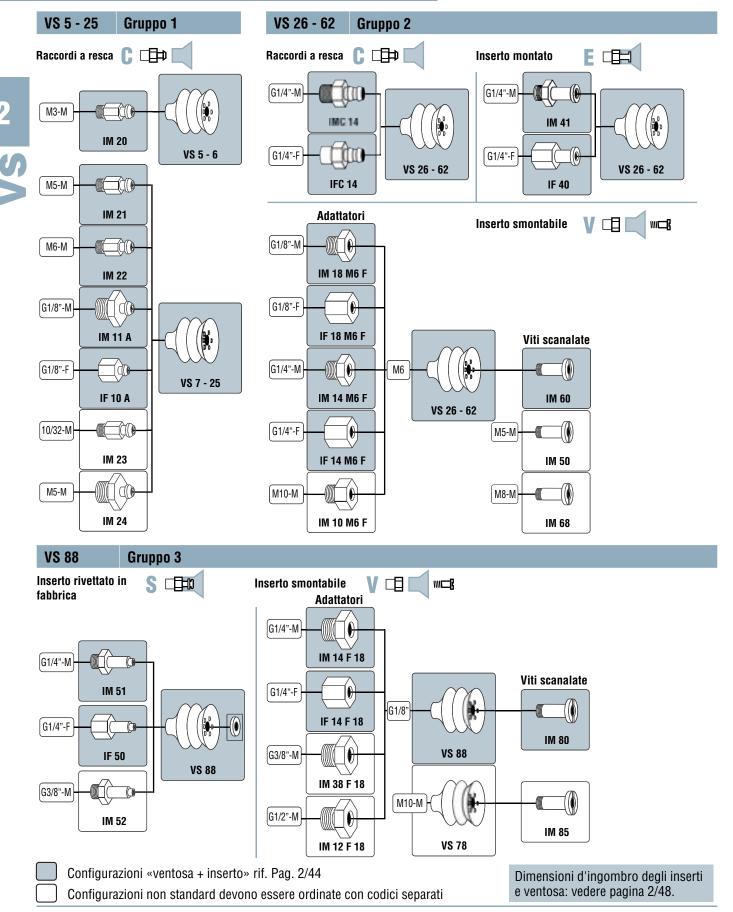


# VS

## Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm

Schemi di montaggio

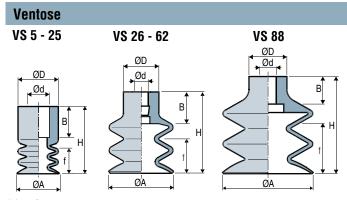






## Dimensioni





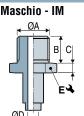
(1) f = Corsa di collasso d	della ventosa.
-----------------------------	----------------

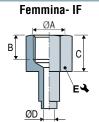
#### Viti scanalate



	ØA	В	C	ØD	Materiale	<u>△</u> (g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Ottone nichelato	7.4
IM 60 (2)(3)	M6-M	7	11	3.5	Ottone nichelato	7.3
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Ottone nichelato	6.5
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Ottone nichelato	23.8
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Ottone nichelato	23.5

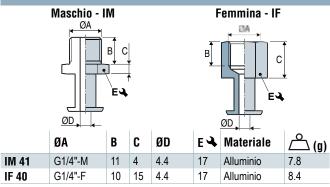
#### Inserto rivettato in fabbrica





	ØA	В	C	ØD	E 🔦	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	8	21	Alluminio	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Alluminio	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Alluminio	14

#### Inserto montato in fabbrica



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

(2) Possibilità di inserire un ugello di diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose. (vedere pagina 4/9)

(3) Disponibile in acciaio inossidabile

	ØA	Н	Ød	ØD	f <sup>(1)</sup>	В	<u></u> (g)
VS 5	5	13.5	4	7	3	8	0.3
VS 6	6	13.2	4	7	3	7	0.31
VS 7	7	13.5	4.7	9	3	6	0.42
VS 9	9	15	4.4	9	3	7	0.64
VS 12	12	21	4	10	7	9	1.1
VS 14	14	23	4	10	10	9	1.5
VS 18	17.5	23	4	10	10	9	2
VS 20	20	23	4	10	10	9	2.4
VS 25	25	34	4	10	20	9	4.3
VS 26	25	31	8	16	11	13	6.3
VS 32	32	37.5	8	18	14.5	13	9
VS 42	42	46	8	18	22	13	18.2
VS 52	52	49	8	18	27	13	24.2
VS 62	62	55	8	21	31	13	37.1
VS 88	88	87.5	12	25	48.5	20	119

#### Inserto a resca

Maschio - IM

	ØA ØD	B↑ C↑			B C C				
	ØA	В	C	ØD	<u></u> (g)				
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Alluminio	4.1		
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Alluminio	8.7		
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Ottone nichelato	3.1		
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Ottone nichelato	2.7		
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Ottone	3		
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Ottone nichelato	3.2		
IF 10 A	G1/8"-F 8 12 3.5 14 Alluminio 4								
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Alluminio	8		

#### Adattatori per viti scanalate Maschio - IM



-emmina- i	F

Femmina - IF



	ØA	В	C	ØD	E 🗳	Materiale	<u></u>
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Ottone	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	G1/8"-F	22	Ottone nichelato	46.8
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Ottone nichelato	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Ottone nichelato	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Ottone nichelato	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Ottone nichelato	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Ottone nichelato	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Ottone nichelato	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Ottone nichelato	20.2

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



## Ventose a 2.5 soffietti Ø 5 e 7 mm

Le ventose a 2.5 soffietti della serie VSG dispongono di un labbro flessibile che permette la manipolazione di piccoli prodotti concavi o convessi. Le ventose della serie VSG sono particolarmente indicate per la manipolazione



Settori di attività















Materiali

**NBR** Nitrile SI Silicone STN Siton®

di prodotti delicati.

Caratteristiche delle ventose										
	Ø (mm)	(cm³)	<u>余</u> (N) <sup>(1)</sup>	Rmin (mm)	NBR	SI	STN			
VSG 5	5	0.03	0.4	3.5	VSG5NBR	VSG5SI	VSG5STN			
VSG 7	7	0.04	1.0	4	VSG7NBR	VSG7SI	VSG7STN			

<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale.

Scelta degli inserti									
<b>₽</b> (Ø)	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F					
5 - 7									

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi configurazioni nella tabella sottostante

Fissaggio: M = maschio F = femmina

## Tipi di montaggio



**Versione C** Inserto a resca

Riferimenti « ventosa + inserto »

		C 🕮 🗖			
	FILETTATURA	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
E	VSG5NBR	VSG5NBRIMM5C	VSG5NBRIFM5C	VSG5NBRIM18C	VSG5NBRIF18C
E	VSG5SI	VSG5SIIMM5C	VSG5SIIFM5C	VSG5SIIM18C	VSG5SIIF18C
-7	VSG5STN	VSG5STNIMM5C	VSG5STNIFM5C	VSG5STNIM18C	VSG5STNIF18C
T.	VSG7NBR	VSG7NBRIMM5C	VSG7NBRIFM5C	VSG7NBRIM18C	VSG7NBRIF18C
9	VSG7SI	VSG7SIIMM5C	VSG7SIIFM5C	VSG7SIIM18C	VSG7SIIF18C
	VSG7STN	VSG7STNIMM5C	VSG7STNIFM5C	VSG7STNIM18C	VSG7STNIF18C



Precisare la configurazione es: VSG5NBR Vedi la tabella configurazioni sopra

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.

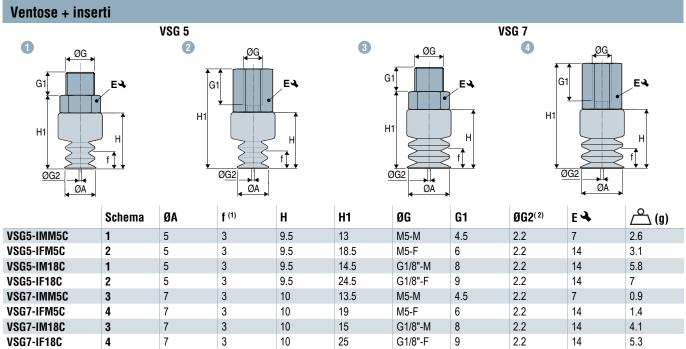




## Ventose a 2.5 soffietti Ø 5 e 7 mm

## Dimensioni

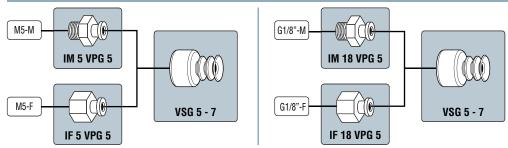




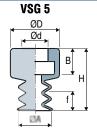
(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

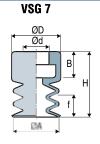
(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

#### Schemi di montaggio



#### Ventose





	ØA	Н	Ød	ØD	f <sup>(1)</sup>	В	<b>○</b> (g)
VSG 5	5	9.5	4	7.5	3	4	1.9
VSG 7	7	10	4	7.5	3	4	0.24

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

Inserto a resca									
Maschio - IM	Femmina - IF		ØA	В	C	ØD	E 🔦	Materiale	<u>⇔</u> (g)
<del>  ØA</del>	ØA →	IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Alluminio	0.7
J∏∐ BŢ	B <b>↓                                    </b>	IF 5 VPG 5	M5-F	6	9	2.2	14	Alluminio	1.2
		IM 18 VPG 5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Alluminio	3.9
	ØD E	IF 18 VPG 5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Alluminio	5.1
₽DŢŢ E4	<u> </u>								

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



## Ventose a soffietti multipli



Le ventose a soffietti multipli (3.5 e 4.5 soffietti) sono particolarmente indicate per la manipolazione di pezzi sferici o cilindrici o che richiedono un'importante compensazione d'altezza.







Applicazioni tipiche









#### Materiali

NBR Nitrile

SIT3 Silicone traslucido 35 Shore A SIT5 Silicone traslucido 50 Shore A

Caratteristiche delle ventose 솭 (N) ⑴ Rmin (mm) (cm³) Ø (mm) **NBR** SIT3 SIT5 **VSD 18** 2.5 20 VSD18SIT5 17.5 **VSD 32** 32 10.5 35 VSD32NBR VSD32SIT3 21.7

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale.

Scelta de	Scelta degli inserti										
<b>≦</b> (Ø)	Gruppo	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	
VSD 18	1			-	-				-	-	
VSD 32	2							-			

■ Configurazioni «ventosa+inserto» disponibili Vedi configurazioni nella tabella sottostante

□ Soluzioni di montaggio aggiuntive Vedere pagina 2/53

Fissaggio: M = maschio

F = femmina

#### Tipi di montaggio

Le ventose COVAL dispongono di una grande modularità di montaggio.

Versione C: Inserto a resca



Versione E: Inserto montato in fabbrica



Versione V: Inserto smontabile

(adattatore e vite scanalata)

## Riferimenti « ventosa + inserto »

Gru	рро 1	C I			
8	FILETTATURA	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F
		VSD18SIT5IMM5C	VSD18SIT5IMM6C	VSD18SIT5IM18C	VSD18SIT5IF18C

Gruppo 2		ppo 2	C III							
c	,	FILETTATURA	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
9		VSD32NBR	VSD32NBRIM14C	VSD32NBRIF14C	VSD32NBRIM14	VSD32NBRIF14	VSD32NBRIM18V	VSD32NBRIF18V	VSD32NBRIM14V	VSD32NBRIF14V
C	3	VSD32SIT3	VSD32SIT3IM14C	VSD32SIT3IF14C	VSD32SIT3IM14	VSD32SIT3IF14	VSD32SIT3IM18V	VSD32SIT3IF18V	VSD32SIT3IM14V	VSD32SIT3IF14V

Precisare la configurazione es: VSD18SIT5IMM5C Vedi la tabella configurazioni sopra

#### **Accessori**

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.





# Ventose a soffietti multipli

Dimensioni « ventosa + inserto »

2



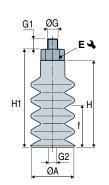
**VSD 18** 

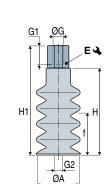
Gruppo 1

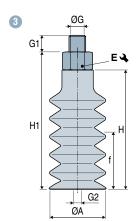
**VSD 32** 

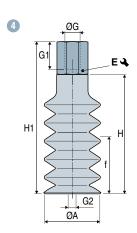
Gruppo 2











Gr	uppo 1	Schema	ØA	<b>f</b> <sup>(1)</sup>	Н	H1	ØG	G1	ØG2 <sup>(2)</sup>	E 🔏	<u></u> (g)
E	VSD18-IMM5C	1	17.5	18	36	41	M5-M	4.5	2.5	7	6.2
E	VSD18-IMM6C	1	17.5	18	36	41	M6-M	5	3.5	7	5.8
8	VSD18-IM18C	1	17.5	18	36	42	G1/8"-M	7.5	3.5	14	7.2
2	VSD18-IF18C	2	17.5	18	36	48	G1/8"-F	8	3.5	14	7.1

Gru	рро 2	Schema	ØA	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	G	G1	ØG2 <sup>(2)</sup>	E 🍑	<u></u> (g)
	VSD32-IM18V	3	32	34	65	69,5	G1/8"-M	6	3.5	13	29.2
	VSD32-IF18V	4	32	34	65	78	G1/8"-F	7.5	3.5	13	32.5
E	VSD32-IM14	3	32	34	65	69	G1/4"-M	11	4.4	17	22.9
E	VSD32-IM14C	3	32	34	65	73	G1/4"-M	10	7	17	23.8
32	VSD32-IM14V	3	32	34	65	70	G1/4"-M	8	3.5	17	38.5
8	VSD32-IF14	4	32	34	65	80	G1/4"-F	10	4.4	17	23.7
	VSD32-IF14C	4	32	34	65	80	G1/4"-F	12	6.9	17	23.1
	VSD32-IF14V	4	32	34	65	81	G1/4"-F	11	3.5	17	43.5

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

(2) Ø G2 = Ø interno dell'inserto.

**Schemi di montaggio** vedere pagina 2/53.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in  $\ensuremath{\mathsf{mm}}$ 



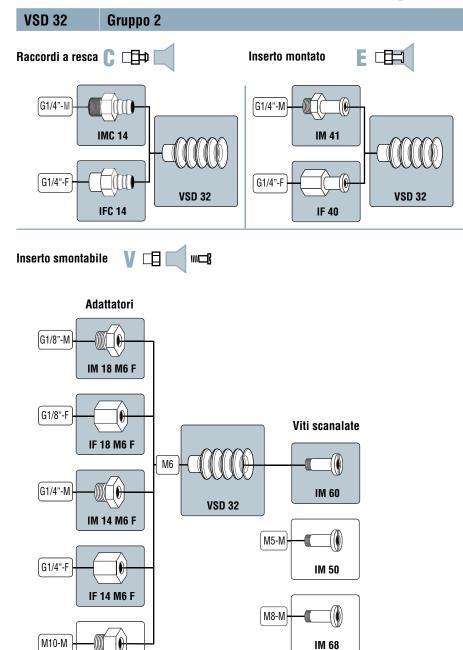
## **VSD**

# Ventose a soffietti multipli

Schemi di montaggio



**VSD 18** Gruppo 1 Raccordi a resca 🔓 🖽 📗 M5-M IM 21 M6-M **IM 22** G1/8"-M IM 11 A G1/8"-F (d) **VSD 18** IF 10 A 10/32-M IM 23 M5-M IM 24



IM 10 M6 F



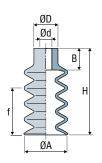
# Ventose a soffietti multipli

## Dimensioni

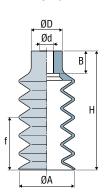


## Ventose

**VSD 18** 



#### VSD 32



	ØA	f <sup>(1)</sup>	Н	Ød	ØD	В	<u>⇔</u> (g)
VSD 18	17.5	18	36	4	10	9	3.1
VSD 32	32	34	65	8	18	13	15.1

(1) f = Corsa di collasso della ventosa.

#### Inserto a resca





	ØA	В	C	ØD	E 🖈	Materiale	<u></u> (g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Alluminio	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Alluminio	8.7
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Ottone nichelato	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Ottone nichelato	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Ottone	3.0
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Ottone nichelato	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Alluminio	4.0
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Alluminio	8.0

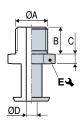
#### Viti scanalate



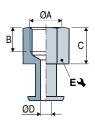
	ØA	В	C	ØD	Materiale	<u></u> (g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Ottone	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Ottone nichelato	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Ottone nichelato	6.4

#### Inserto montato in fabbrica

Maschio - IM



Femmina - IF



	ØA	В	C	ØD	E 🐴	Materiale	<u></u> (g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Alluminio	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Alluminio	8.6

#### Adattatori per viti scanalate



Fei	nmina -	· IF
	ØA	
B↓		c
	210	E4

	ØA	В	C	ØD	E 🗳	Materiale	<u></u> (g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Ottone	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Ottone nichelato	15.9
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Ottone nichelato	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Ottone nichelato	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Ottone nichelato	9.9

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

(2) Possibilità di inserire un ugello di diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose. (vedere pagina 4/9).

(3) Disponibile in acciaio inossidabile





La gamma di ventose ad alte prestazioni **C** è stata progettata per soddisfare le richieste dell'industria automobilistica. Le caratteristiche uniche di queste ventose permettono di ottimizzare la produzione in tutte le applicazioni ad altissima velocità.







Applicazioni tipiche













- Una gamma completa di forme e diametri per rispondere ad ogni necessità.
- Tasselli antiscivolo per garantire un posizionamento ottimale delle lamiere unte.
- Forma dei soffietti ottimizzata per permettere la manipolazione di lamiere sottili senza deformazioni.
- Ideali per applicazioni automatiche.
- Particolarmente adatte per i settori dell'imbutitura e dello stampaggio.

#### Caratteristiche

- Eccellente resistenza allo scivolamento.
- Presa di lamiere fini senza deformazione grazie ai supporti della zona centrale.
- Strutturata in elastomero e polimero caricato con fibra di vetro per evitare ogni eventuale rischio di danneggiamento degli stampi.
- Due possibilità di serraggio: mediante chiave da 22 mm e brugola da 6 o 8 mm
- Tenuta garantita da:
- O-ring sulle ventose circolari per attacchi maschio 3/8G e quadrato 32.
- Guarnizione integrale sulle ventose ovali con attacco maschio 3/8G.
- Tracciabilità.



#### Materiali

Le ventose COVAL della Linea C (Inserti M38G/F38G) sono realizzate utilizzando poliammide caricati con fibra di vetro, materiali che garantiscono una lunga vita operativa dei componenti, elevata resistenza agli olii e la possibilità di lavorare a temperature fino a 100°C.

Tutto questo permette di ridurre il rischio di rovinare ali stampi ed, utilizzando materiale della stessa natura, rende più facile ed economico lo smaltimento delle ventose alla fine del ciclo di utilizzo.

Ventosa:

NBR - Nitrile 55 shores (eccellente tenuta agli oli).

Inserto:

- Poliammide rinforzato con fibra di vetro, PA6-6+30%GF, per la riduzione dei pesi (Inserti M38G/F38G).

- Alluminio (inserto F38GA / C32). AL

0-ring: NBR - Nitrile blu o nero.

Altri fissaggi disponibili su richiesta.

#### Gamma

Le ventose ad alte prestazioni COVAL della linea C sono disponibili in un'ampia varietà di forme, dimensioni e possibilità di fissaggio, per soddisfare al meglio le richieste dell'applicazione.

#### **Forme**

Ventosa piana CFC



Ventosa a 1.5 soffietti 1.5 CBC Ventosa piana ovale COFC



Ventosa a 1.5 soffietti ovale 1.5 COBC



#### Fissaggi

M38G fissaggio maschio G3/8" F38G fissaggio femmina G3/8" F38GA fissaggio femmina alluminio G3/8" C32 Fissaggio quadrato 32 mm









**Accessori** Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose C, COVAL propone una gamma completa di accessori (prolunghe G3/8", ripartitori e raccordi specifici per circuiti del vuoto), vedere capitoli 4 e 12.



Specificare codice es: CBC85M38G rif.pag. 2/56







## Riferimenti ventose



## Ventosa piana CFC



<b>{</b> }	Fissaggi			
<u> </u>	M38G	F38G	F38GA	C32
CFC35	CFC35M38G	CFC35F38G	CFC35F38GA	CFC35C32
CFC50	CFC50M38G	CFC50F38G	CFC50F38GA	CFC50C32
CFC75	CFC75M38G	CFC75F38G	CFC75F38GA	CFC75C32
CFC100	CFC100M38G	CFC100F38G	CFC100F38GA	CFC100C32
CFC125	CFC125M38G	CFC125F38G	CFC125F38GA	CFC125C32

## 0

#### Ventosa a 1.5 soffietti CBC



<b>₹</b> }	Fissaggi										
<u> </u>	M38G	F38G	F38GA	C32							
CBC22	CBC22M38G	CBC22F38G	CBC22F38GA	CBC22C32							
CBC30 (1)	CBC30M38G	CBC30F38G	CBC30F38GA	CBC30C32							
CBC45	CBC45M38G	CBC45F38G	CBC45F38GA	CBC45C32							
CBC60	CBC60M38G	CBC60F38G	CBC60F38GA	CBC60C32							
CBC85	CBC85M38G	CBC85F38G	CBC85F38GA	CBC85C32							
CBC115	CBC115M38G	CBC115F38G	CBC115F38GA	CBC115C32							

#### Ventosa piana ovale COFC



<b>\}</b>	Fissaggi										
٤٤	M38G	F38G	F38GA	C32							
COFC2565	COFC2565M38G	COFC2565F38G	COFC2565F38GA	COFC2565C32							
COFC3080	COFC3080M38G	COFC3080F38G	COFC3080F38GA	COFC3080C32							
COFC4080	COFC4080M38G	COFC4080F38G	COFC4080F38GA	COFC4080C32							
COFC50100	COFC50100M38G	COFC50100F38G	COFC50100F38GA	COFC50100C32							

#### Ventosa a 1.5 soffietti ovale COBC



<b>₹</b> }	Fissaggi										
ڪ	M38G	F38G	F38GA	C32							
COBC3065	COBC3065M38G	COBC3065F38G	COBC3065F38GA	COBC3065C32							
COBC4080	COBC4080M38G	COBC4080F38G	COBC4080F38GA	COBC4080C32							
COBC55110	COBC55110M38G	COBC55110F38G	COBC55110F38GA	COBC55110C32							
COBC70140	COBC70140M38G	COBC70140F38G	COBC70140F38GA	COBC70140C32							

#### (1) CBC 30 M38G SP624

Per soddisfare le esigenze specifiche dei sistemi di presa utilizzati nelle operazioni di imbutitura, COVAL ha realizzato una ventosa ø30 mm con un foro di passaggio per l'aria ø9.5 mm in grado di ridurre al minimo le perdite di carico nel sistema.



Questa versione speciale è caratterizzata dall'O-ring nero.



## Caratteristiche delle ventose



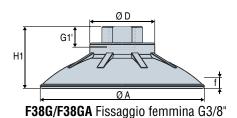
## Ventosa piana CFC

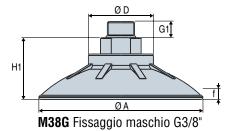




	ØA riposo	ØA presa	(cm³)	<u>会</u> (N) <sup>(1)</sup>	(N) <sup>(1)</sup>	Rmin	Rmin	Ø passaggio	serraggio
CFC 35	37	38.5	2.46	50	50	58	50	6.3	piatta 22 + brugola 6
CFC 50	51	54	8.37	100	100	66	52	6.3	piatta 22 + brugola 6
CFC 75	76	80	25.03	200	170	100	58	6.3	piatta 22 + brugola 6
CFC 100	101	105.7	57.61	350	270	120	90	6.3	piatta 22 + brugola 6
CFC 125	127	132	119.7	550	480	160	115	6.3	piatta 22 + brugola 8

亼	H1	f (3)	G1	G1' ØD	ØΠ	<u></u> (g)					
٤٤	•••	•	u.		, DD	F38G	F38GA	M38G	C32		
CFC 35	25	3	10	12.6	37	14	25.7	18	36.2		
CFC 50	30	5.5	10	12.6	38	25	34.9	29	47.2		
CFC 75	33	8	10	12.6	41	40	48.9	45	62.2		
CFC 100	38	10	10	12.6	41	67	75.3	72	89.2		
CFC 125	44	14	10	12.6	55	119	146	124	141.2		







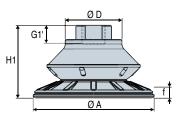
Ventosa a 1.5 soffietti 1.5 CBC



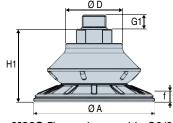
	ØA riposo	ØA presa	(cm³)	(N) (1)	⟨√1 <sup>1</sup> (N) (1)	Rmin	Rmin	Ø passaggio	serraggio
<b>CBC 22</b>	21.5	22	1.6	17	17	25	30	6.3	piatta 22 + brugola 6
CBC 30 (2)	32	34	5	40	40	30	32	6.3	piatta 22 + brugola 6
<b>CBC 45</b>	47	48.7	11.47	70	90	36	45	6.3	piatta 22 + brugola 6
CBC 60	62	64.5	25.31	140	130	44	62	6.3	piatta 22 + brugola 6
CBC 85	85	88	66.54	230	240	65	115	6.3	piatta 22 + brugola 6
<b>CBC 115</b>	115	119	141.47	420	390	84	140	6.3	piatta 22 + brugola 8



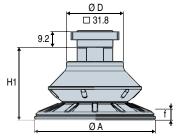
<b>~</b>	H1	f (3)	<b>G</b> 1	G1'	<b>ØD</b> 37	<u></u> (g)					
٤٤			u i	u i		F38G	F38GA	M38G	C32		
CBC 22	32	6	10	12.6	37	10	23	14	32.2		
CBC 30 (2)	31	8	10	12.6	37	14	26.3	19	36.2		
CBC 45	36	11	10	12.6	37	22	31.5	26	44.2		
CBC 60	41	14	10	12.6	39	32	42	37	54.2		
CBC 85	51	22	10	12.6	41	64	71.2	69	86.2		
CRC 115	53	24	10	12.6	55	103	131 1	107	125.2		



F38G/F38GA Fissaggio femmina G3/8"



M38G Fissaggio maschio G3/8"



C32 Fissaggio quadrato 32

(1) Forza misurata al 65% di vuoto su lamiera asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza. (2) Disponibile anche in versione con passaggio aria Ø 9.5 mm: **CBC30 M38G SP624**. (3) f = Corsa di collasso della ventosa. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

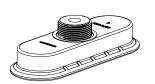




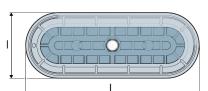
## Caratteristiche delle ventose



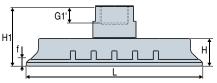
## Ventosa piana ovale COFC



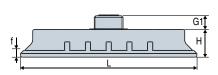
	l x L riposo	l x L presa	(cm³)	公 (N) <sup>(1)</sup>	<  <sup>1</sup> € (N) <sup>(1)</sup>	Rmin	Rmin	Ø passaggio	serraggio
COFC 2565	25x65	26.8x67	3.78	70	70	25	25	6	hexa 6
COFC 3080	30x80	31.5x82	6.08	110	90	40	32	6	hexa 6
COFC 4080	40x80	42x82	11.03	140	120	60	40	6	hexa 6
COFC 50100	50x100	52.5x102.5	22.25	230	240	70	50	6	hexa 6



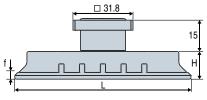
<b></b>	H1	Н	<b>G</b> 1	G1'	f (2)	<u></u> (g)				
٤3			u.	u.		F38G	F38GA	M38G	C32	
COFC 2565	31.5	12.5	8	10	3	24	35	17	35	
COFC 3080	32	13	8	10	3	29	45	22	40	
COFC 4080	34	15	8	10	4.5	30	45.5	23	41	
COFC 50100	35	16	8	10	6	43	72.7	36	54	



F38G/F38GA Fissaggio femmina G3/8"



M38G Fissaggio maschio G3/8"

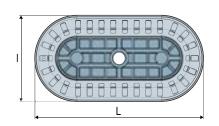


C32 Fissaggio quadrato 32

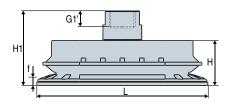
#### Ventosa a 1.5 soffietti ovale COBC



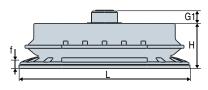
	l x L riposo	l x L presa	(cm³)	公 (N) <sup>(1)</sup>	(N) <sup>(1)</sup>	Rmin	Rmin	Ø passaggio	serraggio
COBC 3065	31x65	32.3x67	9.98	60	60	25	30	6	hexa 6
COBC 4080	40x80	41.5x82	19.44	110	120	38	37	6	hexa 6
COBC 55110	55x110	57x112.5	49.25	170	190	58	57	6	hexa 6
COBC 70140	70x140	72x143	93.57	300	300	72	68	6	hexa 6



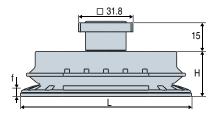
$\sim$	H1	Н	<b>G1</b>	G1'	<b>f</b> (2)	<u></u> (g)					
٤3		••	u.	u.	1 \ /	F38G	F38GA	M38G	C32		
COBC 3065	39	20	8	10	7	31	45.5	25	43		
COBC 4080	41	22	8	10	9	37	53.1	31	49		
COBC 55110	48	29	8	10	13	68	95.1	62	80		
COBC 70140	49	30	8	10	16	103	121.4	97	115		



F38G/F38GA Fissaggio femmina G3/8"



M38G Fissaggio maschio G3/8"



C32 Fissaggio quadrato 32

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

(1) Forza misurata al 65% di vuoto su lamiera asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

(2) f = Corsa di collasso della ventosa



# **VSA-VS BM**

## Ventose con mousse in espanso

Le ventose delle serie standard VSA e VS fornite di nastro in espanso sono indicate per la manipolazione di prodotti con superficie irregolare. increspature...

- Legno non levigato, lamiere grecate, superfici piane con rilievi o cavità.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro di una ventosa standard non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.

Materiali

**NBR** 

SIT5

Si Silicone



Settori di attività











#### **Specifiche**

Nitrile

Alcuni modelli di ventose standard sono disponibili in versione BM:

- Serie VSA: Ventose standard da 1.5 soffietti, Ø 20 a 78 mm in nitrile (NBR) o in silicone translucido (SIT5).
- Serie VS: Ventose standard da 2.5 soffietti, Ø 20 a 88 mm in nitrile (NBR) o in silicone translucido (SIT5).
- Nastro mousse in nitrile per ventose in nitrile (buona resistenza agli olii).
- Nastro mousse in silicone (Si) per ventose in silicone translucido (SIT5) e colla siliconica. (Resistenza fino a 160°C, non lascia aloni sui prodotti manipolati. Non utilizzare per la manipolazione di prodotti prima della verniciatura o laccatura).
- Montaggio: Il nastro in espanso è incollato sul labbro della ventosa da noi in fabbrica.

Silicone Traslucido

Carat	Caratteristiche delle ventose												
	Ø (mm)	NBR	(cm³) SIT5 / SI	♣ (N) <sup>(1)</sup>	NBR	SIT5 / SI		Ø (mm)	NBR	(cm³) SIT5 / SI	<b>☆</b> (N) <sup>(1)</sup>	NBR	SIT5 / SI
VSA 20	20	-	1.3	5.6	-	VSA20SIT5BM	VS 20	20	-	2.2	4.6	-	VS20SIT5BM
VSA 25	25	-	3.4	6.1	-	VSA25SIT5BM	VS 25	25	-	5.7	6.5	-	VS25SIT5BM
<b>VSA 26</b>	26	-	4.2	10.8	-	VSA26SIT5BM	VS 26	26	-	6.4	10.8	-	VS26SIT5BM
<b>VSA 33</b>	33	6.7	5.3	13.9	VSA33NBRBM	VSA33SIT5BM	VS 32	32	11.9	10.6	12.1	VS32NBRBM	VS32SIT5BM
<b>VSA 43</b>	43	12.3	10.8	20.2	VSA43NBRBM	VSA43SIT5BM	VS 42	42	22.6	21.1	20.9	VS42NBRBM	VS42SIT5BM
VSA 53	53	34.8	30.5	42.6	VSA53NBRBM	VSA53SIT5BM	VS 52	52	44.6	40.3	28.9	VS52NBRBM	VS52SIT5BM
<b>VSA 63</b>	63	52.9	45.9	59.2	VSA63NBRBM	VSA63SIT5BM	VS 62	62	86.4	79.4	41.2	VS62NBRBM	VS62SIT5BM
VSA 78	78	102.4	87.5	109.8	VSA78NBRBM	VSA78SIT5BM	VS 88	88	201.3	181.1	132.9	VS88NBRBM	VS88SIT5BM

<sup>(1)</sup> Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

#### Dimensioni SIT5 / SI **NBR VSA-BM 20-78** f (2) ξ'} ØA Øa Ød ØD В ØA1 C Н ØA1 Н C Ød VSA 20 ... BM 20 20 4 10 9 10 2 18 6.0 1.9 VSA 25 ... BM 25 4 10 9 2 25 13.0 3.3 13 VSA 26 ... BM 25 30 8 16 13 13 2 27 7.0 5 VSA 33 ... BM 32 36.2 8 18 13 19 2 29.5 12.0 7.5 22 5 32.5 13.5 7.3 VSA 43 ... BM 42 28 33 15.0 12.5 20 ØA1 46 8 18 13 5 5 33 15.0 14 ØA 8 33 10 44 20.0 23.6 33 39 17.5 23.7 **VSA 53 ... BM** 53 59 18 13 5 VSA 63 ... BM 62 44 20.0 27.8 42 39 67 8 18 13 42 10 5 17.5 28.4 25 20 58 10 19.0 62.1 54 VSA 78 ... BM 83 12 56.8 5 51.8 16.5 63.6 ØD VS-BM 20-88 .Ød VS 20 ... BM 20 4 10 9 10 2 25 11.0 2.6 VS 25 ... BM 25 4 10 9 13 2 36 21.0 4.6 VS 26 ... BM 8 16 13 13 2 12.0 6.6 33 VS 32 ... BM 32 8 18 13 22 5 42.5 17.0 9.3 19 2 39.5 15.5 9.5 VS 42 ... BM 42 18 28 24.5 18.9 20.4 8 13 5 51 20 5 51 24.5 53 8 18 13 33 10 59 32.0 26.9 33 27 VS 52 ... BM 5 54 29.5 VS 62 ... BM 21 42 37.1 42 62 8 13 10 65 36.0 5 60 33.5 40.5 12 25 20 68 64 5 VS 88 ... BM 10 97.5 53.5 123.6 51.0 125.4 ØA1 ØA (2) f = Corsa di collasso della ventosa Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL

Precisare la configurazione es: VS42NBRBM Vedi la tabella configurazioni sopra

Scelta degli inserti: fare riferimento agli inserti disponibili per tipologia di ventosa Serie VSA pag. 2/25, Serie VS pag. 2/43.



## **VSBM**

## Anelli in spugna espansa



Gli anelli in spugna espansa sono indicati per la presa di prodotti che presentano una superficie irregolare o rugosa.

- Legno non levigato, lamiere grecate, superfici piane con rilievi o cavità.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro i di una ventosa standard non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.









Applicazioni tipiche



Materiali

**NBR** Nitrile

SIT5

T5 Silicone Traslucido

Si Silicone

#### Caratteristiche d'uso dei materiali

■ Nitrile (NBR - Colore nero)

Spessori 5 o 10 mm in base ai diametri delle ventose.

Buona resistenza agli olii.

Il nastro in materiale espanso al nitrile si incolla unicamente su ventose in nitrile.

■ Silicone (SI - Colore bianco)

Spessori 2 o 5 mm in base ai diametri delle ventose.

Resistenza fino a 160°C.

Non utilizzare il nastro in materiale espanso in silicone per la presa di prodotti prima della verniciatura.

Il nastro di materiale espanso in silicone si incolla unicamente su ventose in silicone (la tenuta è garantita se eseguita in fabbrica).

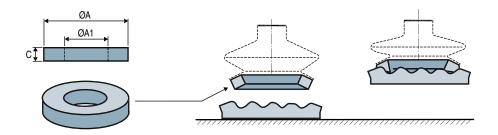
■ Montaggio

Il metodo di montaggio è l'incollaggio. In sede di ordine è necessario specificare che l'anello deve essere montato sulla ventosa, poiché COVAL dispone dei collanti adatti ai vari materiali.

Per il silicone, è obbligatorio che l'incollaggio sia realizzato da COVAL.

NBR						SI	SI					
Rif.	ØA	ØA1	C	<b>f</b> <sup>(1)</sup>	<u>○</u> (g)	Rif.	ØA	ØA1	C	<b>f</b> (1)	<u>⇔</u> (g)	
VSBM32	32	22	5	2.5	0.3	VSBM20SI	20	10	2	1.0	0.2	
VSBM42	42	28	5	2.5	0.7	VSBM25SI	25	13	2	1.0	0.4	
VSBM53	53	33	10	5.0	2.7	VSBM32SI	32	19	2	1.0	0.5	
VSBM62	62	42	10	5.0	2.8	VSBM42SI	42	20	5	2.5	2.2	
VSBM78	78	58	10	5.0	3.7	VSBM53SI	53	33	5	2.5	2.8	
VSBM88	88	68	10	5.0	4.6	VSBM62SI	62	42	5	2.5	3.4	
						VSBM78SI	88	64	5	2.5	5.2	
						VSBM88SI	88	64	5	2.5	6.4	

N.B.: Si consiglia di utilizzare ventose soffietto per incollare i nastri in materiale espanso sopracitati, poiché le inclinazioni del labbro sono più adatte a questo tipo di presa. Consultare il costruttore per altri modelli, a partire da 20 pezzi.





I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

(1) f = Corsa di collasso della ventosa Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



## Ventose per applicazioni specifiche

## Capitolo 3

#### **Ventose Specifiche**

Grazie alla propria tecnologia e alla collaborazione con clienti in vari settori industriali, COVAL fornisce una gamma diversificata di ventose specifiche per la manipolazione di uova, CD, bottiglie, carta, madeleine, lamiere ad alta velocità, ecc.

**VPSC** 



#### Ventose ultra piatte anti alone

- Ventose ultra piatte
- Ø 40 e 80 mm
- 2 materiali
- Ventose concepite per non deformare il prodotto manipolato
- Distribuzione del vuoto su tutta la superficie della ventosa per la massima forza di presa
- Labbro extra fine per copiare le forme del prodotto da manipolare

P 3/5

**FPC** 



#### Ventosa per il Flowpack

- Ventose flessibili
- 3 modelli disponibili
- Materiale compatibile con alimenti
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Gamma studiata appositamente per la manipolazione di sacchetti di plastica
- Labbro fine e ondulato che aderisce al meglio al prodotto da manipolare
- Qualità di presa che permette elevate cadenze

P 3/6

**MVS** 



#### Ventose per applicazioni ad alta velocità

- Ventose a 1.5 e 2.5 soffietti
- 9 modelli disponibili
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Presa di oggetti delicati o deformabili (flow-pack, apertura sacchetti, ecc.)
- Elevata cadenza operativa
- Presa di prodotti flessibili

P 3/9

**VSAF** 



#### Ventosa per il formaggio

- Ventosa 1.5 soffietti
- Ø 50 mm
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»
- Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti

P 2/11

**VSAOF** 



#### Ventosa ovale per il formaggio

- Ventosa oblunga 1.5 soffietti
- Dim. 60x15mm
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Ventosa studiata appositamente per la manipolazione di alimenti morbidi e delicati come il formaggio «a pasta molle»
- Accessorio: Griglia inox che permette di evitare le deformazioni degli alimenti

P 3/15

VSD VSE VSP



#### Ventose per pasticceria

- Ventose da 2.5 a 5.5 soffietti
- 11 modelli disponibili
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Gamma specificatamente sviluppata per la presa di oggetti delicati per il settore della pasticceria (madeleine, biscotti, ecc.)
- Forme e durezze Shore A specifiche in funzione delle applicazioni
- Temperatura di lavoro: da - 40 °C a + 220 °C

**P** 3/13

## Ventose per applicazioni specifiche

Capitolo 3

**VSO** 



## Ventose per uova

- Ventose a 2.5 e 3.5 soffietti
- 3 modelli disponibili
- Silicone: norma FDA e CE 1935/2004
- Gamma specificatamente studiata per soddisfare le esigenze della manipolazione delle uova
- Grande elasticità del labbro
- Differenti modelli

**VBO** 



#### Ventosa per bottiglie per presa dal fondo

- Sistema di presa della ventosa che comprende una ventosa 2.5 soffietti Ø62 mm ed un disco di presa in silicone (COVAL-Flex)
- II sistema di presa della ventosa VBO è indicato per la presa di bottiglie dal fondo dalle stazioni di sboccatura
- Ottima tenuta al momento della presa su differenti modelli

3/16

**VSBO** VSBO+



#### Ventose per bottiglie

- Ventose a 4.5 soffietti3 modelli disponibili
- Grande forza
- Grande flessibilità e corsa
- Presa di bottiglie da 75 cl e Magnum.
- Manipolazione di bottiglie dal fianco; attacco verticale ed orizzontale
- Ventosa dotata di rinforzi in acciaio inossidabile nei soffietti
- Disponibile con tastatore integrato

VPΔ



#### Ventose per carta

- 9 modelli disponibili
- Grande elasticità del labbro
- Materiali: caucciù naturale e silicone (compatibile con le normative FDA e CE)
- Gamma di ventose dotate di labbro ad alta elasticità per la manipolazione di materiali molto flessibili
- Grande resistenza all'abrasione (per carta, cartone)
- Labbro di presa molto flessibile per adattarsi alla forma dell'oggetto da manipolare

3/21

**VPAL** 



#### Ventose per etichette

- Ventosa extra piatta
- 3 modelli disponibili
- Materiale compatibile con alimenti
- Silicone: compatibile con le normative FDA e CE
- Grande flessibilità del labbro,
- Le ventose della serie VPAL sono indicate per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili.

**VPR** 



#### Ventose per industria grafica

- Ventose piane
- 4 modelli disponibili
- Materiale: caucciù naturale
- Gamma di ventose che soddisfa le esigenze delle applicazioni dell'industria grafica.
- Imbustamento e raccolta fogli.
- Grande resistenza all'abrasione



## Ventose per applicazioni specifiche

## Capitolo 3

**VPAG** 



#### Ventose sagomate

- Ventose piane sagomate
- 2 modelli disponibili
- Materiale: caucciù naturale
- La gamma VPAG, grazie all'estrema elasticità del labbro ed alla forma sagomata, è utilizzata per la presa di materiali flessibili (etichette o fogli di carta) o di superfici irregolari
- Grande resistenza all'abrasione

3/26

**VPYR** 



#### Ventose con snodo sferico

- Ventose piane con snodo sferico
- 4 modelli disponibili (Ø da 50 a 100 mm)
- Materiali: nitrile e silicone

 La gamma di ventose con snodo sferico è consigliata per la presa di prodotti bombati o, che a causa del peso elevato, presentino flessioni

P 3/27

SPL



#### Ventose per carichi elevati

- Ventose piane per carichi elevati
- 5 modelli disponibili (Ø da 240 a 600 mm)
- Materiali: nitrile e silicone

■ Le ventose SPL consentono la manipolazione di oggetti pesanti come la lamiera ed il vetro. Sono dotate di tassellatura che consente la manipolazione di lamiere sottili senza deformare il prodotto e la manipolazione verticale (antiscivolo)

3/28

Acciaio



#### Ventose con labbro in mousse incollato

- Ventose piane con guarnizione in materiale espanso incollato
- 9 modelli rotonde (Ø da 150 a 580 mm)
- 9 modelli rettangolari (da 175x115 a 705x385 mm)
- Per manipolazioni orizzontali di carichi elevati (lamiere di grande spessore) o di oggetti con superficie irregolare come lastre di calcestruzzo, legno, ecc.
- Ampia scelta di dimensioni

P 2/20



## 3

# Ventose per applicazioni specifiche

Capitolo 3



## **VPSC**

## Ventose ultra piatte anti alone

Progettate in collaborazione con l'industria dei materiali compositi, le ventose Serie VPSC sono indicate per la manipolazione di composito crudo. Il loro design ultrapiatto e la distribuzione del vuoto su tutta la superficie delle ventose forniscono una presa ottimale senza lasciare aloni. Labbro extra fine per avvolgere le forme del prodotto da manipolare.

Le caratteristiche specifiche di queste ventose ne permettono un utilizzo anche in altri settori, come per la manipolazione di formaggio o altri prodotti fragili.

La serie VPSC è disponibile in due materiali per soddisfare tutte le esigenze:

- Poliuretano (PU), elevata resistenza agli idrocarburi ed elevata durata nel tempo.
- Silicone (SIBL5), compatibile con norme alimentari: FDA e CE 1935/2004.

Le ventose della serie VPSC sono dotate di inserto G1/4"-F.



Settori di attività













#### Materiali

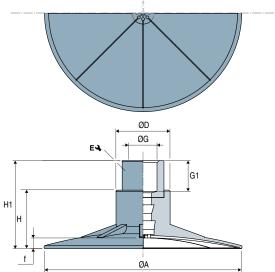
**PU** Poliuretano 60 Shore A **SIBL5** Silicone blu 50 Shore A

Caratteristiche ventose										
	Ø (mm)	(cm³)	<u></u> (N) <sup>(1)</sup>	₹ <mark>1</mark> (N) (1)	PU	SIBL5				
VPSC 40	40	5.6	27	15	VPSC40PUIF14	VPSC40SIBL5IF14				
VPSC 80	80	11.2	92.6	46.3	VPSC80PUIF14	VPSC80SIBL5IF14				

(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.

Per l'uso su materiali deformabili, le forze indicate sono da riconsiderare, per questo vi preghiamo di contattarci.

## Dimensioni ventose



	Ø A	Ø D	f (2)	Н	H1	Ø G	E 🍑	<u>⇔</u> (g)
VPSC 40	40	21	1.5	21.8	33.8	G1/4"-F	17	16
VPSC 80	80	22	4	23.8	35.8	G1/4"-F	17	26

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.



Precisare la configurazione es: VPSC80PUIF14 Vedi la tabella configurazioni sopra

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



## **FPC**

## Ventosa per il Flowpack

Grazie alla loro flessibilità e alla compatibilità al contatto con gli alimenti, le nuove ventose della serie FPC sono state concepite per ottimizzare la presa dei sacchetti da 100g a 5 kg, come Flowpack e Doypack...

- Qualità di presa che permette cadenze elevate.
- Nessuna interruzione sulla linea di confezionamento.
- Ventose in silicone, materiale consigliato per la sua tenuta alle alte temperature e la sua compatibilità alimentare (FDA e CE 1935/2004).
- Risparmio energetico: L'ottima tenuta stagna delle ventose Serie FPC evita di sovradimensionare il generatore di vuoto.

Differenti forma e misure per offrirvi una soluzione perfetta.

■ Rotonda Ø 35 1.5 soffietti, rotonda Ø 60 mm o ellittica 120 x 100 mm.

#### **Applicazioni**

Le ventose della serie FPC sono adatte alla manipolazione di sacchetti come Flowpack e Doypack:

- FlowPack < 0,5 kg: ventosa Ø 35 mm, FPC351.5.
- FlowPack < 1,5 kg: ventosa Ø 60 mm, FPC60.
- FlowPack ≤ 5 kg: ventosa ellittica 120x100 mm, FPC120100.



Settori di attività







Applicazioni tipiche







#### Materiale

Ventose: SIBL3 Silicone blu 35 Shore A

POM-C e PETP Inserti: Guarnizione: Silicone Viti: Inox

Le ventose sono in silicone compatibile con le normative alimentari FDA (FDA 21 CFR 177.2600.) e con il regolamento europeo 1935/2004/CE.

SIBL5 Silicone blu 50 Shore A

#### **Innovazione**

La forma del labbro è stata studiata in modo da potersi modellare al meglio al sacchetto in plastica ed assicurare una perfetta tenuta durante la presa; tenuta che permette di ridurre la potenza del generatore di vuoto. Le ventose FPC sono dotate di rinforzi interni che rafforzano il labbro e l'effetto della presa.

- Ventosa a corolla con labbro fine e ondulato per aderire al meglio al prodotto da manipolare.
- 2 Sporgenze interne che permettono di ottimizzare il vuoto evitando qualsiasi tipo di deformazione e consentono di rafforzare la presa.
- 3 Inserti con diffusore di vuoto laterale che evita le perdite durante la fase di presa del prodotto.
- Materiale compatibile con le norme alimentari: ventose in silicone azzurro ed inserto in plastica



Caratteristiche ventose									
	<b>D</b> :			SIBL3	SIBL5				
	Dim. (mm)	(cm³)	<b></b> (N) <sup>(1)</sup>	Riferimento ventosa + inserto	Riferimento ventosa + inserto				
FPC351.5IF14PC	Ø 35	7.2	5	FPC351.5SIBL3IF14PC	FPC351.5SIBL5IF14PC				
FPC60IF38PC	Ø 60	24.5	15	FPC60SIBL3IF38PC	FPC60SIBL5IF38PC				
FPC120100IF38P1V	120x100	167	50	FPC120100SIBL3IF38P1V	FPC120100SIBL5IF38P1V				

(1) Forza misurata al 65% di vuoto, senza coefficiente di sicurezza.

#### Gamma

FPC351.5...IF14PC Rotonda Ø 35 mm 1.5 soffietti



FPC60...IF38PC Rotonda Ø 60 mm





FPC120100...IF38P1V Ellittica 120 x 100 mm





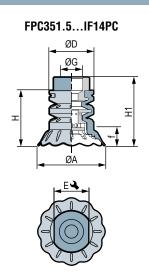
# **FPC**

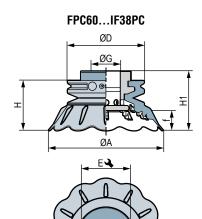
# Ventosa per il Flowpack

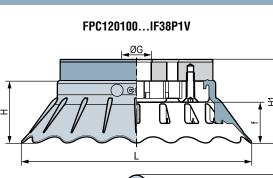
## Dimensioni

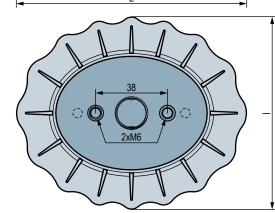


## Ventosa + inserto









	Ø A	Ø D	L	I	f <sup>(1)</sup>	Н	H1	Ø G	E 🛂	<u></u> (g)
FPC351.5IF14PC	35	23	-	-	10	29	36	G1/4"-F	19	9.9
FPC60IF38PC	60	40	-	-	10	26	33	G3/8"-F	26	21.5
FPC120100IF38P1V	-	-	120	100	15	32.5	42.5	G3/8"-F	-	92.1

<sup>(1)</sup> f = corsa di collasso della ventosa..

#### Configurazioni di montaggio

FPC351.5 / FPC60 Raccordo:

■ FPC351.5 : G1/4"-F

■ FPC60 : G3/8"-F



FPC120100

Dalla parte inferiore: 2 viti M5x20 (non comprese). Dalla parte superiore: 2 viti M6x16 (non comprese).



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



# **FPC**

# Ventosa per il Flowpack

## Per effettuare l'ordine



#### FPC351.5

Rotonda Ø 35 mm 1.5 soffietti **CODICE DELLA VENTOSA COMPLETA** 

**VENTOSA** 

INSERTO SUPERIORE G1/4"-F

INSERTO INFERIORE:

Durezza 35 Shore FPC351.5SIBL3IF14PC

Durezza 50 Shore FPC351.5SIBL5IF14PC



#### **CODICI DEI RICAMBI**

INSERTO SUPERIORE G1/4"-F SINGOLO: IF14PFPC35

LABBRO VENTOSA: Durezza 35 Shore FPC351.5SIBL3

Durezza 50 Shore FPC351.5SIBL5

INSERTO INFERIORE SINGOLO IL1PFPC35

#### FPC60

Rotonda Ø 60 mm **CODICE DELLA VENTOSA COMPLETA** 

VENTOSA

INSERTO G3/8"-F:

Durezza 35 Shore

FPC60SIBL3IF38PC

Durezza 50 Shore

FPC60SIBL5IF38PC



#### **CODICI DEI RICAMBI**

INSERTO G3/8"-F SINGOLO:

IF38PFPC60

LABBRO VENTOSA: Durezza 35 Shore

FPC60SIBL3

Durezza 50 Shore FPC60SIBL5

#### FPC120100

Ellittica 120 x 100 mm **CODICE DELLA VENTOSA COMPLETA** 

**VENTOSA** 

INSERTO INFERIORE

INSERTO SUPERIORE G3/8"-F

**GUARNIZIONE:** 

Durezza 35 Shore FPC120100SIBL3IF38P1V

Durezza 50 Shore

FPC120100SIBL5IF38P1V



#### **CODICI DEI RICAMBI**

INSERTO SUPERIORE G3/8"-F + GUARNIZIONE: IF38PFPC120

LABBRO VENTOSA: Durezza 35 Shore

FPC120100SIBL3

Durezza 50 Shore FPC120100SIBL5

INSERTO INFERIORE + 2 VITI INOX M4X16:

IL1PFPC120



## **MVS**

## Ventose per applicazioni ad alta velocità

Per soddisfare le esigenze di manipolazione ad alta velocità di prodotti flessibili e di diverse forme, COVAL ha sviluppato una gamma di ventose specifiche per questo tipo di esigenze.

- Grande flessibilità del labbro per una perfetta presa su tutti i tipi di forme e materiali.
- Ventose in silicone compatibili con le più importanti norme alimentari (FDA e CE 1935/2004).
- 1.5 e 2.5 soffietti.
- Ø 20-30-40 mm.

#### **Applicazioni**

La flessibilità del labbro permette la presa ad alta velocità di tutti i tipi di materiali ed anche di alimenti non confezionati: FlowPack, DoyPack, vaschette termoforate, prodotti non confezionati (salsicce, pesce fresco, biscotti, cioccolatini)... Possono essere raggiunte frequenze di presa anche di 120 cicli/min

#### Materiale

**SIB** Silicone bianco 35 Shore A **SIT5** Silicone Traslucido 50 Shore A

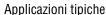


Settori di attività

















Caratteristiche ventose										
	Ø (mm)	<b>√</b>	٨	SIB	SIT5	Inserti				
		(cm³)	<b>全(N)</b> <sup>(1)</sup>	Riferimento	Riferimento	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F		
MVS202.5	20	4	3.1	MVS202.5SIB	MVS202.5SIT5	IM18SP1251	-	-		
MVS202.5C	20	4	3.3	MVS202.5SIBC	MVS202.5SIT5C	IM18SP1251	-	-		
MVS301.5	30	7	7.8	MVS301.5SIB	MVS301.5SIT5	-	IM51SP143	IF50SP143		
MVS301.5C	30	7	10.1	MVS301.5SIBC	MVS301.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143		
MVS302.5	30	11.2	7.6	MVS302.5SIB	MVS302.5SIT5	-	IM51SP143	IF50SP143		
MVS302.5G	30	11.2	7.6	MVS302.5SIBG	MVS302.5SIT5G	-	IM51SP143	IF50SP143		
MVS302.5C	30	11.2	8.5	MVS302.5SIBC	MVS302.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143		
MVS401.5C	40	7.3	12.7	MVS401.5SIBC	MVS401.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143		
MVS402.5C	40	13	8.2	MVS402.5SIBC	MVS402.5SIT5C	-	IM51SP143	IF50SP143		

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% su una superficie liscia e piana ed un coefficiente di sicurezza 2.

MVS302.5

MVS302.5C

MVS302.5G







Per applicazioni che richiedono ventose di diametro inferiore, è consigliata la serie VSA in versione SIB vedere pagina 2/25.



Precisare la configurazione es: MVS302.5SIBC Vedi la tabella configurazioni sopra N.B.: Inserto con foro calibrato IM5MVS pagina 4/9.

#### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.





# Ventose per applicazioni ad alta velocità

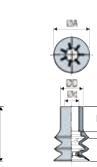
# Dimensioni



# Ventose



MVS202.5...C



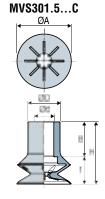
MVS301.5

ØA

ØD

ØD

ØD



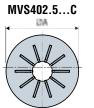
MVS302.5

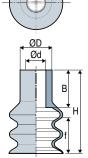
MVS302.5...G

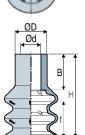
MVS302.5...C

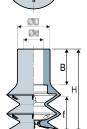
MVS401.5...C

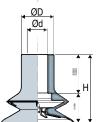
ØA ,

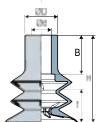










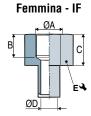


	Ø A	Н	Ød	Ø D	f <sup>(2)</sup>	В	<u>(g)</u>
MVS202.5	20	31	8	13	10	13	2.3
MVS202.5C	20	31	8	13	10	13	3
MVS301.5	30	35	11	18	10	19.5	5.9
MVS301.5C	30	35	11	18	9	19.5	6.5
MVS302.5	30	46	11	18	17.5	19.5	7.4
MVS302.5G	30	46	11	18	17.5	19.5	6.8
MVS302.5C	30	46	11	18	15.5	19.5	8.2
MVS401.5C	40	37.5	11	18	7	21.5	8.7
MVS402.5C	40	48	11	18	15.5	21.5	10.5

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

# Inserti a resca

Maschio - IM



	ØA	В	C	ØD	E 🔦	Materiale	<u>⇔</u> (g)
IM 18 SP1251	G1/8"-M	8	5	4.8	14	POM-C	2.5
IM 51 SP143	G1/4"-M	11	6	8	21	Alluminio	10.5
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Alluminio	14.4

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



# Ventosa da 1.5 soffietti Appositamente studiata per il formaggio

80

Settori di attività



Applicazioni tipiche



Per adeguarsi alle applicazioni di presa di alimenti morbidi e delicati come il formaggio a pasta molle, COVAL ha messo a punto una ventosa da 1,5 soffietti in silicone compatibile con le normative FDA e CE, che può essere di una grata in inox per evitare la deformazione dell'alimento.

- Ventosa in silicone blu da 50 shore A conforme alla normativa sui prodotti alimentari (FDA e CE 1935/2004)
- 1,5 soffietti
- Ø 50 mm

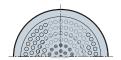
Materiali

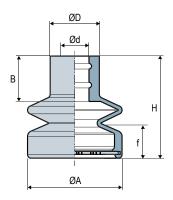
SIBL5 Silicone Blu 50 Shore A

Caratteristiche ventose			
$\triangle$	Ø (mm)	(cm³)	<u>余</u> (N) <sup>(1)</sup>
VSAF50SIBL5	50	24.1	19

(1) Forza di sollevamento effettiva della ventosa con un vuoto pari al 20% e un coefficiente di sicurezza di 2 incluso.

# Dimensioni ventose







Peso: 18 g



$\triangle$	Ø A	Н	Ød	Ø D	В	f <sup>(2)</sup>	<u></u> (g)
VSAF50SIBL5	50	54	15	26	24	11	28

(2) f = Corsa di collasso della ventosa



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



www.coval.com

# **VSAOF**

# Ventosa ovale da 1.5 soffietti Appositamente studiata per il formaggio

Settori di attività



Applicazioni tipiche



Per adeguarsi alle applicazioni di presa di alimenti morbidi e delicati come il formaggio a pasta molle, COVAL ha messo a punto una ventosa oblunga da 1,5 soffietti in silicone compatibile con le normative FDA e CE, che può essere dotata di una grata in inox per evitare la deformazione dell'alimento.

- Ventosa in silicone blu da 50 shore A conforme alla normativa sui prodotti alimentari (FDA e CE 1935/2004)
- 1,5 soffietti
- Dimensioni: 65x150 mm

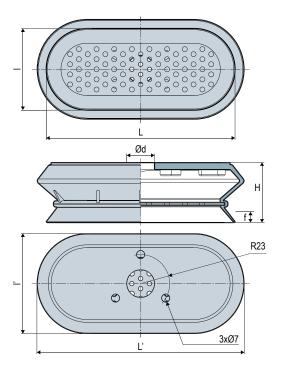
Materiali

SIBL5 Silicone Blu 50 Shore A

Caratteristiche ventose			
	Dim. (mm)	(cm³)	<b>会(N)</b> <sup>(1)</sup>
VSAOF65150SIBL5	65x150	298	51.5

(1) Forza di sollevamento effettiva della ventosa con un vuoto pari al 20% e un coefficiente di sicurezza di 2 incluso.

# Dimensioni ventose



(2) f = Corsa di collasso della ventosa



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

Accessorio Grata in inox

rif.: 80002470 Peso: 80 g

per ventosa VSAOF65150



# VSD, VSE, VSP

# Ventose per pasticceria



Settori di attività





Applicazioni tipiche



Ventose specificatamente sviluppate per la presa di oggetti delicati per il settore della pasticceria (madeleine, biscotti, ecc.) Forme e durezza shore specifiche in funzione delle applicazioni. Il materiale in silicone traslucido alimentare (FDA e CE 1935/2004) consente un utilizzo da - 40 °C + a 220 °C.

Materiale

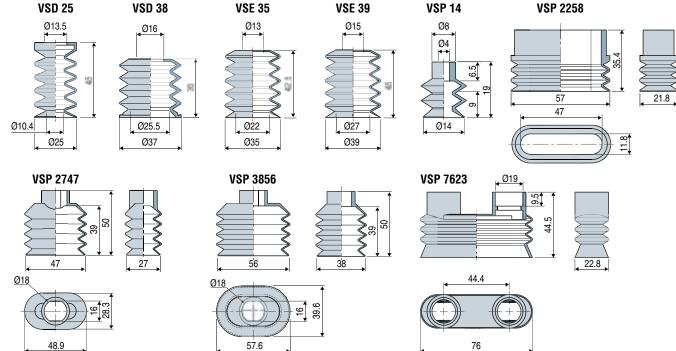
Si Silicone SIT3 Silicone Traslucido 30 Shore A Silicone 30 Shore A SIT5 Silicone Traslucido 50 Shore A Si3 Silicone 50 Shore A Silicone Traslucido 60 Shore A Si5 SIT6

Caratteristic	he ventos	е
$\triangle$	dim. (mm)	f <sup>(1)</sup>

Caratteristicine ventuse										
八	dim. (mm)	f <sup>(1)</sup>	vuoto	durezza	۵.		Inserti			
<u> </u>	uiiii. (iiiiii)	1 ` '	massimo (%)	shore	∠ (g)	M5-M	G1/8"-F	G1/8"-M		
VSD 25 SI	Ø 25	24	90	30	6.5	-	-	-		
VSD 38 SI5	Ø 38	21	20	50	6.3	-	-	-		
VSE 35 SI3	Ø 35	26	20	30	8.8	-	-	-		
VSE 35 SI	Ø 35	26	30	50	8.8	-	-	-		
VSE 39 SI	Ø 39	28	30	50	11.5	-		-		
VSP 14 SI3	Ø 14	9	70	30 (2)	0.9	IM21SP139	IF10ASP139	IM11ASP139		
VSP 14 SIT6	Ø 14	9	90	60	0.9	IM21SP139	IF10ASP139	IM11ASP139		
VSP 2258 SIT5	22 x 58	8	20	50	12.5	-	-	-		
VSP 2747 SIT3	27 x 47	26	15	30	9.8	-	-	-		
VSP 3856 SIT5	38 x 56	28	15	50	11.8	-	-	-		
VSP 7623 SIT5	23 x 76	14	15	50	13.5	-	-	-		
		(0) 0								

(1) f = Corsa di collasso della ventosa (2) Silicone rosso non tossico

# **Dimensioni ventose**



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



Precisare la configurazione es: VSP14SIT6 Vedi la tabella configurazioni sopra

#### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.



# VSD, VSE, VSP Ventose per pasticceria



Inserti a resca									
M	laschio - IN	İ	Femmina - IF						
		B C C							
ØA B C				ØD	E 🍑	Materiale	<u></u> (g)		
IM 11 ASP 139	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Alluminio	4.3		
IM 21 SP 139	M5-M	4.5	5	2.5	7	Alluminio	2.8		
IF 10 ASP 139	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Ottone nichelato	4.3		





# Ventose per uova



Settori di attività



Applicazioni tipiche





La gamma di ventose VSO è stata specificatamente studiata per rispondere alle esigenze della manipolazione di uova.

- Grande elasticità del labbro
- Differenti modelli
- Silicone per uso alimentare (FDA e CE 1935/2004)

#### Materiale

SI Silicone rosso 35 Shore A

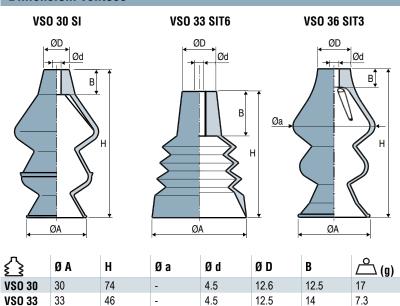
SIT3 Silicone Traslucido 35 Shore A

SIT6 Silicone Traslucido 60 Shore A

Caratteristiche ventose									
	Ø (mm)	(cm³)	<u>余</u> (N) <sup>(1)</sup>	SI	SIT3	SIT6			
VSO 30	30	40	1.1	VS030SI	-	-			
VSO 33	33	13	1.1	-	-	VS033SIT6			
VSO 36	36	34	1.1	-	VS036SIT3	-			

(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 30% ed un coefficiente di sicurezza 2

#### **Dimensioni ventose**



5.3



75

**VSO 36** 

36

41

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

VSO

9.2

16.36

16.4

# **VBO**

# Ventosa per bottiglie per presa dal fondo



Sviluppata in collaborazione con le industrie del settore vinicolo, la ventosa VBO è indicata per la presa di bottiglie dal fondo dalle stazioni di sboccatura.

Il suo design modulare garantisce una grande flessibilità nel posizionamento per la presa dal fondo della bottiglia ed un'ottima tenuta al momento della presa su differenti modelli.

Il sistema di presa della ventosa VBO è composto da:

- Una ventosa a 2.5 soffietti Ø62 mm in Nitrile con una corsa di 31mm assicura una grande flessibilità nel posizionamento sulla base della bottiglia (effetto rotante, flessione).
- Un inserto in alluminio G1/4» Maschio permette il fissaggio della ventosa al tool di presa.
- Piastra inferiore e superiore in alluminio per garantire il collegamento tra la ventosa e il disco di presa.
- Un disco di presa in silicone (COVAL-Flex) assicura la tenuta di presa su differenti basi di bottiglie.

Settori di attività



Applicazioni tipiche



Materiali **Ventosa:** NBR - Nitrile

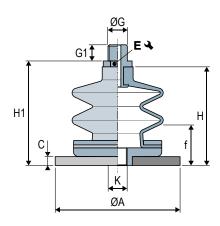
Inserto e piastre: Alluminio Disco di presa: SI - Silicone



Caratteristiche ventosa								
	Ø (mm)	(cm³)	♠ △ (N) <sup>(1)</sup>					
VB060D85A2.5X62NBRM14C0	85	72.5	-					

Forza da definire in base all'applicazione

#### Dimensioni ventosa



₫	Ø A	C	f <sup>(2)</sup>	Н	H1	Ø G	G1	E♣	K	<u></u> (g)
VB060D85A2.5X62NBRM14C0	85	6	31	65	69	G1/4"-M	11	Hexa 17	M14-F	130

(2) f = Corsa di collasso della ventosa



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL Nota: Tutte le dimensioni sono indicate in mm.



# VSBO, VSBO+

# Ventose per bottiglie

Settori di attività

Applicazioni tipiche

(a)

(c)

Creata per la manipolazione di bottiglie da 75cl, la gamma di ventose VSBO si è arricchita grazie allo sviluppo di una ventosa specificatamente studiata per la presa di bottiglie ad alta velocità, la serie VSBO+.

Per la manipolazione di bottiglie Magnum, COVAL ha sviluppato la ventosa VSB050105 con il contorno e la superficie del labbro adatti al peso ed al diamentro della bottiglia.

- Le ventose per bottiglia, serie VSBO e VSBO+, sono state sviluppate per manipolare bottiglie sul lato; attacco verticale ed orizzontale.
- La ventosa VSBO+ è dotata di rinforzi anti scivolo sul labbro che permettono di assicurare la manipolazione di bottiglie da 75 cl ad alte velocità ed in ambienti umidi.
- Doppia possibilità di fissaggio: per offrire la massima flessibilità agli utenti, le ventose per bottiglia sono dotate di filettatura M6 che consente di fissare le ventose all'interno con 2 viti M5 o dall'altro con 2 viti M6.

■ Per aumentere la forza di sollevamento aderenza, pur privilegiando grande corsa e flessibilità, le ventose VSBO e VSBO+ sono dotate di inserto superiore in acciaio inox (a), di 4 rinforzi in acciaio inox (b) nei soffietti e di un rinforzo inferiore (c), disponibile in acciaio inox o in polipropilene.



Materiale

Ventose **NBR** Nitrile Caucciù naturale Rinforzi

Versione D5 ■ Inserto superiore in acciaio inox (a). 4 rinforzi interni in acciaio inox (b) rinforzo inferiore (c) in

acciaio inox.

■ Inserto superiore (a) e 4 rinforzi interni (b) in Versione D<sub>5</sub>P acciaio inox, rinforzo inferiore (c) in polipropilene.



(1) Forza misurata al 65% su bottiglia asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza. (2) f = Corsa di collasso della ventosa.

#### Interasse di fissaggio:

Le ventose VSBO dispongono di un interasse di fissaggio di 45mm.

Ventose di ricambio senza inserti e rinforzi:

NBR (Nitrile): rif. VSB04095NBR

NR (Caucciù naturale): rif. VSB04095NR



Caratteristiche ventose VSBO+									
\$\frac{1}{2} \phi \text{(N) (1) } \phi \text{(N) (1) }		f (2)	0	N	BR	NR			
<b>£</b> }	(cm³)	<u> </u>	₹ <del>1</del> (N) (1)	(mm)	<u></u> (g)	D5	D5P	D5	D5P
VSBO 4095C	112.5	158	83	35.5	128	VSB04095CNBRD5	VSB04095CNBRD5P	VSB04095CNRD5	VSB04095CNRD5P

(1) Forza misurata al 65% su bottiglia asciutta, liscia e piana, senza coefficiente di sicurezza

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

#### Interasse di fissaggio:

Le ventose VSBO+ dispongono di 2 interassi di fissaggio: 30 o 45mm.

Sono dotate di una guarnizione integrata per facilitare una corretta installazione a tenuta.

#### Ventose di ricambio senza inserti e rinforzi:

NBR (Nitrile): rif. VSB04095CNBR

NR (Caucciù naturale): rif. VSB04095CNR



Precisare la configurazione es: VSB04095CNBRD5 Vedi la tabella configurazioni sopra

### Optional:

- Valvola superiore (rif. pag. 3/19)
- Ventose bottiglia Magnum VSB050105 (rif. pag. 3/18)



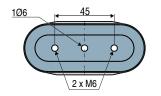
# VSBO, VSBO+

# Ventose per bottiglie

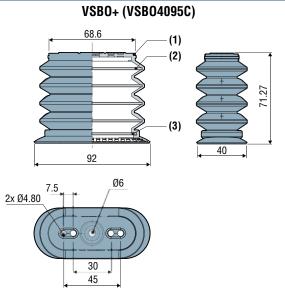


#### **Dimensioni ventose**

# VSBO (VSBO4095) 68.6 (1) (2) (3) 92



- 1 Inserto superiore acciaio Inox
- 2 4 rinforzi acciaio Inox
- 3 Rinforzo inferiore acciaio Inox o polipropilene



# Ventosa per bottiglia Magnum con inserti e rinforzi

Per la manipolazione di bottiglie Magnum, COVAL ha sviluppato la ventosa **VSBO 501 05** con una speciale forma e superficie del labbro adatti al peso ed al diamentro della bottiglia.

La ventosa VSB050105D5 è composta da:

- ventosa da 4 soffietti in nitrile, VSBO4095NBR
- un inserto superiore in acciaio inox un rinforzo inferiore in Inox
- un labbro da 50 x 105 mm in nitrile
- 4 rinforzi interni in acciaio inox

Materiale

Ventose Inserti e rinforzi

NBR Nitrile Inserto superiore Acciaio inox

4 rinforzi interni Acciaio inox

#### **Caratteristiche ventose**

	(cm³)	<b>於 (N)</b> (1)	₹ <sup>(N) (1)</sup>	f (2) (mm)	<u></u> (g)	NBR
VSB050105	142.5	245	83	2.5 + 34	202	VSB050105D5

(1) Forza misurata al 65% su bottiglia asciutta e liscia, senza coefficiente di sicurezza

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

Nota: Le ventose VSB04095 si possono trasformare in ventose da Magnum VSB050105NBRD5 ordinando kit rif. VP050105M che comprende il labbro da 50x50 mm in nitrile (NBR) con il rinforzo per il fissaggio sulla parte inferiore della ventosa.

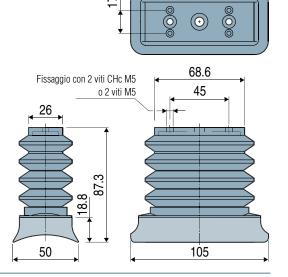
#### Parti di ricambio:

- Ventosa a 4 soffietti in nitrile (NBR) senza inserto e rinforzi, rif: VSB04095NBR o VSB04095CNBR.
- Labbro da 50 x 105 mm in Nitrile (NBR), rif: VPBO 50 105 NBR



Precisare la configurazione es: VSB050105D5 Vedi la tabella configurazioni sopra

#### Dimensioni





# VSBO, VSBO+

# Ventose per bottiglie con tastatore

(Versione V4)

Indicate per la manipolazione di bottiglie da 75 cl, le ventose VSBO e VSBO+ dispongono di una nuova valvola superiore (versione V4), che permette il mantenimento del vuoto nel circuito anche nel caso in cui la ventosa non sia in presa per mancanza della bottiglia. Questa nuova tecnologia permette di avere una elevata sensibilità di apertura della valvola e consente il trasferimento del vuoto nella ventosa solo quando questa è effettivamente a contatto con la bottiglia.

Le ventose VSBO dotate di valvola superiore, sono caratterizzate da un inserto superiore in PEHD (a), di 3 rinforzi in acciaio inox (b) all'interno dei soffietti e di placca di rinforzo in PEHD (c) per aumentare la forza di aderenza pur privilegiando grande corsa e flessibilità per le applicazioni di riempimento e svuotamento.



Ventosa

NBR Nitrile

NR Caucciù
naturale

Inserti e rinforzi Inserto superiore 3 rinforzi interni

PEHD Acciaio inox Tastatore
Stelo
Ogiva
O-ring
Piastra inferiore
Rinforzi
Molla

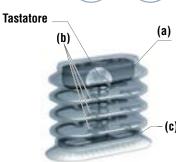
Settori di attività



Applicazioni tipiche







# Vantaggi del tastatore V4

Il tastatore si apre al primo contatto della ventosa con la bottiglia grazie all'azione della piastra di rinforzo inferiore.

- Possibilità di regolazione della valvola nella parte inferiore della ventosa
   Maggior rapidità di presa
- Rilascio sicuro al termine della fase di aspirazione
- Nessuna perdita in caso di assenza della bottiglia

#### Collegamenti al vuoto

Le ventose VSBO e VSBO+ con tastatore V4 sono dotate di una porta Ø 5mm per la connessione del vacuostato o del controsoffio.

#### Interasse di fissaggio:

Le ventose VSBO (VSB4095...) e le ventose VSBO+ (VSB4095C...) hanno un interasse di 45mm.

Le ventose VSB0+ (VSB4095C...) sono dotate di una guarnizione integrata per facilitare una corretta installazione a tenuta.

Caratteri	Caratteristiche ventose							
	(cm³)	<u>余</u> (N) <sup>(1)</sup>	<b>८</b> (N) <sup>(1)</sup>	f (2) (mm)	<u></u> (g)			
VSB0	112.5	158	83	22	118			
VSBO+	112.5	158	83	22	118			

- (1) Forza misurata al 65% su bottiglia asciutta e liscia, senza coefficiente di sicurezza.
- (2) f = Corsa di collasso della ventosa.

Nylon

Nitrile

**PEHD** 

Alluminio

Acciaio inox

Acciaio inox

Riferime	Riferimenti ventose							
₹	Interasse di fissaggio 45 mm e ventosa NBR	Interasse di fissaggio 45mm e ventosa NR						
VSB0	VSB04095NBRCH445	VSB04095NRCH445						
VSBO+	VSBO4095CNBRCH445	VSB04095CNRCH445						

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL.

Ventose di ricambio senza valvola, inserti e rinforzi

■ Serie VSBO

NBR (Nitrile): rif. VSBO4095NBR

NR (Caucciù naturale): rif. VSB04095NR

■ Serie VSBO+

NBR (Nitrile): rif. VSBO4095CNBR

NR (Caucciù naturale ): rif. VSBO4095CNR



Precisare la configurazione es: VSBO4095CNBRCH445 Vedi la tabella configurazioni sopra

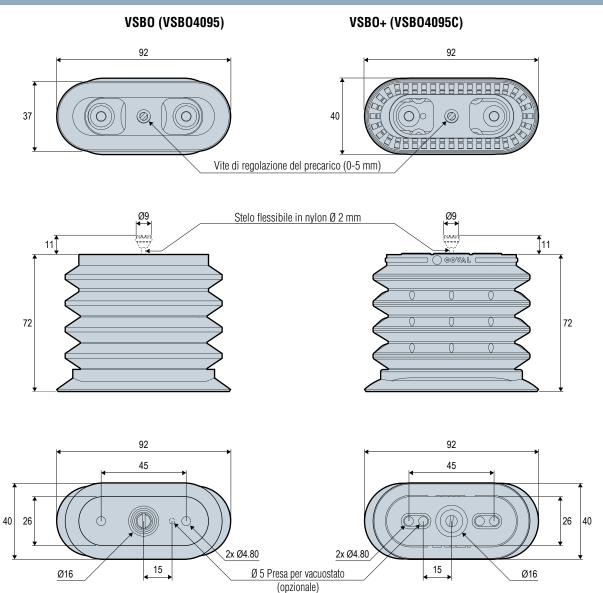


# VSBO, VSBO+ Ventose per bottiglie con tastatore

(Versione V4)



# Dimensioni ventose





# Ventose per carta

Le ventose per carta serie VPA sono realizzate in caucciù naturale (NR) per resistere all'abrasione della carta, cartone, ecc. o in silicone (SIT5) per uso alimentare (FDA e CE 1935/2004). Gamma di ventose dotate di una grande elasticità di labbro il quale permette la manipolazione di materiali molto flessibili.





Applicazioni tipiche





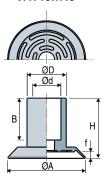
#### Materiale

**NBR** Nitrile Caucciù naturale NR Siton® SIT5 Silicone traslucido STN

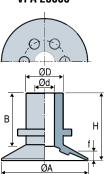
Caratteristiche ventose							
$\triangle$	Ø (mm)	<b>会 (N)</b> <sup>(1)</sup>	NBR	SIT5	NR	STN	
VPA 15	15	2.9	-	VPA15SIT5	VPA15NR	-	
VPA 20	20	4.3	-	VPA20SIT5	VPA20NR	-	
VPA 25	25	6.5	-	VPA25SIT5	VPA25NR	-	
VPA 26	26	6.5	-	-	VPA26NR	VPA26STN	
VPA 30	30	9.4	VPA30NBR	VPA30SIT5	VPA30NR	VPA30STN	
VPA 35 A	35	12.3	-	-	VPA35ANR	-	
VPA 40	40	20.9	-	VPA40SIT5	VPA40NR	-	
VPA 25000	25.5	7.2	-	VPA25000SIT5	VPA25000NR	-	
VPA 25001	25.5	7.2	-	VPA25001SIT5	VPA25001NR	-	

(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

VPA 15...40

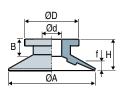












Dimensioni ventose							
	ØA	Н	Ød	ØD	f <sup>(2)</sup>	В	
VPA 15	15	9.8	5	9	0.8	7	
VPA 20	20	10.3	5	10	1.3	7	
VPA 25	25	10.8	5	10	1.8	7	
VPA 26	26	21.5	6	14	1.9	13.5	
VPA 30	30	23	11	15	2.5	16	
VPA 35 A	35	23	11	15	2.5	16	
VPA 40	40	20	8	16	2	15	
VPA 25000	25.5	20	5.8	11	3	15.8	
VPA 25001	25.5	9.5	5.8	16	3	5.1	

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

#### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.



Precisare la configurazione es: VPA20NR Vedi la tabella configurazioni sopra



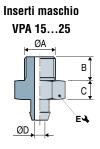


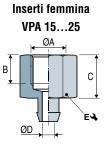
# Ventose per carta

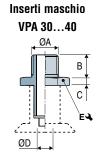
# Riferimenti e dimensioni inserti

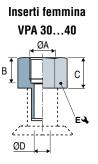


Riferimenti inserti							
八		Ins	erti maschio		Inse	erti femmina	
<u>}_</u> {	G1/8"-M	G1/4"-M	M5-M	M6-M	G1/8"-F	G1/4"-F	
VPA 15	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-	
VPA 20	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-	
VPA 25	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-	
VPA 26	-	-	-	-	-	-	
VPA 30	-	IM51SP143	IM5VPA30	-	-	IF50SP143	
VPA 35 A	-	IM51SP143	IM5VPA30	-	-	IF50SP143	
VPA 40	-	IM41SP477	-		-	IF40SP477	
VPA 25000	-	-	-	-	-	-	
VPA 25001	IM11ASP082	-	-	-	IF10ASP082	-	









Inserti a resca							
Modello	ØA	В	C	ØD	E♣	Materiale	<u></u> (g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Alluminio	4.1
IM 11 A SP082	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Alluminio	4.1
IM 21 <sup>(1)</sup>	M5-M	4.5	5	2.5	7	Ottone nichelato	3.1
IM 22 <sup>(1)</sup>	M6-M	5	5	3.5	7	Ottone nichelato	2.7
IM 41 SP477	G1/4"-M	11	4	44	17	Alluminio	7.5
IM 51 SP143	G1/4"-M	11	6	8	21	Alluminio	10.5
IM 5 VPA30	M5-M	5	3	2.5	13	Alluminio	5.7
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Alluminio	4
IF 10 A SP082	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Alluminio	4
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Alluminio	14.4
IF 40 SP477	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Alluminio	8

(1) Versione inserti con foro calibrato: diametro calibrato per ridurre le perdite in caso di utilizzo sistema a più ventose (rif. pag. 4/9)



# Ventose per etichette



Grazie alla loro forma extra piatta ed alla grande flessibilità del labbro , le ventose della serie VPAL sono indicate per la manipolazione di etichette tipo IML o di materiali flessibili.

Il silicone è compatibile con le normative alimentari (FDA e CE 1935/2004).

Materiale

SIBL5 Silicone azzuro durezza 50 Shore







Applicazioni tipiche



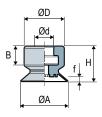


Caratteristiche ventose						
	Ø (mm)	<u> </u>	SIBL5			
VPAL 10	10	1.5	VPAL10SIBL5			
VPAL 15	15.5	2.1	VPAL15SIBL5			
VPAL 20	20	4.4	VPAL20SIBL5			

(1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

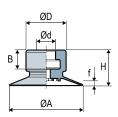
#### VPAL10

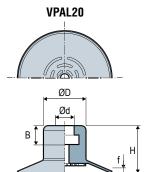




#### VPAL15







Dimensioni ventose						
	ØA	Н	Ød	ØD	f <sup>(2)</sup>	В
VPAL 10	10	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 15	15.5	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 20	20	9.9	4	9	1.4	4

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

# Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.



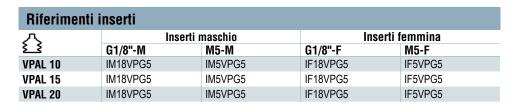
Precisare la configurazione es: VPAL15SIBL5 Vedi la tabella configurazioni sopra





# Ventose per etichette

# Riferimenti e dimensioni inserti







Inserti femmina VPAL 10...20



Inserti a resca							
Modello	ØA	В	C	ØD	E 🔏	Materiale	<u></u> (g)
IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Alluminio	0.7
IM 18 VPG 5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Alluminio	3.9
IF 5 VPG 5	M5-F	6	9	2.2	14	Alluminio	1.2
IF 18 VPG 5	G1/8"-M	9	15	2.2	14	Alluminio	5.1





# Ventose per industria grafica

La gamma di ventose per industria grafica COVAL è stata sviluppata per

rispondere alle esigenze delle applicazioni tipiche di questo settore. Le loro



Settori di attività





Applicazioni tipiche





 $caratteristiche\ permettono\ di\ ottimizzare\ la\ produzione\ nelle\ attivit\`a\ tipiche\ quali:$ 

ImbustamentoConfezionamento con pellicola

■ Alimentazione cucitrici

Materiale

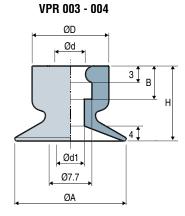
NR Caucciù naturale

# Vantaggi

- Lunga durata
- Ottimizzate per alta velocità
- Eccellente tenuta all'abrasione ed allo scivolamento
- Compatibile al 100% con le macchine sul mercato

Caratteristiche ventose								
	ØA	Н	Ød	Ød1	ØD	В	Colore	NR
VPR 001	24.4	15	5.9	7.8	13.8	8	verde	VPR001NR
VPR 002	25.7	14.5	5.9	7.8	14	9	marrone	VPR002NR
VPR 003	20	14.2	5.7	4	13.8	6	rosso	VPR003NR
VPR 004	20	14.2	5.7	5	14.8	6	nero	VPR004NR

# VPR 001 - 002 OD Od Od Od OA



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



Precisare la configurazione es: VPR003NR Vedi la tabella configurazioni sopra

# **VPAG**

# Ventose sagomate



Grazie all'estrema flessibilità del labbro, le VPAG sono perfettamente idonee per la presa di materiali flessibili - quali etichette o fogli di carta e plastica. Grazie alla loro forma, semplificano l'estrazione da magazzino di foglietti istruzioni e bugiardini.



Applicazioni tipiche

Settori di attività



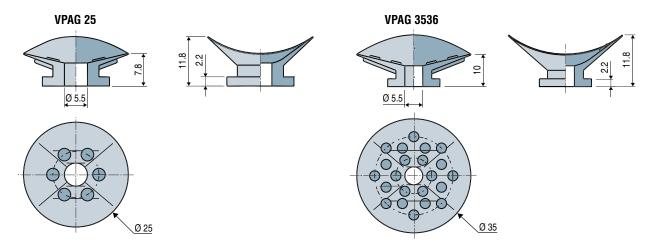


#### Materiale

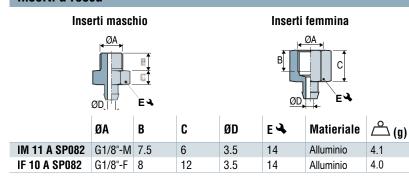
NR Caucciù naturale

Caratteristiche ventose						
八	ND	Inserto				
<u> </u>	NR	G1/8"-M	G1/8"-F			
VPAG 25	VPAG25NR	IM11ASP082	IF10ASP082			
VPAG 3536	VPAG3536NR	-	-			

#### **Dimensioni ventose**



#### Inserti a resca



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



Precisare la configurazione es: VPAG3536NR Vedi la tabella configurazioni sopra

#### Accessori

Per ottimizzare l'utilizzo delle ventose, Coval propone una gamma completa di accessori (inserti con foro calibrato, compensatori di livello, prolunghe, serbatoi, ecc.), vedere capitoli 4 e 12.





# Ventose con snodo sferico

Settori di attività



Applicazioni tipiche





consigliate durante le prese che necessitano di molta forza e tenuta meccanica. Materiale

Ventosa Snodo sferico Ottone nichelato e acciaio zincato

NBR Nitrile

Si Silicone

Caratterist	iche vento	ose										
	<u></u> (N) <sup>(1)</sup>	Rmin	ØA	В	C	D	E 🔏	E1 🔏	<b>f</b> (2)	NBR	Si	<u>o</u> (g)
VPYR 50	65	41	50	60	12	42	19	-	4	VPYR50NBR	VPYR50SI	117
VPYR 60	93.7	70	60	93	16	58	21	19	5	VPYR60NBR	VPYR60SI	352
VPYR 80	166.1	100	80	95	18	60	21	19	6	VPYR80NBR	VPYR80SI	444
VPYR 100	260	150	100	95	18	60	21	19	6	VPYR100NBR	VPYR100SI	568

(1) Forza pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2.

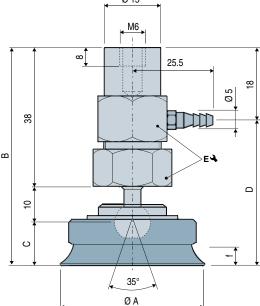
VPYR 50

Gli snodi sferici, completi di ventose serie VPYR, sono consigliati per la

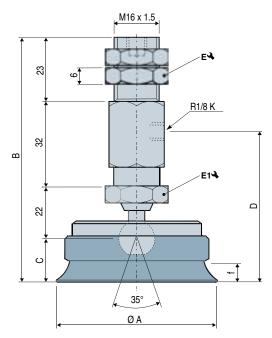
presa di prodotti bombati o di prodotti in rotazione. Sono ugualmente

(2) f = Corsa di collasso della ventosa.

# Ø 15



#### VPYR 60...100



#### Ventosa di ricambio

In caso di usura della ventosa, è possibile ordinare soltanto la ventosa con riferimento VPR indicando il diametro (Ø A) ed il materiale della ventosa.

Esempio VPR 50 NBR.

I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



Precisare la configurazione es: VPYR50NBR Vedi la tabella configurazioni sopra

# Accessori

Su richiesta, possibilità di montaggio su molla telescopica.



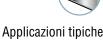
# Ventose per carichi elevati



Le ventose SPL consentono la manipolazione di oggetti pesanti come la lamiera ed il vetro. Possiedono tassellatura che consente la manipolazione di lamiere sottili senza deformare il prodotto e la manipolazione verticale (antiscivolo).

Le SPL sono fornite senza foro di fissaggio o, a scelta, in versioni standard o specifiche su richiesta.

Settori di attività







#### Materiale

NBR Nitrile Si Silicone

Caratterist	Caratteristiche ventose													
	(cm³)	<u> </u>	<b>८</b> (N) <sup>(1)</sup>	Ø A	Н	Ø D	<b>f</b> <sup>(2)</sup>	NBR	Si	Inserti (3)	(kg)			
SPL 240	510	1300	650	240	28	200	14	SPL240NBR	SPL240SI	Acciaio	2.2			
SPL 340	720	2744	1372	340	32	300	15	SPL340NBR	SPL340SI	Acciaio	5.5			
SPL 400	850	3611	1806	400	46	300	25	SPL400NBR	SPL400SI	Acciaio	7.6			
SPL 500	1050	5778	2889	500	46	400	25	SPL500NBR	-	Acciaio	12			
SPL 600	1300	7944	3972	600	46	500	25	SPL600NBR	-	Acciaio	18			

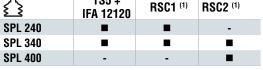
- (1) Forza reale pratica della ventosa con un vuoto pari al 65% ed un coefficiente di sicurezza 2 per manipolazione orizzontale e coefficiente 4 per manipolazione verticale.
- (2) f = Corsa di collasso della ventosa.
- (3) Spessore dell'inserto in acciaio: 8 mm.

#### Filettature femmine standard

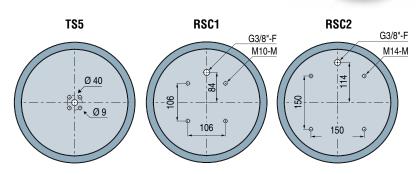
Le filettature femmine indicate di seguito sono previste per il montaggio sui compensatori di livello COVAL (non consegnati con la ventosa).

RSC1: indicare **G38 RS1** nel riferimento dell'ordine, RSC2: indicare **G38 RS2** nel riferimento dell'ordine.

Filettatura femmina											
	TS5 + IFA 12120	RSC1 (1)	RSC2 (1)								
0.01.040	_										



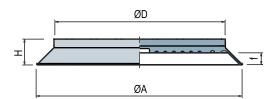
(1) Per l'alimentazione in vuoto, è disponibile una filettatura femmina G3/8".

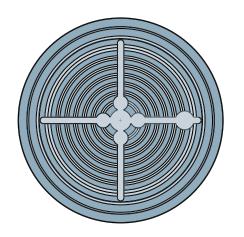


I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



Precisare il codice sulla tabella caratteristiche + Esempio: SPL240NBRG38RS1





#### Accessori

Le ventose serie SPL possono essere montate sui compensatori di livello serie RSC. Le SPL 240 possono essere montate sull'inserto IFA 12120 e sul compensatore di livello TS560. Vedere pagina 4/5.



# **ACCIAIO**

# Ventose acciaio

# Labbro in mousse incollato

Per manipolazioni orizzontali di carichi elevati (lamiere di grande spessore) o di pezzi con superficie rugosa come lastre di calcestruzzo, legno, ecc. Vantaggio: ampia scelta di forme e dimensioni.

Settori di attività





Applicazioni tipiche

**BM 3030 SPTR** 





#### Materiale

Supporto Acciaio verniciato

Labbro in espanso Nitrile

#### Caratteristiche ventose Ventose rotonde Ventose rettangolari Tipo di **拴(N)**⑴ <u>१</u>(N)⊕ Rac. (2) ØA Н Ī Н M1/M2 quarnizione G1/4"-F **BM 2020 SPTR** G1/4"-F **BM 2020 SPTR** G1/4"-F **BM 2020 SPTR** G1/4"-F **BM 2020 SPTR** G1/4"-F BM 2020 SPTR G3/8"-F **BM 3030 SPTR** G3/8"-F **BM 3030 SPTR** G3/8"-F **BM 3030 SPTR**

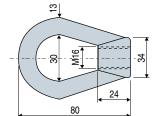
(1) Forza misurata al 65% di vuoto e coefficiente 2.

# (2)M16-M (2)ØΑ (2) (2)

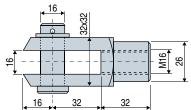
#### Fissaggi

G3/8"-F

■ Fissaggio mediante anello 5000 an



■ Fissaggio mediante forcella 5000 Ch



I valori sono indicativi delle caratteristiche medie dei prodotti COVAL. Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



#### Optional

Montaggio con compensatori di livello, vedere pagina 4/5.



# 4

# **Accessori ventose**

Capitolo 4



# **Accessori** ventose

# Capitolo 4

**TS11** 



# Compensatori di livello

- Corse disponibili da 7 a 40 mm
- Molla protetta.

■ I compensatori di livello serie TS 11 sono indicati per la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

4/3

TS



Compensatori di livello TS1 – TS2 – TS3

- 4 modelli disponibili
- Corse disponibili da 5 a 70 mm
- I compensatori di livello TS sono indicati per manipolazioni orizzontali di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

TS



Compensatori di livello TS4 - TS5

- 3 modelli disponibili
- Corse 40 e 60 mm
- Connessioni disponibili: G3/8"-M e G1/2"-M
- I compensatori di livello TS sono indicati per manipolazioni orizzontali di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

RSC



Compensatori di livello per carichi elevati
■ 2 modelli disponibili ■ Il sistema a quattro molle compensate

- corsa di 30 mm + effetto snodo di 10°
- Possibilità di montaggio su tubo quadrato con sistema di fissaggio

è particolarmente indicato per manipolazioni orizzontali che richiedono ventose di grande diametro. Le molle permettono di compensare le differenze di livello tra le ventose (effetto

4/5

**TSOP TSOG** 



Compensatori di livello antirotazione 8 modelli disponibili e I compensatori di livell

- Antirotazione
- Corse disponibili da 7 a 50 mm
- Molla protetta

■ I compensatori di livello antirotazione, serie TSOP e TSOG permettono di effettuare la manipolazione di oggetti con diverse altezze. La funzione antirotazione permette l'utilizzo con ventose ovali e garantisce che l'oggetto non subisca spostamenti durante la manipolazione.



**Prolunghe** 

- 4 gamme disponibili (G1/4"-M, G1/8"-M, G3/8"-M e G3/8"-F)
- 3 corse di regolazione disponibili
- Le prolunghe serie L permettono di effettuare prese su diversi livelli a partire dalla stessa piastra di montaggio. Queste prolunghe sono regolabili a diverse altezze.



# **Accessori** ventose

# Capitolo 4

# Inserti con foro calibrato Gruppi 1 e 2



- 13 Modelli disponibili
- (Vite scanalata o inserto a resca)

■ Questi inserti sono progettati per essere utilizzati in impianti che comprendono un grande numero di ventose collegate a un solo generatore di vuoto ed, in particolare, qualora sia impossibile garantire la presenza di tutti gli oggetti da manipolare. La presenza del foro calibrato limita le perdite e permette di ottimizzare la taglia del generatore di vuoto.

#### PMG2



# Tastatori meccanici

- Tastatori meccanici o valvole autoescludenti
- 5 modelli disponibili
- Per ventose serie VP Ø da 30 a 60 mm

■ I tastatori meccanici serie PMG2 si montano sulle ventose a coppa della serie VP, di diametro compreso tra 30 a 60 mm, in tutti i materiali. Azionato dal pezzo, il tastatore si apre e lascia passare il vuoto.

4/10

#### **IMU**



#### Snodi sferici

- Fissaggio a snodo sferico
- 4 modelli disponibili
- Gli snodi sferici serie IMUKGL sono consigliati per la presa di prodotti bombati o in rotazione
- Montati su una ventosa piana, trasmettono una forza superiore rispetto ad una ventosa soffietto.

#### **CSP**



# Valvola di sicurezza pilotata

- Valvola di sicurezza pilotata
- Montaggio diretto su ventosa
- Richiede controsoffio

■ La valvola di sicurezza, serie CSP, è un elemento di sicurezza interessante in caso di rottura di vuoto o arresto d'emergenza, per mantenere il vuoto all'interno della ventosa. Per disinserirla eseguire il collegamento tra il raccordo fornito in dotazione e la pressione.

### BM



# Nastri in spugna espansa

- Nastro in materiale espanso (a cellule chiuse)
- 12 modelli disponibili
- 3 materiali (Nitrile, Silicone e caucciù naturale)
- Il nastro in materiale espanso è adatto per la presa di prodotti che presentano una superficie irregolare, o rugosa: legno non levigato, lamiere grecate, superfici piane con rilievi o cavità.
- Tutte le superfici irregolari sulle quali il labbro di una ventosa standard non aderisce correttamente, per cui è impossibile la tenuta del vuoto.



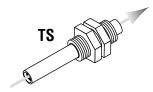
# **TS 11**

# Compensatori di livello



I compensatori di livello serie TS 11 sono indicati per la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

■ Molla protetta.



Materiali

Molla Acciaio Inossidabile

Guida di scorrimento Ottone

Tubo Acciaio zincato

4



Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

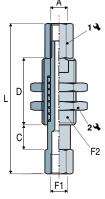
 $\mathbf{C} = \text{corsa}$ 

Fres = Forza molla

Frep = Forza a riposo



# **TS11**



# Montaggio delle ventose

Il compensatore di livello serie TS 11 si monta su tutte le ventose del gruppo 1 (VP, VSA, VS di Ø compreso tra 5 e 25 mm) per IM21 e sulle ventose serie VPG da 5 a 20.



Precisare la configurazione es: TS1140 Vedi la tabella caratteristiche sopra.

# Compensatori di livello

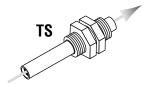


I compensatori di livello serie TS sono indicati per la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La molla permette anche di compensare gli errori di planarità dei sistemi di presa dotati di molte ventose.

Materiali

Molla Acciaio Inossidabile Tubo Acciaio zincato

Guida di scorrimento Ottone



Caratteristiche	Caratteristiche														
Modelli	TS1				TS2				TS3				TS1.20 LG		
Corsa	05	10	20	30	10	30	50	70	10	30	50	70	20		
L	29	39	59	79	48	88	128	168	48	88	128	168	59		
Forza molla (N/mm)	0.36	0.15	0.07	0.045	0.9	0.2	0.115	0.08	0.9	0.2	0.115	0.08	0.07		
Forza a riposo (N)	1.00	1.70	1.45	2	8.1	4.2	4.5	4.5	5.1	4.2	4.5	4.5	1.45		

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

TS1	TS2	T\$3	T\$1.20 LG
H 17.0 M12x1-M	23.8 82 H 22.0 M16x1.5-M	23.8 R H 22.0 M16x1.5-M H 17.0 G1/4"-M	M12 x 1-M

	recisare la con lodello + Corsa sempio: TS3500	della mol	ie: la + Ra	ccordi								
1: Modello 2: Corsa della molla 3: Raccordi (per serie TS)												
TS1	05 - 10 - 20 - 30	(TS1)	D46	(Diritto 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)								
TS2	10 - 30 - 50 - 70	(TS2, TS3)	D68	(Diritto 6 x 8 - TS2, TS3)								
TS3			C46	(A gomito 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)								
			C68	(A gomito 6 x 8 - TS2, TS3)								
			T46 <sup>1</sup>	(T 4 x 6 - TS1)								
			N <sup>2</sup>	Senza raccordo								

(1) versioni T46 e T68 su richiesta per TS2 e TS3. (2) Per modello TS1 collegamento vuoto M5-F e per modelli TS2 e TS3 collegamento vuoto G1/8"-M

#### Vantaggio del TS120LG

Altezza di regolazione doppia in rapporto al compensatore di livello TS1 standard; inoltre la molla è protetta.



# Compensatori di livello



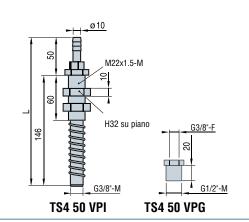
Caratteristiche		
Modelli	TS4 50	TS5 60
Corsa	45	60
L	196	234
Forza molla (N/mm)	0.47	1.23
Forza a riposo (N)	4	0

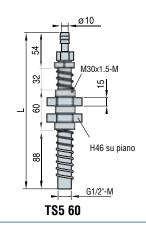
Materiali

Molla Acciaio Inossidabile
Tubo Acciaio zincato

Guida di scorrimento Ottone

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.





4

# RSC

# Compensatori di livello per carichi de elevati

#### Utilizzo

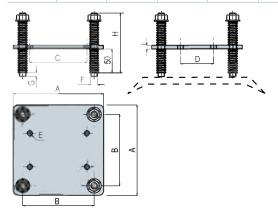
Il sistema a quattro molle compensate è particolarmente indicato per manipolazioni orizzontali che richiedono ventose di grande diametro. Le molle superiori in acciaio inossidabile fungono da ammortizzatore per ogni spostamento verticale. Permettono di compensare le differenze di livello tra le ventose. I sistemi a quattro molle compensate, conferiscono all'insieme un effetto a snodo sferico.



MollaAcciaio InossidabileAmmortizzatoreAcciaio Inossidabile

Perni A 60

Caratte	ristiche																	
Modelli	Carico massimo (N)	Corsa in trazione	Forza verticale (N)	Massa a metà corsa maxi (kg)		Montaggio su tubo	A	В	C	D	E	F	G	Н	I	J	K	L
RSC1	2000	30	160	1	10°	50	140	106	88	50	M8-F	M10-M	8	120	5	52	52	9
RSC2	4000	30	340	2.7	10°	80	190	150	120	70	M12-F	M14-M	8	130	8	83	83	13



#### Opzione RSC... VAC

Opzioni montaggio su tubo quadrato (Serraggio mediante maniglia).

- RSC1 VAC su tubo quadrato da 50.
- RSC2 VAC su tubo quadrato da 80.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

#### N.B.:

- RSC1: per ventose SPL 240, ventose in acciaio 5085, VA 250, VA 280 e VA 320.
- RSC2: per ventose SPL 340, ventose in acciaio 5150, VA 350, VA 380 e VA 410.

<b>™</b> Mod	dello	re la configurazio + Tipo + Opzion o: RSC2VAC		ntaggio su tubo							
1: Modello 2: Tipo 3: Opzione montaggio su tubo											
RSC	1 2	max. 2000 N max. 4000 N	VAC	con opzione montaggio su tubo							



# TSOP - TSOG

# Compensatori di livello antirotazione



I compensatori di livello antirotazione, serie TSOP e TSO permettono di effettuare la manipolazione di oggetti con differenti altezze. La funzione antirotazione permette l'utilizzo con ventose ovali e garantisce che l'oggetto non subisca spostamenti durante la manipolazione.

La gamma TSOP è stata studiata per le manipolazioni che richiedono una maggiore precisione.

- Lo stelo esagonale impedisce la rotazione della ventosa.
- Molla protetta.

Caratteris	Caratteristiche - TSOP													
Riferimenti	A	F1	F2	C	D	L	<b>4</b> ,1	<b>2</b> 2	Fres (N/mm)	Frep (N)	<b>O</b> (g)			
TSOP 107	M5-F	M5-F	G1/8"-M	7	18	42	7	14	0.68	1.3	20			
TSOP 110	M5-F	M5-F	G1/8"-M	10	22	49	7	14	0.45	1.8	22			
TSOP 120	M5-F	M5-F	G1/8"-M	20	39	73.5	7	14	0.24	1.7	33			
TSOP 140	M5-F	M5-F	G1/8"-M	40	64	118.5	7	14	0.13	1.6	50			

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

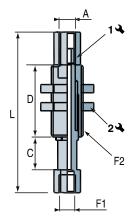
C = Corsa

Fres = Forza molla

Frep = Forza a riposo

#### Materiali

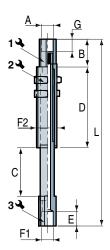
MollaAcciaio InossidabileTuboAlluminio anodizzatoGuida di scorrimentoAcciaio nichelato



Caratteri	Caratteristiche - TSOG														
Riferimenti	A	F1	F2	C	В	D	E	G	L	<b>4</b> 1	<b>4</b> 2	<b>3</b> 3	Fres (N/mm)	Frep (N)	<u>O</u> (g)
TSOG2 20F	G1/8"-F	G1/8"-F	M16x1-M	20	20	38.5	7	9	100	12	19	12	0.252	3.65	35
TSOG2 35F	G1/8"-F	G1/8"-F	M16x1-M	35	20	58.5	7	9	135	12	19	12	0.137	4.325	45
TSOG3 25F	G1/4"-F	G1/4"-F	M20x1.5-M	25	23	50	10	10	113	16	24	16	0.258	4.388	65
TSOG3 50F	G1/4"-F	G1/4"-F	M20x1.5-M	50	23	82.5	10	10	170.5	16	24	16	0.129	4.452	90
TSOG4 40F	G3/8"-F	G3/8"-F	M25x1.5-M	40	33	71	11	11	159	22	32	22	0.23	6.082	170
TSOG4 80F	G3/8"-F	G3/8"-F	M25x1.5-M	80	33	121	11	11	249	22	32	22	0.119	6.005	235
Nota: tutte le di	ota: tutte le dimensioni sono indicate in mm. <b>C</b> = Corsa							Fres	= Forza ı	molla	Fr	<b>ep</b> = Fo	rza a riposo		

Materiali

Molla Acciaio Inossidabile
Tubo Alluminio anodizzato
Guida di scorrimento Alluminio anodizzato





Precisare la configurazione es: TSOG350F Vedi la tabella caratteristiche sopra.



# **Prolunghe**

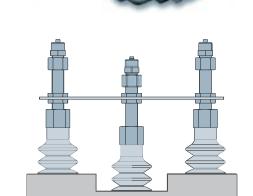
Le prolunghe serie L permettono di effettuare prese su diversi livelli a partire dalla stessa piastra di montaggio. Queste prolunghe sono regolabili a diverse altezze. Questo sistema è particolarmente interessante per le ventose a 2.5 soffietti poiché la regolazione in altezza risulta più facile grazie all'ampia corsa di collasso.

Per ventose piane, o con corsa di collasso ridotta, utilizzare i compensatori di livello .

#### Materiali

Asta filettata e dado Ottone

Raccordo a calzamento Ottone nichelato

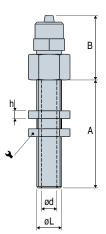


Caratteristi	Caratteristiche													
Modelli	<b>A</b> (1)			В	С	h	4	Ød	ØL	D	P			
G1/8"-M	22	42	52	25	19	3	14	6	G1/8"-M	-	-			
G1/4"-M	19	49	69	29	24	4	19	9	G1/4"-M	-	-			
G3/8"-F	19	49	69	20.5	19.5	4	23	-	G3/8"-F	19	22			
G3/8"-M	19	49	69	20.5	19.5	4	23	10	G3/8"-M	-	-			

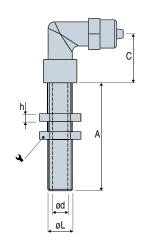
(1) Altre lunghezze a richiesta per quantità superiori a 10 pezzi.

# G1/4"-M - G1/8"-M

Diritto

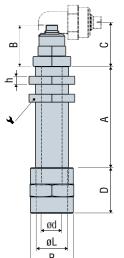






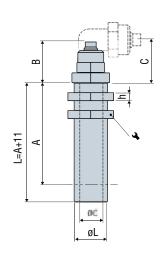
G3/8"-F

# Diritto o a gomito 6x8



# G3/8"-M

#### Diritto o a gomito 6x8



Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.

Precisare la configurazione: Modello + Filettatura + Corsa + Raccordi (+ Raccordo ventosa) Esempio: L1449C68F								
1: Modello	2: Fi	lettatura	3: Corsa reg	3: Corsa regolabile 4: Raccordi		occordi	5: Raccordo ventos Versione G3/8"	
L	18	G1/8"	22 - 42 - 52	G1/8"	D46	Diritto 4 x 6	F	Femmina
	14	G1/4"	19 - 49 - 69	G1/4"	D68	Diritto 6 x 8	М	Maschio
	38	G3/8"	19 - 49 - 69	G3/8"	C46	A gomito 4 x 6		
					C68	A gomito 6 x 8		
					N	Senza raccordo		

Le prolunghe versione G3/8" sono compatibili con la gamma di ventose ad Alte Prestazioni Serie C (vedere pagine 2/55).



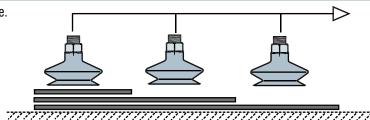
# Prese aleatorie

#### Principio di funzionamento

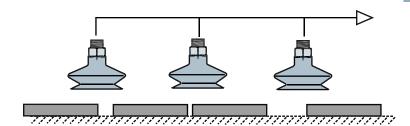
In numerosi casi di installazione a più ventose, alcune ventose possono non essere in corrispondenza dell'oggetto da manipolare. Questo interferisce sull'efficacia della presa delle altre ventose, arrivando fino al limite di impedire completamente la presa.

#### Esempi

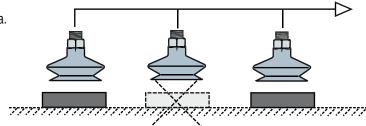
■ Presa di lastre, lamiere, ecc. di dimensioni molto diverse.



■ Posizionamento incerto del/dei pezzo/i.



■ Presa di numerosi pezzi la cui presenza non è obbligatoria.



#### Soluzioni

#### ■ Circuito decentralizzato

Utilizzare un generatore di vuoto per ogni ventosa garantisce un funzionamento perfetto del sistema, anche nel caso in cui una o più ventose non siano coperte.

Le soluzioni COVAL sono gli eiettori VR e CIL.

Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo 6.

■ Inserti con foro calibrato

Gli inserti con foro calibrato sono integrati all'interno della ventosa, limitando in tal modo la perdita in assenza del pezzo.

Questa soluzione risulta efficace quando abbinata a generatori di vuoto di grossa taglia.

Per determinare il diametro dell'ugello e la taglia della pompa, contattare la COVAL.

■ Tastatori meccanici

Nelle pagine seguenti, COVAL propone quattro soluzioni in funzione delle applicazioni da realizzare, con i relativi vantaggi e svantaggi.



# Inserti con foro calibrato

# Gruppi 1 e 2

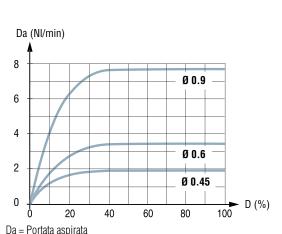


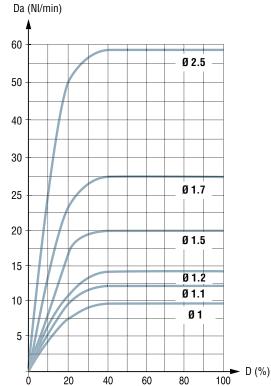
Questi inserti sono dimensionati per impianti che comprendono un gran numero di ventose collegate a un solo generatore di vuoto. Il loro utilizzo limita il flusso di perdita e permette, dunque, di ottimizzare la taglia del generatore di vuoto.

Si prega di prestare attenzione a non utilizzare questo tipo di inserti per applicazioni in ambienti polverosi.

Caratteristi	che						
Modello	ØA	ØD	В	C			
IM5 MVSD1.1	M5-M	1.1	8	5			
IM21 SP058	M5-M	0.45	4.5	5			
IM21 SP094	M5-M	0.6	4.5	5	IM60	IM21	
IM60 SP335	M6-M	0.6	7	11	ØA		
IM60 SP387	M6-M	1.2	7	11	В	<del>ØA</del> →	
IM60 SP461	M6-M	0.9	7	11		В	
IM60 SP483	M6-M	1	7	11		•	
IM60 SP510	M6-M	1.7	7	11	C		
IM60 SP511	M6-M	2.5	7	11			
IMCM5 DO.6	M5-M	0.6	8	5	ØD	ØD	
IMCM5 SP691	M5-M	1.1	8	5			
IMCM5 SP701	M5-M	1.5	8	5			

# Portata aspirata massima per diametro ugelli







Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



D = Depressione

# PMG2

# Inserti con tastatore

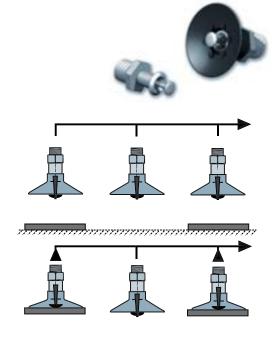
I tastatori meccanici serie PMG2 si montano sulle ventose piane della serie VP con diametro da 30 a 60 mm, e su tutti i materiali.

Il tastatore chiuso ostruisce completamente il passaggio del vuoto.

Azionato dal pezzo, il tastatore si apre e lascia passare il vuoto.



Corpo Ottone nichelato
Molla Acciaio Inossidabile
Tastatore Ottone delrin



# Vantaggi

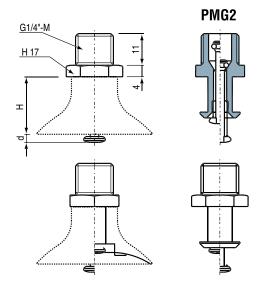
- Semplicità d'installazione e di funzionamento.
- Ottima impermeabilità per le ventose non coperte.
- Pochi rischi di marcatura dei pezzi molto fragili, poiché il tastatore ha il lato anteriore bombato.

# Montaggio

Il metodo di montaggio è l'accoppiamento forzato.

Si consiglia di affidare a COVAL l'assemblaggio del tastatore sulla ventosa scelta.

Caratteristiche						
	VP 30	VP 35	VP 40	VP 50	VP 60	
d (mm)	3.9	2.9	2.9	0.9	0.9	
H (mm)	19	20	20	22	22	



#### Flusso di perdita

Nessuna perdita nel caso in cui le ventose siano correttamente posizionate, consentendo un notevole risparmio di potenza sulla fonte di vuoto.



Precisare la configurazione: PMG2

#### **Accessori**

Montaggio su compensatore di livello o giunto a sfera (vedere capitolo 4).



Gli snodi sferici, serie IMU, sono consigliati per la presa di prodotti bombati o in rotazione.

Montati su una ventosa piana, trasmettono una forza superiore rispetto ad una ventosa soffietto.

La connessione al circuito di vuoto vuoto è assiale e la tenuta è garantita da una guarnizione sempre a contatto con lo snodo sferico.

La ventosa montata sopra il giunto sferico può ruotare 360° intorno al proprio asse con angolo di inclinazione fino a 15°.

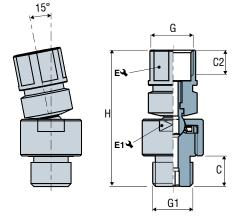
Gli snodi sferici sono totalmente realizzati in ottone eccetto il componente sferico che è in acciaio Inox.

Materiali

Corpo Ottone

**Componente sferico** Acciaio inox

Caratteristiche								
Modelli	G	G1	C2	С	E 🔾	E1 🔾	н	<b>O</b> (g)
IMU 18	G1/8"-F	G1/8"-M	8	8.5	11	18	43	40
IMU 14	G1/4"-F	G1/4"-M	8	10	15	18	44.6	56
IMU 38	G3/8"-F	G3/8"-M	13	13	26	28	63.3	206
IMU 12	G1/2"-F	G1/2"-M	15	17	26	28	72.3	232





Precisare la configurazione es: IMU14 Vedi la tabella caratteristiche sopra.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.





# Valvola di sicurezza pilotata



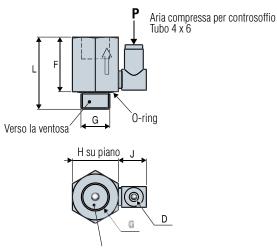
La valvola di sicurezza serie CSP è un elemento di sicurezza interessante in caso di rottura di vuoto o arresto d'emergenza, per mantenere il vuoto all'interno della ventosa. Per disinserirla eseguire il collegamento tra il raccordo fornito in dotazione e la pressione.

#### Materiali

Valvola Nitrile (NBR)

Corpo Alluminio anodizzato Filtro Griglia acciaio inox 200 µ

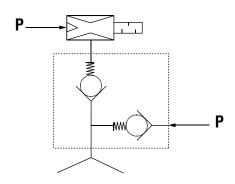
Caratteristiche						
Riferimenti	G	ØD	F	L	J	Н
CSP 14	G1/4"-M	4	25	33	12.8	21



Verso il generatore di vuoto

# **Montaggio**

- Valvola di sicurezza per ventosa.
- Pressione minima di controsoffio di 5 bar.





Precisare la configurazione es: CSP14 Vedi la tabella caratteristiche sopra.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



# Nastri in spugna espansa



Settori di attività





# Nastro in materiale espanso in nitrile: rotolo da 10 m

#### Montaggio

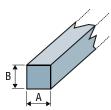
Incollaggio su piastra oppure ad incastro, profondità della cava pari al 50-70% dell'altezza della mousse quando compressa durante la presa.

Rif.	Α	В
BM 1510	15	10
BM 1010	10	10
BM 1515	15	15
BM 2020	20	20
BM 3030	30	30

#### Supporto

- Tutti i supporti, in particolare l'acciaio, l'alluminio, ecc.
- Celle chiuse
- Colla

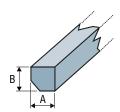
Tubo di colla neoprene (120 ml): rif. 095.99.006.



# Nastro in materiale espanso smussato in nitrile: rotolo da 10 m

- La smussatura facilita la presa dei prodotti con superfici irregolari.
- Celle chiuse
- Riferimento colla a contatto: BOSTIK 1400 (colla neoprene)

Rif.	A	В
BM 2020 SPTR	20	20
<b>BM 3020 SPTR</b>	20	30
BM 3030 SPTR	30	30

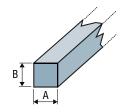


# Nastro in materiale espanso in silicone

- Temperatura massima: 160°C.
- Non utilizzare su pezzi prima della verniciatura.
- Celle chiuse.

Rif.	A	В
BM 210 SI	10	2
BM 513 SI	13	5
BM SI 3030	30	30

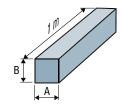
 Riferimento colla a contatto: LOCTITE 5366 (Silicone)



# Nastro in materiale espanso in caucciù naturale: Lunghezza 1m

- Montaggio ad incastro.
- Utilizzo con turbina (grande portata aspirata) per la presa di prodotti con superficie estremamente irregolare, ad esempio materiali per edilizia.
- Celle aperte
- Riferimento colla a contatto: BOSTIK 1400 (colla neoprene)

Rif.	A	В
BMS 3025	30	25





Precisare la configurazione es: BM1510 Vedi la tabella caratteristiche sopra.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm.



ш

# 5

# Pompe per vuoto

Capitolo 5

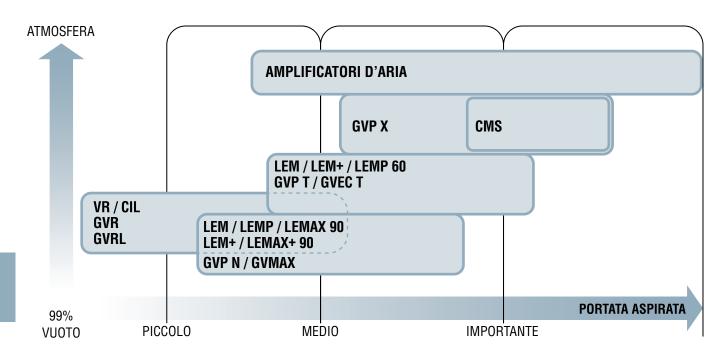
Introduzione al vuoto	p. 5/2
Scelta della pompa per vuoto	p. 5/3
Valutazioni relative alle pompe per vuoto e agli amplificatori d'aria	p. 5/4
Gamma COVAL	p. 5/6
Tempi evacuazione e peso delle pompe per vuoto	p. 5/9



# Pompe per vuoto

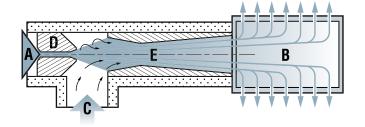
Introduzione al vuoto

# CHE COS'È IL VUOTO?



# PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELL'EIETTORE

Le pompe per vuoto COVAL funzionano sfruttando il principio di Venturi. L'aria compressa in **A** filtrata e non lubrificata viene fatta affluire attraverso l'ugello **D** ed aumenta la propria velocità. Successivamente passa all'interno del miscelatore **E** per poi confluire nel silenziatore **B**. Questo crea una depressione nella camera intorno all'ugello **D**. L'aria così aspirata **C** attraversa lo stesso percorso per poi confluire nel silenziatore **B**.



# **CONVERSIONE DELLE UNITÀ DI PRESSIONE**

Unità	Bar 10 N/cm² = 100 kPa	Atm kp/cm²	Torr mm di Hg
Bar = $10 \text{ N/cm}^2 = 100 \text{ kPa}$	1	0.986923	750.0617
$Atm = kp/cm^2$	1.01325	1	760
Torr = mm di Hg	0.0013332	0.001316	1

# CONVERSIONE IN FUNZIONE DELLA PERCENTUALE DI VUOTO

%	Bar (10 N/cm $^2$ = 100 kPa)	Atm (kp/cm²)	mm di CE
10%	-0.101	-0.103	1000
20%	-0.203	-0.207	2000
30%	-0.304	-0.310	3000
40%	-0.405	-0.413	4000
50%	-0.507	-0.517	5000
60%	-0.608	-0.620	6000
70%	-0.709	-0.723	7000
80%	-0.811	-0.827	8000
90%	-0.912	-0.930	9000



## Scelta della pompa per vuoto

La funzione di una pompa per vuoto è di aspirare aria dall'interno di un volume al fine di creare il vuoto. Nella manipolazione mediante il vuoto, tale volume è generalmente rappresentato da:

- Volume interno delle ventose,
- Volume del circuito.



#### PRESA DI OGGETTI A TENUTA E POROSI

#### Oggetti a tenuta

Considerare solo il volume indicato a lato.

La scelta della pompa del vuoto sarà effettuata in funzione del tempo di formazione del vuoto.

Qualora sia possibile raggiungere il vuoto massimo, la scelta più indicata è rappresentata dalle versioni al 85% di vuoto

#### Oggetti porosi

In questo caso, non esiste un volume chiuso all'interno del quale creare il vuoto. Verrà pertanto preso in considerazione il flusso di perdita attraverso le ventose.

La pompa del vuoto idonea a questo tipo di manipolazione deve avere una portata superiore al flusso di perdita, in modo da creare una depressione sufficiente all'interno delle ventose. Si privilegeranno le versioni con elevata portata piuttosto che con elevato grado di vuoto, 60% di vuoto.

#### **DETERMINAZIONE DEL FLUSSO DI PERDITA**

Applicare una ventosa di diametro compatibile con il pezzo da manipolare. Attrezzare una pompa del vuoto (di cui si conoscono le caratteristiche) con un manometro ed un vacuometro. Alimentare la pompa del vuoto con la pressione ottimale (ad esempio 5 bar).

Applicare la ventosa alla superficie da testare.

#### Tre casi possibili:

- Il vacuometro indica il vuoto massimo come da sue caratteristiche: l'oggetto è a tenuta.
- Il vacuometro non misura il vuoto: scegliere la pompa del vuoto con portata più elevata affinché la quantità di aria aspirata sia superiore al flusso di perdita.
- Il vacuometro indica un valore di vuoto, ad esempio: -300 mb (30% di vuoto), fare riferimento alla curva della pompa del vuoto. Leggere la portata corrispondente a -300 mb (ad esempio 75 NI/min).

La perdita di portata è di 75 NI/min per la superficie della ventosa utilizzata a -300 mb.

Su queste basi, determinare le forze idonee per manipolare il pezzo:

A -300 mb la forza teorica della ventosa è:

 $F = S \times 0.3 \text{ con}$ :

**S** = superficie della ventosa in cm<sup>2</sup>, **F** in daN. (-300 mbar = -0.3 bar, per il calcolo utilizzare 0.3).

Per manipolare il pezzo in tutta sicurezza (coefficiente 2 per le prese orizzontali e 4 per quelle verticali), è necessario selezionare adeguatamente le caratteristiche delle pompe del vuoto.

#### **ALCUNI CONSIGLI**

« Un impianto deve respirare bene ».

La frequenza di funzionamento di una macchina comprende:

- Il tempo di presa,
- Il tempo di trasferimento,
- Il tempo di rilascio.

Lo studio per un'efficace manipolazione mediante il vuoto dovrà prendere in considerazione anche il tempo necessario al rilascio del pezzo a fine ciclo. Per semplificare le operazioni è bene:

- installare la pompa per vuoto il più vicino possibile alle ventose,
- utilizzare ventose con il minor volume interno.
- utilizzare tubi e raccordi correttamente dimensionati per limitare le perdite di carico.



## Valutazioni relative alle pompe per vuoto e agli amplificatori d'aria

#### **AMPLIFICATORE D'ARIA**

Zona di utilizzo ottimale: da 0 a 12 % di vuoto. Range massimo di utilizzo: da 0 a 15% di vuoto

#### Settori d'applicazione:

#### TRASPORTARE - ESSICCARE - DEGASARE

Presa di prodotti molto porosi e con masse ridotte: moquette, tessuti, materiale espanso, ecc.

Trasporto di: granulati, chicchi di caffè, riso, ecc.

Aspirazione di fumi, degasaggio.



#### **TIPOLOGIE DI POMPE PER VUOTO**

#### ■ Versione vuoto massimo 60%

Zona di utilizzo ottimale: da 30 a 50% di vuoto.

L'utilizzo delle pompe per vuoto 60% presume una notevole portata rispetto alla depressione.

#### ■ Versione vuoto massimo 85%

Zona di utilizzo ottimale: da 55 a 80% di vuoto.

Lo scopo della pompa per vuoto 85% è di generare un elevato grado di vuoto, quindi un elevato rapporto forza /superficie.

#### ■ Settori d'applicazione:

#### MANIPOLARE - ASPIRARE - CREARE VUOTO - DOSARE

Presa di prodotti porosi, semi porosi e non-porosi.

Applicazioni intermittenti.

Dosaggio d'aria e/o liquido.



#### NOTE

Le zone di utilizzo ottimale indicate rappresentano quelle più adatte alle diverse tecnologie. Ma in ogni caso, non sono restrittive e limitative.

Le annotazioni sono valide per i due segmenti di prodotti COVAL: gli amplificatori d'aria e le pompe del vuoto, ma anche applicabili a tutti i prodotti della stessa tecnologia, indipendentemente dal loro nome commerciale.

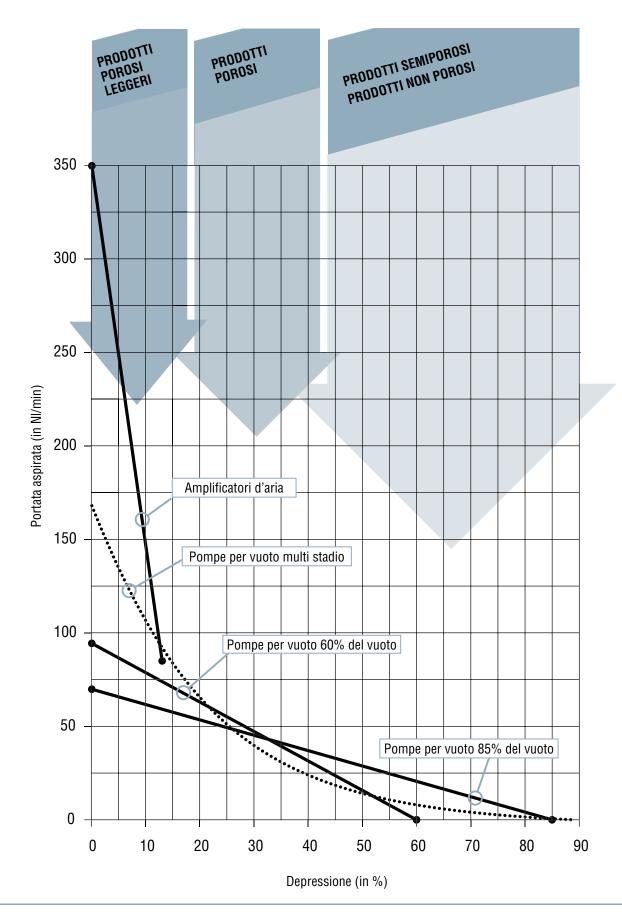
#### N.B.

Le curve riportate di seguito sono state realizzate con materiale COVAL: Amplificatore d'aria M 10 C, pompe del vuoto LEM60X14 e LEM90X14.

I valori indicati sono ricavati a parità di consumo di aria compressa ed in condizioni ottimali per ciascun processo di generazione del vuoto.



Valutazioni relative alle pompe del vuoto e agli amplificatori d'aria





## Gamma COVAL

#### Eiettori semplici ■ 2 taglie ■ Collegamento in linea 3 Ø di ugello: 0.5 - 0.7 - 0.9 mm ■ Di facile integrazione ■ Portata aspirata: da 9 NI/min a 31 NI/min ■ Nessun intasamento ■ Installazione nelle immediate vicinanze delle ventose ■ Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar ■ Peso tra 7 e 13 g ■ Grande flessibilità d'installazione ■ Raccordi rapidi ■ Adatto a qualsiasi settore d'attività ■3 modelli ■ Ampia gamma ■ Ø di ugello: 0.5 - 0.7 - 0.9 - 1 - 1.2 -■ Estremamente compatto ■ Installazione diretta sulle ventose 1.4 mm ■ Portata d'aspirazione: da 7 a 64 NI/min ■ Resistenza meccanica eccellente ■ Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar ■ Tempo di presa ridotto ■ Peso tra 20 e 45 g ■ Optional controsoffio Optional silenziatore ■ Ampio range della portata d'aspirazione ■ Funzionamento silenzioso ■ Adatto a qualsiasi settore d'attività ■ Estremamente compatto ■2 modelli GVR ■ Installazione diretta sulle ventose ■Ø di ugello: 0.9 - 1 - 1.2 - 1.4 mm ■ Portata d'aspirazione: da 21 a 64 NI/min ■ Resistenza meccanica eccellente ■ Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar ■ Nessun intasamento ■ Peso 45 g ■ Tempo di presa ridotto ■ Silenziatore integrato ■ Optional controsoffio ■ Ampio range della portata d'aspirazione ■ Funzionamento silenzioso ■ Adatto a qualsiasi settore d'attività ■ Estremamente compatta e leggera ■Ø di ugello: 1 mm **GVRL10** ■ Portata d'aspirazione: 29 NI/min ■ Facilmente integrabile su dispositivi di presa ■ Pressione d'alimentazione ottimale: ■ Resistenza meccanica eccellente ■ Nessun intasamento 3.5 bar ■ Montaggio diretto sulle ventose ■ Peso 28 g ■ Optional silenziatore ■ Ideale per integrazione su robot ad alte velocità (Flex-picker) Pompe per vuoto ■ Pompe per vuoto semplici ■ Modulare grazie agli optional GVP ■ Ø di ugello: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm ■ Compatta ■ Portata d'aspirazione: da 45 a 450 NI/min ■ Prestazione ottimizzata per ogni tipo di oggetto da manipolare ■ Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar ■ Funzionamento silenzioso ■ Silenziatore integrato ■ Nessun intasamento ■ Adatto a qualsiasi settore d'attività ■ Pompe per vuoto semplici con ASR (Air ■ Estremamente compatta e leggera Saving Regulator) ■ Risparmio energetico eccezionale grazie all'autoregolazione di pressione a Ø di ugello: 1.2; 1.5; 2; 2.5; 3 mm 3.5 bar ■ 2 livelli di vuoto: 60% e 85% ■ Prestazioni ottimali ■ Portata d'aspirazione: da 72 a 450 NI/min ■ Funzionamento silenzioso ■ Regolatore di pressione integrato (ASR) ■ Nessun intasamento ■ Silenziatore integrato Saving Regulator ■ Molto compatto e leggero ■ Pompe per vuoto "Easy Clean" **GVEC** ■ Ø di ugello: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm ■ Ideale per applicazioni che richiedono pulizie frequenti ■ Portata d'aspirazione: da 95 a 330 NI/min ■ Da utilizzare in zone di lavaggio con presenza di schizzi ■ Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar ■ Nessun intasamento ■ Materiali resistenti alla corrosione e compatibili alle norme alimentari ■ Pompe per vuoto compatto con ASR (Air ■ Per materiali a tenuta stagna e porosi **LEMP** Saving Regulator) ■ Ultracompatto e leggero ■ Ø di ugello : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ Risparmio energetico > 4 bar ■ 2 livelli di vuoto 60% e 85% ■ Riduzione dei tempi di installazione ■ Portata d'aspirazione: da 29 a 92 NI/min ■ Adatto per diverse applicazioni ■ Regolatore di pressione integrato (ASR) Con o senza vacuostato



Modulo indipendente o in isolaSilenziatore integrato

## Gamma COVAL

#### Pompe per vuoto intelligenti ■ Eiettore integrato compatto con ASR (Air ■ Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi Saving Regulator) ■ Estremamente compatta e leggera ■ Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4 mm ■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni ■ 2 livelli di vuoto: 60% e 85% ■ Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar ■ Portata aspirata fino a 92 NI/min ■ Cablaggio ridotto ■ Regolatore di pressione integrato (ASR) ■ Tempo di installazione ridotto ■ Tutte le funzioni necessarie integrate ■ Adatto a qualsiasi settore di attività ■ Connettori M8 ■ Modulo indipendente o in batteria ■ Eiettori integrati compatti ad alta portata ■ Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi LEM+ con ASR (Air Saving Regulator) ■ Compatta e leggera ■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni ■Ø di ugello: 2; 2.5 mm ■ 2 livelli di vuoto: 60% e 85% ■ Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar ■ Portata aspirata fino a 275 NI/min ■ Cablaggio ridotto ■ Regolatore di pressione integrato (ASR) ■ Tempo di installazione ridotto ■ Adatto a qualsiasi settore di attività ■ Tutte le funzioni necessarie integrate ■ Connettori M12 Saving ■ Eiettore integrato compatto con ASC (Air ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi LEMAX Saving Control) ■ Estremamente compatta e leggera ■ Ø di ugello: 1 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni ■ Livello di vuoto: 85% ■ ASC = dal 75 al 99% di risparmio energetico ■ Portata aspirata fino a 70NI/min ■ Cablaggio ridotto ■ Regolatore di pressione integrato (ASR) ■ Tempo di installazione ridotto ■ Regolazione del vuoto integrata (ASC) ■ Adatto a qualsiasi settore di attività ■ Tutte le funzioni necessarie integrate ■ Connettori M8 ■ Modulo indipendente o in batteria Saving Control ■ Eiettore integrato compatto ad alta portata | ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi LEMAX+ con ASC (Air Saving Control) ■ Compatta e leggera ■ Ø di ugello: 2 ; 2.5 mm ■ Interfaccia utente per controlli e regolazioni ■ Livello di vuoto: 85% ■ ASC = dal 75 al 90% di risparmio energetico ■ Portata aspirata fino a 200 NI/min ■ Cablaggio ridotto ■ Regolatore di pressione integrato (ASR) ■ Tempo di installazione ridotto ■ Regolazione del vuoto integrata (ASC) ■ Adatto a qualsiasi settore di attività ■ Tutte le funzioni necessarie integrate ■ Connettori M12 Saving ■ Eiettori integrati compatti con controllo ■ Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi **LEMCOM** fieldbus ■ Estremamente compatta e leggera ■ Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4 ■ Regolazione dei parametri da remoto ■2 livelli di vuoto: 60% e 85% ■ ASC = dal 75 al 99% di risparmio energetico ■ Portata aspirata fino a 92 NI/min ■ Cablaggio ridotto ■ Regolatore di pressione integrato (ASR) ■ Tempo di installazione ridotto ■ Regolazione del vuoto integrata (ASC) ■ Adatto a qualsiasi settore di attività ■ Fieldbus: Profinet, EtherNet/IP™, CANopen®... ■ Connettori M8 ■ Modulo indipendente o in batteria



**្ទុកក្នុក** EtherNet/IP` **CAN**open

## Gamma COVAL

#### Pompe per vuoto intelligenti

#### **GVMAX V2-2/ V2-V2R**



- Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali (elettrovalvole di vuoto e controsoffio integrate)
- Entrate ed uscite distinte
- Connettori M12
- ■Ø di ugello: 2.5 mm
- Livello di vuoto massimo 85%
- Portata aspirata fino a 220 NI/min
- Valvola di non-ritorno integrata
- Funzione di regolazione del vuoto
- Pompe per vuoto a risparmio energetico semplici (comando elettrico o pneumatico del vuoto e controsoffio)

- Funzione di regolazione del vuoto
- versione pneumatica e 1 per la versione elettrica
- della soglia di vuoto e l'isteresi

- Compatta e leggera
- Adatta per la presa di oggetti a tenuta nell'industria automobilistica, della plastica e della carpenteria metallica
- Risparmio energetico grazie all'autoregolazione del vuoto
- Sicurezza garantita in caso di interruzione d'energia
- Prestazioni ottimali
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento

## **GVMAX**

- Due versioni: elettrico o pneumatico
- Ø di ugello: 2.5 mm Tre livelli di vuoto 50%, 75% e 85%
- Elettrovalvole di vuoto e controsoffio
- 2 valvole di non-ritorno integrate per la
- Vacuostato integrato per la regolazione

- Compatta e leggera
- Adatta per la presa di oggetti a tenuta nell'industria automobilistica, della plastica e della carpenteria metallica
- Risparmio energetico grazie alla funzione di regolazione del vuoto
- Sicurezza garantita in caso di interruzione d'energia
- Prestazioni ottimali
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento

#### Generatore di vuoto grande portata

#### **CMS**



- Tecnologia multistadio
- 2 portate (900 e 1800 NI/min)
- Possibilità di integrazione dell'elettrovalvola per il controllo di vuoto e controsoffio (Connettori M12)
- Optional vacuometro
- Per applicazioni che necessitano di una portata elevata
- Svuotamento serbatoi
- Manipolazione materiali porosi
- Alimentazione decentralizzata di teste di presa, Serie CVG e MVG

#### **M--C**



- Principio di funzionamento basato sull'effetto COANDA
- Diametro (Ø) di passaggio: 6, 10, 20, 30,
- Portata: tra 200 e 5000 NI/min a seconda della pressione d'alimentazione (tra 1.5 a 6 bar)
- Materiale del corpo: alluminio
- Consigliato per presa di prodotti porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.
- Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.
- Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.
- Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi



## Tempo di formazione del vuoto

## Tempo di formazione del vuoto in secondi per un litro

% di vuoto	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
VR05	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
CIL05	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
VR07	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
CIL07	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
VR09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
CIL09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
VR10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
GVR09S	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.88	5.7	7.34
GVRL10	-	-	-	-	-	2.04	2.8	4.09	-
GVR10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
VR12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVR12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
VR14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44
GVR14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44
GVP12N	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVP15N	0.09	0.20	0.32	0.46	0.63	0.85	1.16	1.71	2.20
GVP20N	0.06	0.12	0.19	0.28	0.38	0.52	0.71	1.04	2.13
GVP25N, GVMAXv2-2, GVMAXN	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.30	0.41	0.60	0.77
GVP30N	0.02	0.05	0.08	0.12	0.17	0.23	0.31	0.45	0.58

% di vuoto	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
GVP12T	0.1	0.22	0.37	0.55	0.78	1.16	1.92
GVP15T, GVEC15T	0.07	0.15	0.24	0.36	0.52	0.77	1.27
GVP20T	0.04	0.09	0.14	0.22	0.31	0.46	0.76
GVP25T, GVEC25T, GVMAXT	0.03	0.06	0.1	0.14	0.21	0.3	0.5
GVP30T, GVEC30T	0.02	0.04	0.07	0.1	0.15	0.22	0.37

% di vuoto	10 %	20 %	30 %	35 %	40 %	45 %
GVP12X	0.05	0.11	0.22	0.33	0.62	0.62
GVP15X	0.04	0.09	0.15	0.2	0.27	0.39
GVP20X	0.03	0.06	0.11	0.15	0.19	0.28
GVP25X, GVMAXX	0.02	0.04	0.08	0.1	0.14	0.19
GVP30X	0.01	0.03	0.06	0.08	0.11	0.15

% di vuoto	10 %	20 %	30 %	40 %	<b>50</b> %	60 %	<b>70</b> %	80 %	85 %
GEMP60x12	0.09	0.2	0.35	0.55	0.9	-	-	-	-
GEMP60x15	0.06	0.14	0.23	0.36	0.59	-	-	-	-
GEMP60x20	0.04	0.08	0.13	0.21	0.34	-	-	-	-
GEMP60x25	0.03	0.05	0.09	0.14	0.24	-	-	-	-
GEMP60x30	0.01	0.04	0.07	0.10	0.17	-	-	-	-
GEMP90x12	0.13	0.27	0.44	0.64	0.88	1.19	1.62	2.37	3.12
GEMP90x15	0.09	0.18	0.29	0.42	0.58	0.79	1.08	1.59	2.08
GEMP90x20	0.05	0.11	0.18	0.25	0.35	0.46	0.65	0.95	1.25
GEMP90x25	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.3	0.41	0.59	0.78
GEMP90x30	0.03	0.06	0.09	0.13	0.18	0.24	0.33	0.48	0.64



Tempi evacuazione e peso delle pompe per vuoto

## Tempo di formazione del vuoto in secondi per un litro (seguito)

% di vuoto	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %
LEM/LEMP60X10	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35
LEM/LEMP60X12	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49
LEM/LEMP60X14	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97
LEM60X20	-	0.16	-	0.27	-	0.42
LEM60X25	-	0.11	-	0.18	-	0.31

% di vuoto	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %
LEM/LEMP/LEMAX90X10	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09
LEM/LEMP/LEMAX90X12	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64
LEM/LEMP/LEMAX90X14	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70
LEM/LEMAX90X20	0.38	-	0.55	-	0.80	-
LEM/LEMAX90X25	0.26	-	0.35	-	0.50	-

#### Peso degli eiettori semplici in grammi

Modello	Dimensio	Dimensione dell'ugello (mm)									
	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.5	2.0			
CIL (Dim. 1)	7	9	-	-	-	-	-	-			
CIL (Dim. 2)	-	-	13	-	-	-	-	-			
VR	20.7	20.5	20.2	45.4	45.4	45.4	-	-			
GVR	20.7	20.5	20.2	45.4	45.4	45.4	-	-			
GVRL	-	-	-	28	-	-	-	-			

#### Peso delle pompe per vuoto in grammi

Modello	Dimensione dell'uge	Dimensione dell'ugello (mm)							
	1.2	1.5	2.0	2.5	3.0				
GVEC	-	33	-	139	159				
GVP	100	110	160	180	265				
GVMAXE1	-	-	-	510	-				
GVMAXP1	-	-	-	440	-				
GVMAXV2/V2R	-	-	-	550	-				
GEMP		peso massimo 265							

Modello	Dimension	e dell'ugello (mm)			
	1.0	1.2	1.4	2.0	2.5
LEMP		da 90g a 110g, sed	condo modello	-	-
LEM		da 90g a 120g, se	condo modello	-	-
LEM+	-	-	-	da 410	g a 460g, secondo modello
LEMAX		da 100g a 130g, se	condo modello	-	-
LEMAX+	-	-	-	da 410	g a 460g, secondo modello
LEMCOM		150g	1	-	-



## **Eiettori semplici**

## Capitolo 6

CIL



#### Eiettori in linea

- 2 taglie
- 3 Ø di ugello: 0.5 0.7 0.9 mm
- Portata aspirata: da 7 NI/min a 22.6 NI/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar
- Peso tra 7 e 13 g
- Raccordi rapidi

- Collegamento in linea
- Di facile integrazione
- Nessun intasamento
- Installazione nelle immediate vicinanze delle ventose
- Grande flessibilità d'installazione
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P 6/2

**VR** 



#### Eiettori in linea strutturali

- 2 modelli
- Ø di ugello:
  - 0.5 0.7 0.9 1 1.2 1.4 mm
- Portata d'aspirazione: da 7 a 64 NI/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar
- Peso tra 20 e 45 g
- Optional silenziatore

- Ampia gamma
- Estremamente compatto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Tempo di presa ridotto
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Funzionamento silenzioso
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P<sub>6/4</sub>

**GVR** 



#### Eiettori in linea strutturali

- 2 modelli
- Ø di ugello:
- 0.9 1 1.2 1.4 mm
- Portata d'aspirazione: da 21 a 64 NI/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 5 bar
- Peso 45 g
- Silenziatore integrato
- Estremamente compatto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Nessun intasamento
- Tempo di presa ridotto
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Funzionamento silenzioso
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P<sub>6/8</sub>

**GVRL** 



#### Eiettori in linea strutturali

- Ø di ugello 1 mm
- Portata d'aspirazione: 29 NI/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 3.5 bar
- Peso 28 g
- Silenziatore integrato
- Ultracompatto e leggero
- Facilmente integrabile su dispositivi di presa
- Resistenza meccanica eccellente
- Nessun intasamento
- Possibilità di montaggio diretto sulle ventose
- Possibilità di montaggio diretto sulle ventose

P<sub>6/10</sub>



## CIL

## Eiettori in linea

Grazie alle dimensioni ed al peso ridotti (da 7 a 13 g a seconda delle versioni) gli eiettori «just plug it in» CIL possono essere installati direttamente sulle tubazioni dell'aria compressa, nelle immediate vicinanze delle ventose, anche quando gli spazi all'interno della macchina sono molto ridotti.

#### Utilizzo

COVAL raccomanda l'utilizzo degli eiettori in linea CIL per la manipolazione di componenti elettronici, di pezzi leggeri, di sistemi d'alimentazione, per le applicazioni «pick and place» e per i sistemi di separazione per la lavorazione della lamiera o della plastica.

#### Vantaggi

- Collegamento semplice ed efficace Raccordi rapidi, filettatura maschio M12 o maschio M14.
- Maggiore affidabilità
  Assenza di parti meccaniche in movimento.
- Funzionamento silenzioso Profilo dell'eiettore derivato dalla nuova fluidica COVAL.
- Prestazioni ottimizzate

I CIL sono disponibili con 3 diametri dell'ugello (0.5, 0.7 e 0.9 mm) e vuoto massimo 85%.

Taglia 1 (M12): ugelli 0.5 e 0.7 Taglia 2 (M14): ugello 0.9

## Caratteristiche

Riferimenti	Ø dell'ugello	Aria consumata (NI/min)	Vuoto massimo (%)	Aria aspirata (NI/min)	Pressione di alimentazione (bar)
CIL 190X05R	0.5	9.5	85	7	5
CIL 190X07R	0.7	18.5	85	13.7	5
CIL 290X09R	0.9	30.5	85	22.6	5

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro

% di vuoto	10 %	20 %	30 %	40 %	<b>50</b> %	60 %	<b>70</b> %	80 %	85 %
CIL 190X05R	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
CIL 190X07R	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
CIL 290X09R	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34

# Specifiche Alimentazione Aria filtrata non lubrificata, 5 micron (norme ISO 8573-1:2010 [4:5:4]) Pressione ottimale di utilizzo 5 bar Peso da 7 a 13 g, secondo modello Materiali PA6.6 15 % FV – 2017A Temperatura d'impiego da 0 a 60 °C













#### Flessibilità d'installazione

#### Raccordi rapidi

Montaggio direttamente sul tubo grazie ai raccordi rapidi; riduce notevolmente il peso del componente.



Disponibili in due dimensioni

- per tubi calibrati 2.7x4 mm (dimensione 1)
- per tubi calibrati 4x6 mm (dimensione 2)

#### Fissaggio integrato

I filetti integrati M12 (Taglia 1) M14 (Taglia 2) permettono di

fissare saldamente e con facilità i moduli in linea CIL.

#### Montaggio in batteria

I filetti integrati M12 (taglia 1) M14 (taglia 2) permettono di fissare più moduli in linea CIL ad un distributore pneumatico. In questo modo è possibile alimentare in maniera semplice ed economica più pompe mediante una sola connessione dell'aria compressa.



Consegnato con dado di fissaggio in acciaio zincato



Specificare codice es.: CIL190X05R
Vedi tabella delle caratterisiche sottostante.



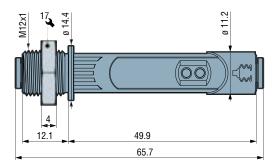


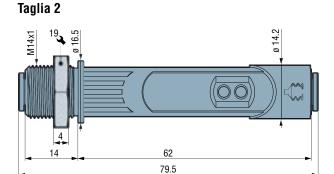
## **Eiettori in linea**

## Dimensioni, Curve

#### **Dimensioni**

Taglia 1





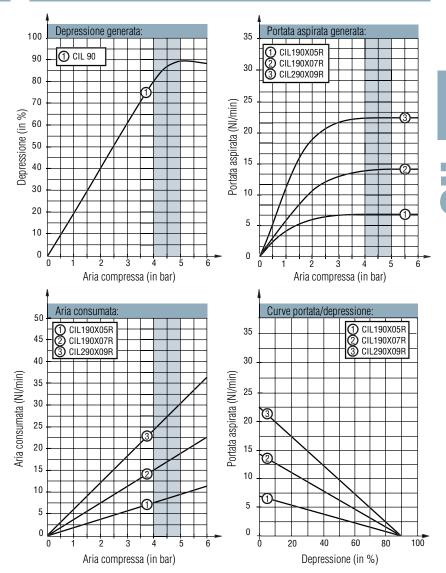
.. 0

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

#### Vantaggi

- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Collegamento in linea
- Installazione nelle immediate vicinanze delle ventose
- Nessun intasamento
- Grande flessibilità d'installazione
- Funzionamento silenzioso

#### Curve





## VR 05, 07, 09

## Eiettori in linea strutturali

L'aspetto di principale interesse degli eiettori della serie VR è il montaggio diretto sulla ventosa, che semplifica così il cablaggio.

Integrando l'eiettore alla ventosa, è possibile ottenere un circuito di vuoto decentralizzato con il quale realizzare prese multiple e indipendenti.

Se necessario è possibile collegare il VR a più utenze mediante raccordo a T G1/8" o G1/4".



Settori di attività









#### Vantaggi

- Ampia gamma
- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Estremamente compatto
- Tempo di presa ridotto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Nessun intasamento
- Funzionamento silenzioso

Caratteristiche											
Modello	Ø ugello	Aria consumata (NI/min)	Vuoto massimo (%)	Aria aspirata (NI/min)	Pressione di alimentazione (bar)						
VR 05	0.5	12	87	7	5						
VR 07	0.7	21	90	14	5						
VR NO	0.9	36	90	21	5						

0.92

0.46

0.31

1.96

0.98

0.65

3.18

1.58

1.05

**VR05** 

**VR07** 

VR09

lote: tutte le dimensioni sono indicate in mm									
Tempo di f	ormazi	one de	el vuot	o in se	condi	per un	volum	ne di u	n litro
% di vuoto	10 %	20 %	30 %	40 %	<b>50</b> %	60 %	<b>70</b> %	80 %	85 %

6.38

3.13

2.09

8.79

4.27

2.85

12.17

5.8

3.87

18.96

8.55

5.7

27.39

11.01

7.34

4.63

2.28

1.52

#### Informazioni complementari

#### Montaggio su compensatore di livello

- Compensatore di livello, serie TS3, corse disponibili: 10, 30, 50, 70 mm, pagina 4/4.
- Compensatore di livello antirotazione, serie TSOP-TSOG, pagina 4/6.
- Giunto sferico, serie IMU, pagine 4/11.

#### Speciale:

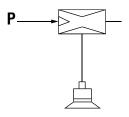
- Su capitolato tecnico, versioni con materiali speciali come l'acciaio inossidabile e la
- Caratteristiche speciali come la portata aspirata o il livello di vuoto.
- Su richiesta, per il modello F18, è possibile prevedere la presenza di una porta di vuoto M5 addizionale per il collegamento di un vacuostato.

#### Novità

- Possibilità di aggiungere un silenziatore (rif. SILGV10M5F)
- Porta di vuoto addizionale a richiesta.

Specifiche	
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar
Pressione ottimale di utilizzo	5 bar
Peso	20 g
Materiale	2017A - Cu Zn
Temperatura	da 0 a 80 °C







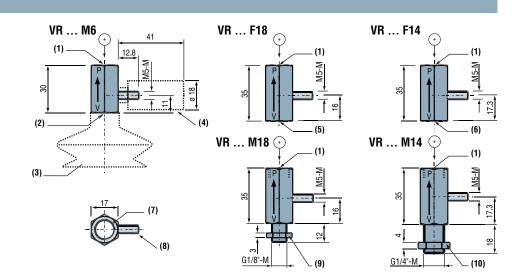
## VR 05, 07, 09 Eiettori in linea strutturali

Dimensioni, Curve



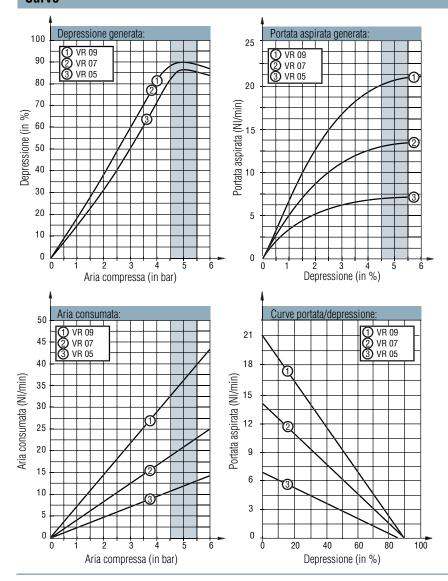
#### Dimensioni

- Entrata A.C. G1/4"-F, prof. 10 mm **(1**)
- (2) (3) Uscita vuoto M6-F, prof. 6 mm
- Esempio di ventosa
- Silenziatore
- (4) (5) Uscita vuoto G1/8"-F, prof. 7.5 mm
- Uscita vuoto G1/4"-F, prof. 10 mm (6)
- **(7**) Aria compressa
- Scarico (8)
- (9) Dado esagonale 14
- (10)Dado esagonale 19



Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

#### Curve





## VR 10, 12, 14 Eiettori in linea strutturali



Sullo stesso principio della serie VR 05, 07, 09, l'aspetto di principale interesse della serie VR 10, 12, 14 è il montaggio diretto su ventose di dimensioni maggiori, per le quali questo componente è ottimizzato. Il design in alluminio garantisce:

■ Resistenza meccanica eccellente

- Peso ridotto
- Ideale per le prese irregolari.

#### Vantaggi

- Ampia gamma
- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Estremamente compatto
- Tempo di presa ridotto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Optional controsoffio
- Ampio range della portata d'aspirazione
- Nessun intasamento
- Funzionamento silenzioso

Caratteristiche							
Modello	Ø ugello	Aria consumata (NI/min)	Vuoto massimo (%)	Aria aspirata (NI/min)	Pressione di alimentazione (bar)		
VR 10	1	44	90	27	5		
VR 12	1.2	67	90	45	5		
VR 14	1.4	108	90	64	5		

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro									
% di vuoto	10 %	20 %	30 %	40 %	<b>50</b> %	60 %	<b>70</b> %	80 %	<b>85</b> %
VR 10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
VR 12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
VR 14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44

Specifiche	
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar
Pressione ottimale di utilizzo	5 bar
Peso	50 g
Materiale	2017A - Cu Zn
Temperatura	da 0 a 80 °C.













#### Informazioni complementari

#### **Dotazione standard**

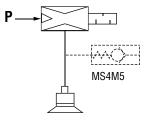
■ Novità: porta di vuoto addizionale per vacuostato o controsoffio, con o senza silenziatore (SILGV 10).

#### Opional

■ MS2M5 o MS4M5 valvole di non ritorno per controsoffio (vedere pagina 10/4).

#### **Speciale**

■ COVAL è in grado di adattare il prodotto (materiale, forma, caratteristiche tecniche particolari) alle applicazioni dei clienti.





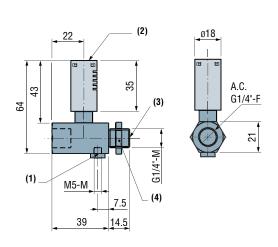
(1) dimensione del silenziatore passante SILK 18 C vedere pagina 10/3.

## VR 10, 12, 14 Eiettori in linea strutturali

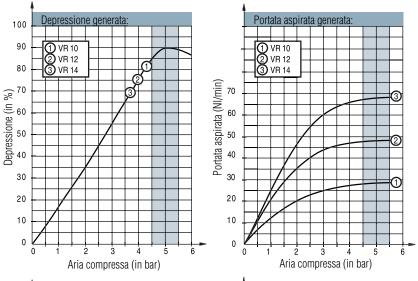
Dimensioni, Curve



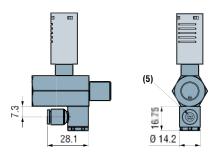
#### Dimensioni



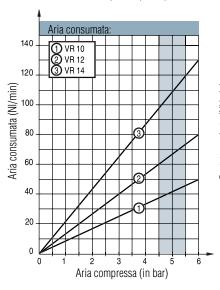
**Curve** 

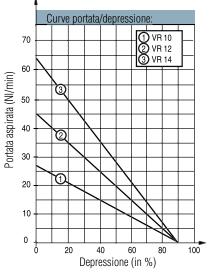


#### Versione VR + MS4M5



- Porta di vuoto addizionale **(1**)
- (2) Silenziatore
- **(3**) Vuoto
- **(4**) Dado esagonale 19
- Raccordo rapido Ø 6





Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## GVR 09, 10, 12, 14

## Eiettori in linea strutturali

# O STATE OF THE PARTY OF THE PAR

#### Settori di attività









#### La gamma GVR è stata studiata per un utilizzo in ambito industriale:

- Compatta
- Leggera
- Caratteristiche tecniche ottimizzate
- Nessun rischio di intasamento grazie al silenziatore passante (SILK 18 C)
- Facilmente integrabile su dispositivi di presa
- Montaggio tipo passaparete mediante vite M10 (GVR 09).

#### Vantaggi

- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Estremamente compatto
- Tempo di presa ridotto
- Installazione diretta sulle ventose
- Resistenza meccanica eccellente
- Optional controsoffio
- Nessun intasamento
- Funzionamento silenzioso

Caratteristiche							
Modelli	Ø ugello	Aria consumata (NI/min)	Vuoto massimo (%)	Aria aspirata (NI/min)	Pressione di alimentazione (bar)		
GVR 09	0.9	36	85	21	5		
GVR 10	1	44	85	27	5		
GVR 12	1.2	67	85	45	5		
GVR 14	1.4	108	85	64	5		

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro									
% di vuoto	10 %	20 %	<b>30</b> %	40 %	<b>50</b> %	60 %	<b>70</b> %	80 %	85 %
GVR 09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
GVR 10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
GVR 12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
<b>GVR 14</b>	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44

Specifiche	
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar
Pressione ottimale di utilizzo	5 bar
Peso	40 g
Materiale	2017A - Cu Zn
Temperatura	da 0 a 80 °C.

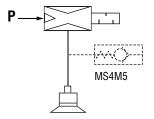
#### Informazioni complementari

#### **Dotazione standard**

■ Porta di vuoto addizionale per vacuostato o controsoffio con silenziatore SILGV 10. SILK18C (passante) su richiesta.

#### **Optional**

■ MS2M5 o MS4M5 valvole di non ritorno per controsoffio (vedere pagina 10/4).



Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Ø dell'ugello + Silenziatore Esempio: GVR12K						
1: Modello	2: Ø dell'ugello		3: Silenziatore			
GVR	09 10 12 14	Ø 0.9 mm Ø 1 mm Ø 1.2 mm Ø 1.4 mm	- S K	Senza SILGV 10 SILK 18 C <sup>(1)</sup>		

(1) dimensione del silenziatore passante SILK 18 C vedere pagina 10/3.



## GVR 09, 10, 12, 14

**Curve** 

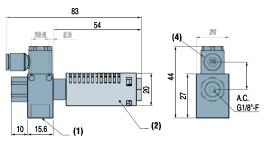
## Eiettori in linea strutturali

Dimensioni, Curve

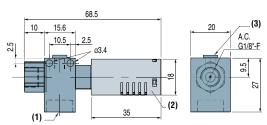


#### Dimensioni

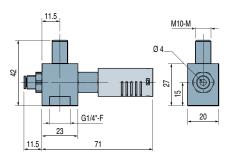
#### **GVR 10, 12, 14 + MS4M5**



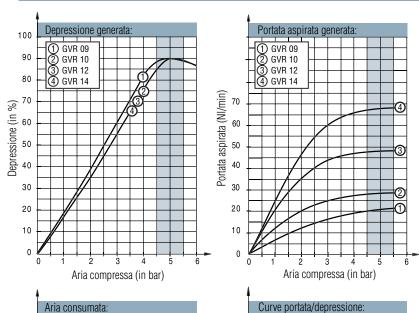
#### **GVR 10, 12, 14**

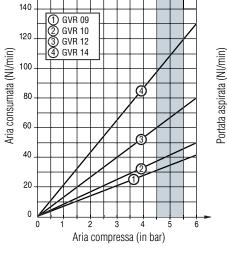


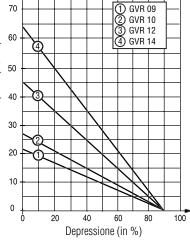
#### **GVR 09**



- Vuoto G1/4"-F (1)
- (2) Silenziatore
- (3) (4) Porta di vuoto addizionale M5-F
- Raccordo rapido Ø 6







Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## Eiettori in linea strutturali



Grazie alla loro compattezza ed al peso ridotto, i mini eiettori portanti GVRL possono essere facilmente integrati su dispositivi di presa.

Il corpo, totalmente costruito in alluminio, assicura una

resistenza meccanica eccellente per il montaggio diretto sulla ventosa.

- Compatto
- Leggero
- Facilmente integrabile su dispositivi di presa
- Resistenza meccanica eccellente
- Nessun intasamento
- Installazione diretta sulle ventose
- Ideale per integrazione su robot a cinematica parallela (fornito con tappo)

#### Collegamento

■ Alimentazione Aria compressa: G1/8"-Femmina.

■ Vuoto: G1/4"-Femmina ■ Silenziatore: G1/4"-Femmina

■ Collegamenti al vuoto G1/8"-Femmina disponibile. (fornito con tappo)

Caratteristiche							
Riferimenti	Ø ugello	Aria consumata (NI/min)	Vuoto massimo (%)	Aria aspirata (NI/min)	Pressione di alimentazione (bar)		
GVRL 10	1	44	85	29	3.5		

Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm

Tempo di form	nazione d	<b>el vuoto</b> i	in second	i per un v	olume d	i un litro
% di vuoto	55%	60%	65%	70%	<b>75</b> %	80%
GVRL 10	1.76	2.04	2.38	2.8	3.33	4.09

Specifiche	
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 8 bar
Pressione ottimale di utilizzo	3.5 bar
Livello sonoro max	70 dB max a 3.5 bar (senza silenziatore)
Peso	28 g
Materiale	Ottone, alluminio
Temperatura	da 0 a 60 °C.



Settori di attività





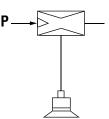














Specificare codice es.: GVRL10

Vedi tabella delle caratterisiche sottostante.

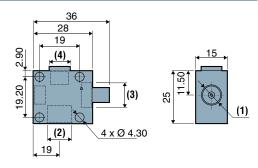
## **GVRL 10**

## Eiettori in linea strutturali

## Dimensioni, Curve



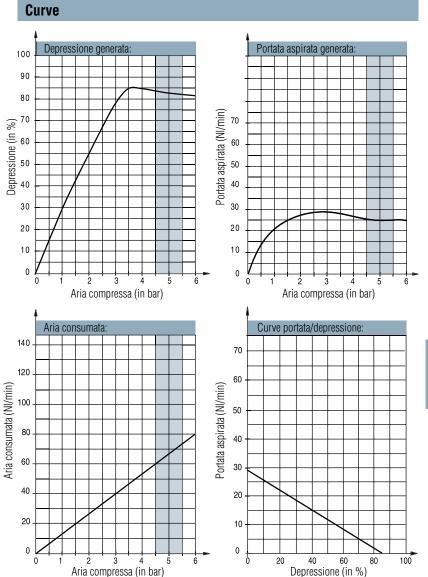
#### Dimensioni



- Entrata A.C G1/8"-F
- Uscita vuoto G1/4" F
- Silenziatore G1/4"-F, profondità 4mm
- (1) (2) (3) (4) Collegamenti al vuoto G1/8"-F (fornito con tappo)

#### **Optional:**

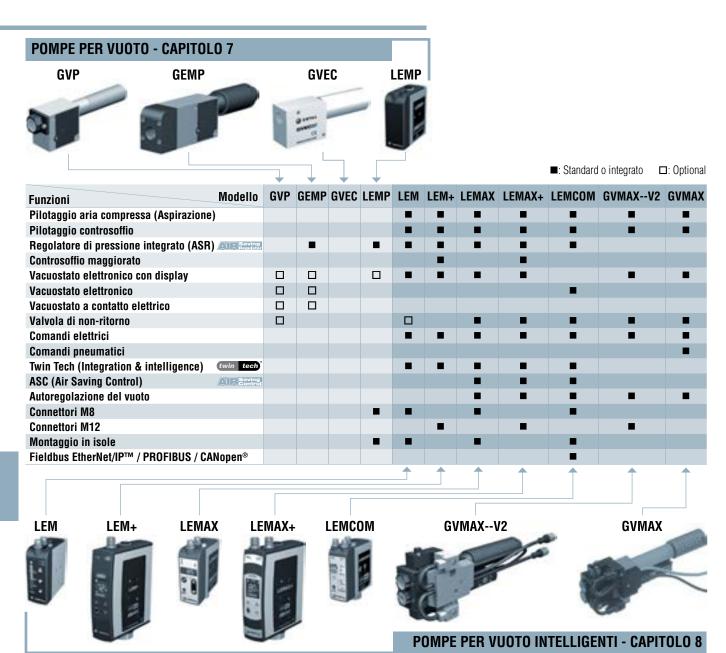
■ Silenziatore passante, rif: SILK14C



Note: tutte le dimensioni sono indicate in mm



## Gamma di pompe per vuoto



#### **Risparmio Energetico**

COVAL si impegna sull'efficacia energetica del sistema di manipolazione con il vuoto.

L'obiettivo è l'ottimizzazione del rendimento complessivo dell'equipaggiamento agendo su tre punti specifici:

- L'analisi del sistema per identificare il possibile risparmio.
- La scelta della soluzione più adatta.
- Le tecnologie COVAL di risparmio energetico ASR e ASC.



ASR (Air Saving Regulator)
Sistema integrato eiettoremicroregolatore di pressione.

Il microregolatore di pressione alimenta
il venturi a 3.5 bar, pressione ottimale
per il funzionamento.

Ideale per la manipolazione di materiali

Vantaggi: fino al 40%

porosi o superfici ruvide.



ASC (Air Saving Control)
Sistema di autoregolazione del circuito
di vuoto con adattamento in base al
componente manipolato.

Ideale per la manipolazione di prodotti con superficie a tenuta.

Vantaggi: fino al 90% di risparmio energetico.



di risparmio energetico.

## Capitolo 7

**GVP** 



#### Pompe per vuoto

- Ø di ugello: 1.2; 1.5; 2; 2.5; 3 mm
- Portata d'aspirazione: da 45 a 450 NI/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar
- Silenziatore integrato
- Modulare grazie agli optional
- Compatta
- Prestazione ottimizzata per ogni tipo di oggetto da manipolare
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento
- Adatto a qualsiasi settore d'attività

P 7/3

**GEMP** 



#### Pompe per vuoto semplici con ASR (Air Saving Regulator)

- Ø di ugello: 1.2; 1.5; 2; 2.5; 3 mm
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%
- Portata d'aspirazione: da 72 a 450
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Silenziatore integrato
- Estremamente compatta e leggera
- Risparmio energetico eccezionale grazie all'autoregolazione di pressione a 3.5 bar
- Prestazioni ottimali
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento

P 7/9

**GVEC** 



#### Pompe per vuoto "Easy Clean"

- Ø di ugello: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm
- Portata d'aspirazione: da 95 a 330 NI/min
- Pressione d'alimentazione ottimale: 4 bar
- Materiali resistenti alla corrosione e compatibili alle norme alimentari
- Molto compatto e leggero
- Ideale per applicazioni che richiedono pulizie frequenti
- Da utilizzare in zone di lavaggio con presenza di schizzi
- Nessun intasamento

P<sub>7/12</sub>

**LEMP** 



#### Pompe per vuoto compatto con ASR (Air Saving Regulator)

- Ø di ugello : 1 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 livelli di vuoto 60% e 85%
- Portata d'aspirazione: da 29 a 92 NI/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Con o senza vacuostato
- Modulo indipendente o in isola
- Silenziatore integrato

- Per materiali a tenuta stagna e porosi
- Ultracompatto e leggero
- Risparmio energetico > 4 bar
- Riduzione dei tempi di installazione
- Adatto per diverse applicazioni

P<sub>7/15</sub>





Le pompe per vuoto serie GVP sono le più semplici della gamma. Esistono in 5 taglie (portata e tempo di formazione del vuoto) e in 3 livelli di vuoto diversi:

- Versione X, vuoto massimo 50%.
- Versione T, vuoto massimo 75%.
- Versione N, vuoto massimo 85%.

A parità di diametro dell'ugello, la portata aspirata aumenta con il diminuire del grado di vuoto massimo.

Oltre all'impiego con ventose, possono essere utilizzati nel caso di dosaggio di liquidi, polverizzazioni, depressurizzazione delle cisterne, ecc.

|--|

Settori di attività









Caratter	Caratteristiche													
Modello	Ø ugello	Aria consumata	Vuot (%)	o mas	ssimo	Aria (NI/m		ata	Pressione di alimentazione					
Modello	(mm)	(NI/min)	X	T	N	X	T	N	(bar)					
GVP 12	1.2	67	40	75	85	150	63	45	4					
GVP 15	1.5	100	50	75	85	180	95	70	4					
GVP 20	2	180	50	75	85	250	160	125	4					
GVP 25	2.5	270	50	75	85	360	240	200	4					
<b>GVP 30</b>	3	400	50	75	85	450	330	265	4					

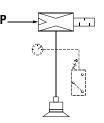
Le versioni N e T standard sono consegnate con i silenziatori S e la versione X con un silenziatore K, salvo il modello GVP 30, sempre dotato di silenziatore K.

#### Vantaggi

- Adatto a qualsiasi settore d'attività
- Prestazione ottimizzata per ogni tipo di oggetto da manipolare
- Optional
- Compatto
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante

Tempo	Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro																										
% di vuoto	10 9	%		20	%		30 °	%		40 °	<b>%</b>		50 °	%		60 '	%		70 °	%		80	%		85	%	
Versioni	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	T	N	Χ	T	N
GVP12	0.05	0.10	0.14	0.11	0.22	0.30	0.22	0.37	0.49	0.62	0.55	0.71	-	0.78	0.97	-	1.16	1.33	-	1.92	1.81	-	-	2.66	-	-	3.42
GVP15	0.04	0.07	0.09	0.09	0.15	0.20	0.15	0.24	0.32	0.27	0.36	0.46	-	0.52	0.63	-	0.77	0.85	-	1.27	1.16	-	-	1.71	-	-	2.20
GVP20	0.03	0.04	0.06	0.06	0.09	0.12	0.11	0.14	0.19	0.19	0.22	0.28	-	0.31	0.38	-	0.46	0.52	-	0.76	0.71	-	-	1.04	-	-	2.13
GVP25	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.14	0.16	-	0.21	0.22	-	0.30	0.30	-	0.50	0.41	-	-	0.60	-	-	0.77
GVP30	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.11	0.10	0.12	-	0.15	0.17	-	0.22	0.23	-	0.37	0.31	-	-	0.45	-	-	0.58

Specifiche	
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar
Pressione ottimale	4 bar
Peso	da 100 a 265 g
Materiale	POM - 2017A – Cu Zn
Temperatura	da 0 a 80 °C



M	Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Ø dell'ugello + % di vuoto + Silenziatore+ Raccordo Esempio: GVP30NK14													
1: Modello	2: Ø	dell'ugello	<b>3</b> : %	di vuoto	4: Si	lenziatore	5: Ra	accordo A.C.						
GVP	12 15 20 25 30	1.2 mm 1.5 mm 2 mm 2.5 mm 3 mm	X T N	50 % di vuoto 75 % di vuoto 85 % di vuoto	- S <sup>(1)</sup> K	Senza silenziatore Rilevante abbassamento di dB Passante	14	G1/4" Femmina						

(1) non utilizzabile con ugello 30.

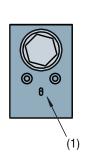


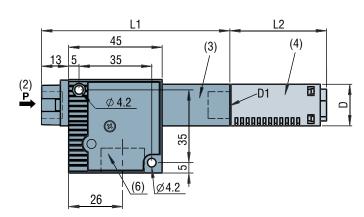


## Dimensioni



#### Dimensioni





(5)	30
45	
33,	(6)

Modello	L1		L2			D		D1		
Monello	X	N/T	S(N/T)	K(N/T)	K(X)	X	N/T	X	N/T	
GVP12	76	81	46	68	121	30	20	G1/2 "-F	G1/4 "-F	
GVP15	76	91	46	68	121	30	20	G1/2 "-F	G1/4 "-F	
GVP20	76	76	62	121	121	30	30	G1/2 "-F	G1/2 "-F	
GVP25	76	76	62	121	121	30	30	G1/2 "-F	G1/2 "-F	
GVP30	148	148	-	121	121	30	30	G 1/2 "-F	G1/2 "-F	

- (1) Zona di montaggio degli optional
- (2) Alimentazione 4 bar
- (3) Scarico
- (4) Silenziatore modello S o K
- (**5**) G1/4"-F
- (**6**) Vuoto G1/2"-F

#### **Optional**

- Vacuostati, vedere pagina 7/6 e 7/7.
- Altri optional, vedere pagine 7/7 e 7/8.
- Silenziatore, vedere pagina 10/3.

#### Curve

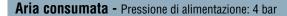
Vedere pagina 7/5.

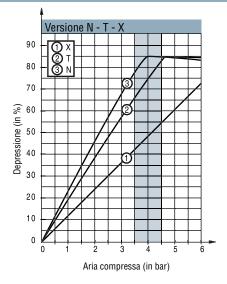


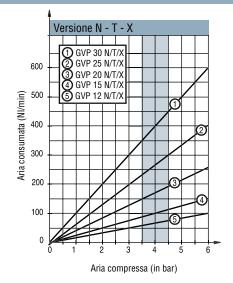
Curve



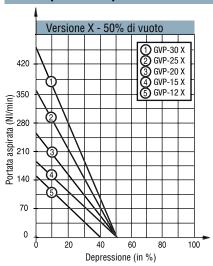
#### Depressione generata - Pressione di alimentazione: 4 bar

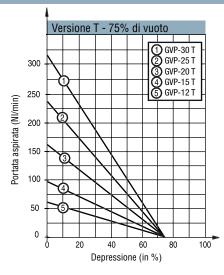


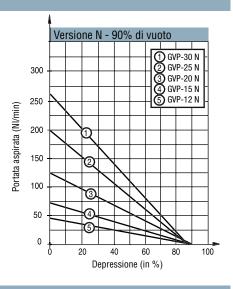




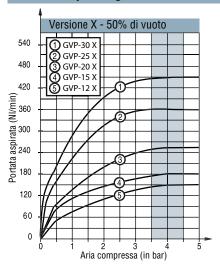
#### Curve portata/depressione - Pressione di alimentazione: a 4 bar

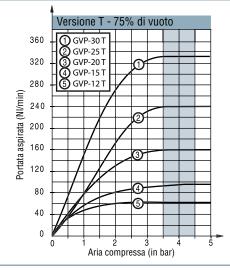


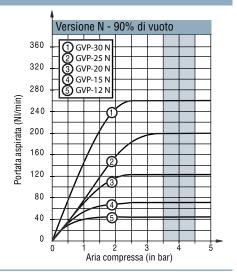




#### Portata aspirata generata - Pressione di alimentazione: a 4 bar







7

GVP





## Montaggio cliente

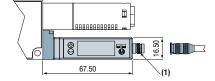
## Optional pompe per vuoto

#### Vacuostato elettronico con display

#### Optional GVO PSA 100 C

(Vedere caratteristiche pagina 11/4)





Consegnato con cavo M8 (2 metri)

(1) Connettore M8

Prodotto di fascia alta tra i vacuostati elettronici, il PSA 100C permette la visualizzazione del valore del vuoto con diverse unità di misura. Possiede anche due uscite on/off con isteresi regolabile individualmente che possono essere utilizzate come NA o NC

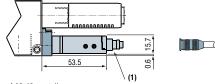
- Connessione PNP
- Connettore M8.
- Cavo connettore, vedere pagina 10/11.

#### Vacuostato elettronico

#### Optional GVO PSP 100 C (M5), PSP 100 L (M5)

(Vedere caratteristiche pagina 11/7)





Consegnato con cavo M8 (2 metri)

(1) Connettore M8 4 poli

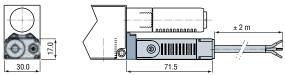
Grazie alla precisione del PSP 100, l'informazione del vuoto raccolta è molto affidabile, anche con un elevato numero di ventose. Possiede un'uscita on/off con regolazione dell'isteresi.

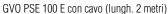
- Connessione PNP
- Connettore M8
- Cavo connettore, vedere pagina 10/11.

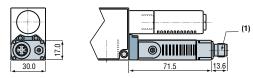
#### Vacuostato a segnale elettrico

#### Optional GVO PSE 100 E o EC

(Vedere caratteristiche pagina 11/9)







GVO PSE 100 EC con connettore M12 (consegnato senza cavo connettore) (1) Connettore maschio M12

Il vacuostato PSE 100 E o EC indica il livello di vuoto nel circuito ventose. Per un numero ridotto di ventose (da 5 a 10 massimo), quest'indicazione è sufficiente a stabilire la presenza pezzo. Occorre anche tenere conto dell'isteresi (125 mbar) che segue l'utilizzo dell'informazione del vacuostato.

Verificare se la pressione d'alimentazione della pompa del vuoto permette di generare un grado di vuoto uguale alla soglia regolata. Per cavo connettore, vedere pagina 10/11.



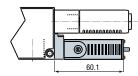
## Montaggio cliente

## Optional pompe per vuoto

#### Vacuostato a segnale pneumatico

Optional GVO PSE 100 P NA o NC (vedere caratteristiche pagina 11/10)

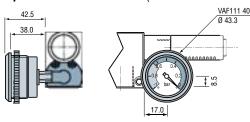




Nell'ambito di un'applicazione completamente pneumatica o antideflagrante. il vacuostato fornisce un segnale pneumatico di presenza pezzo quando viene raggiunta la soglia di vuoto impostata.

#### **Vacuometro**

Optional GVO VAF 111 40 (Vedere caratteristiche pagina 11/12)

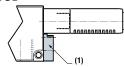


Il vacuometro permette un controllo visivo del grado di vuoto all'interno del circuito. Quest'optional consente una verifica permanente e semplice dello stato del circuito vuoto.

#### Optional tappo per chiusura porta del vuoto

**Optional GVOB** 





Tappo che permette di chiudere la porta di vuoto addizionale per non influire sul funzionamento della pompa quando viene tolto un optional GVO.





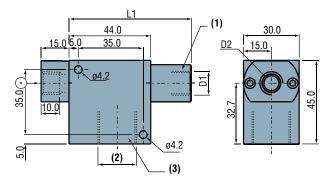
## Montaggio in fabbrica

## Optional pompe per vuoto

#### Optional GVO AL e GVO AL NPT (per pompa a vuoto GVP)

Corpo e flangia G1/4"-F Gas in alluminio (su richiesta).

■ Attenzione: Non compatibile con gli optional vacuostato.



**L1** = L1 GVP (plastica) - 1mm

D1 = D1 (GVP N, T e X)

D2 = G1/4"-F

1/4 NPT (su richiesta)

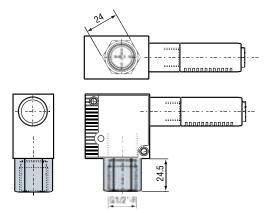
- (1) Scarico
- (2) G1/2"-F
- (3) Vuoto

#### **Optional GVO P**

Prolunga G1/2"-F di protezione.

La prolunga G1/2"-F è raccomandata per le pompe dotate di due valvole o vacuostato per proteggere i componenti durante l'installazione.

La prolunga standard è dotata di una griglia in acciaio inossidabile con maglia da 400 micron.





## Pompe per vuoto semplici con ASR

Saving Regulator



Settori di attività









Le pompe per vuoto serie GEMP sono le più semplici all'interno della loro gamma.

Grazie al regolatore di pressione integrato, permettono di fissare la pressione d'alimentazione al valore ottimale di 4 bar, indipendentemente dalla pressione nella rete d'aria compressa, senza penalizzare altre applicazioni che richiedono più di 4 bar.

In questo modo si ottiene una netta riduzione del consumo energetico e della rumorosità.

Caratteristic	Caratteristiche													
Modello	Ø ugello (mm)	Aria consumata (NI/min)	Vuoto massimo (%)	Aria aspirata (NI/min)	Pressione di alimentazione (bar)									
GEMP60x12	1.2	65	60	72	4									
GEMP60x15	1.5	97	60	110	4									
GEMP60x20	2.0	179	60	189	4									
GEMP60x25	2.5	260	60	275	4									
GEMP60x30	3.0	385	60	385	4									
GEMP90x12	1.2	65	85	50	4									
GEMP90x15	1.5	97	85	75	4									
GEMP90x20	2.0	179	85	125	4									
GEMP90x25	2.5	260	85	200	4									
GEMP90x30	3.0	385	85	245	4									

#### Vantaggi

- Modulare grazie agli optional
- Compatta e leggera
- Risparmio energetico eccezionale
- Prestazioni ottimizzate per qualsiasi tipo d'applicazione
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento

Tempo di	Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro													
% di vuoto	10	20	30	40	50	60	70	80	85					
GEMP60x12	0.09	0.2	0.35	0.55	0.9	-	-	-	-					
GEMP60x15	0.06	0.14	0.23	0.36	0.59	-	-	-	-					
GEMP60x20	0.04	0.08	0.13	0.21	0.34	-	-	-	-					
GEMP60x25	0.03	0.05	0.09	0.14	0.24	-	=	-	-					
GEMP60x30	0.01	0.04	0.07	0.10	0.17	-	-	-	-					
GEMP90x12	0.13	0.27	0.44	0.64	0.88	1.19	1.62	2.37	3.12					
GEMP90x15	0.09	0.18	0.29	0.42	0.58	0.79	1.08	1.59	2.08					
GEMP90x20	0.05	0.11	0.18	0.25	0.35	0.46	0.65	0.95	1.25					
GEMP90x25	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.3	0.41	0.59	0.78					
GEMP90x30	0.03	0.06	0.09	0.13	0.18	0.24	0.33	0.48	0.64					

Specifiche	
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata da 2 a 8 bar
Pressione ottimale	4 bar
Peso	da 100 a 265 g
Materiale	POM - 2017A – Cu Zn – PA6 15 % FV
Temperatura d'impiego	da 0 a 80 °C

#### Caratteristiche dei vacuostati

Vedere pagina 7/10.

Modello	Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:  Modello + % di vuoto + X + Ø ugello + Vacuostati.  ex.: GEMP90X12VA												
1: Modello	2: %	6 di vuoto	X	4: Ø ugello			5: Vacuostati						
GEMP	60	60 % di vuoto massimo (pezzi porosi)	Х		1.2 mm 1.5 mm		elettronico con visualizzatore elettronico						
	90	85 % di vuoto massimo. (pezzi impermeabili)		25	2 mm 2.5 mm 3 mm		a contatto elettrico senza vacuostato						



## **GEMP**

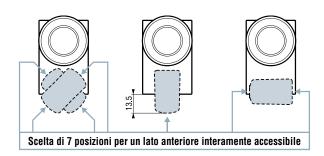
## Pompe per vuoto semplici con ASR

Vacuostato funzioni e collegamenti



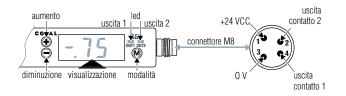


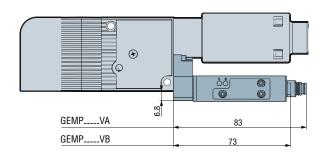
#### 1 - Moduli con vacuostato elettronico GEMP-----VA ou GEMP-----VB



#### Vacuostato con visualizzazione, 2 uscite, GEMP-----VA

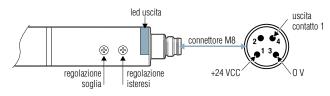
- fluidi compatibili: gas non corrosivo, aria secca non lubrificata.
- Intervallo di misurazione: -1 ... 0 bar.
- steresi: configurabile.
- sovrapressione max: 3 bar.
- ripetitività: +/- 1% dell'intervallo.
- soglie di uscita: 2 x NA / NC.
- corrente massima: 125 mA transistor PNP
- visualizzazione dello stato delle soglie: 2 led.
- unità di visualizzazione: in bar.
- connessione elettrica: M8 (4 poli).
- tensione d'alimentazione: da 12 a 24 VCC ±10%.
- corrente consumata: < 60 mA.</li>
- grado di protezione: IP40.
- temperatura di lavoro: da 0 a 50°C.





#### Vacuostato elettronico, 1 uscita, GEMP-----VB

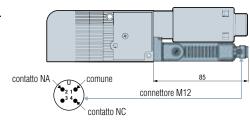
- fluidi compatibili: gas non corrosivo, aria secca non lubrificata.
- Intervallo di misurazione: -1 ... 0 bar.
- isteresi: configurabile da 0 a 30 %.
- sovrapressione max: 3 bar.
- ripetitività: +/- 1% dell'intervallo.
  soglie di uscita: 1 x NA.
- corrente massima: 125 mA transistor PNP
- visualizzazione dello stato delle soglie: 1 led.
- connessione elettrica: M8 (4poli).
- tensione d'alimentazione: da 18 a 30 VCC (regolata).
- corrente consumata: < 20 mA.</li>
- grado di protezione: IP50.
- temperatura di lavoro: da 0 a 50°C.



#### 2 - Moduli con vacuostato a contatto elettrico GEMP-----VC

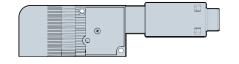
#### vacuostato a contatto. GEMP-----VC

- fluidi compatibili: gas non corrosivo, aria secca non lubrificata.
- intervallo di misurazione: 350 850 mb.
- isteresi: 125 mb.
- sovrapressione max: 2 bar.
- ripetitività: 3% dell'intervallo.
- soglie di uscita: 1 x NA, 1 x NC.
- corrente massima: 3 A
- connessione elettrica: M12 (4 poli)
- tensione d'alimentazione: fino a 125 V
- grado di protezione: IP40.
- temperatura di lavoro: da -10 a 50° C.
- numero di manovre: 5 milioni di cicli
- cadenza max: 30 cicli al minuto.



#### 3 - Moduli senza vacuostato GEMP-----V0

Questo modello senza vacuostato deve essere completato con un vacuostato autonomo sul circuito di vuoto o con un vacuometro nel caso di svuotamento di una capacità gestita manualmente.



#### N.B.:

Connettori elettrici da avvitare, M8 e M12, dritti e a gomito, presentati p. 10/11.





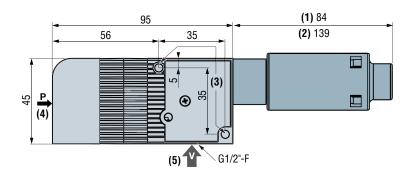
## Pompe per vuoto semplici con ASR

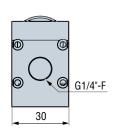
Dimensioni, Curve





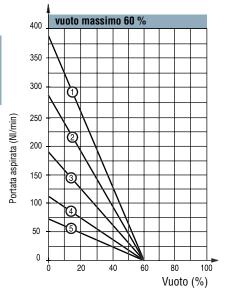
#### Dimensioni

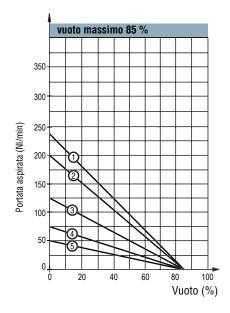




- (1) silenziatore per ugelli Ø 1.2 o 1.5 mm (GEMP--X12--, GEMP--X15--)
- (2) silenziatore per ugelli Ø 2 2.5 o 3 mm (GEMP--X20--, GEMP--X25--, GEMP--X30--)
- (3) fissaggi Ø 4.2 mm
- (4) collegamento pressione G1/4"-F: pressione 4 bar
- (5) collegamento vuoto G1/2"-F

#### Curve





- 1 GEMP60X30
- 2 GEMP60X25
- 3 GEMP60X20
- 4 GEMP60X15
- **5** GEMP60X12

- 1 GEMP90X30
- 2 GEMP90X25
- 3 GEMP90X20
- 4 GEMP90X15
- 5 GEMP90X12

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## **GVEC**

## Pompe per vuoto "Easy Clean"





Settori di attività



Le pompe per vuoto "Easy Clean", Serie GVEC, sono state sviluppate per soddisfare le esigenze delle applicazioni di presa con il vuoto in quei settori produttivi che richiedono pulizie frequenti, quale per esempio il settore agroalimentare.

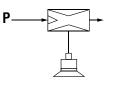
Caratteristiche												
	gello	Aria consumata (NI/min)	Vuoto massimo (%)	<b>Aria aspirata</b> (NI/min)	Pressione di alimentazione (bar)							
GVEC15T18 1.	.5	100	75	95	4							
GVEC25T14 2	.5	270	75	240	4							
<b>GVEC30T14</b> 3		400	75	330	4							

#### Vantaggi

- Materiali plastici e acciaio inox: soddisfano i requisiti laddove ci possono essere eventuali schizzi, resistono ai detergenti e alla corrosione.
- Design compatto e leggero: installazione in prossimità delle ventose per consentire l'ottimizzazione di tempi di svuotamento e cadenza.
- Facilità di smontaggio: pulizia rapida e precisa.

Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro								
% di vuoto	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	
GVEC15T18	0.07	0.15	0.24	0.36	0.52	0.77	1.27	
GVEC25T14	0.03	0.06	0.10	0.14	0.21	0.30	0.50	
GVEC30T14	0.02	0.04	0.07	0.10	0.15	0.22	0.37	

Specifiche						
Alimentazione Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6						
Pressione ottimale	4 bar	4 bar				
Peso	GVEC15T18 GVEC25T14 GVEC30T14	33 g 139 g 159 a				
Materiale	Corpo e miscelatore Ugello Guarnizione	POM-C INOX 316L gomma EPDM				
Temperatura di lavoro	da 0 a 50 °C					
Temperatura di pulizia	100°C max					





Precisare la configurazione es: GVEC25T14 Vedi la tabella configurazioni sopra



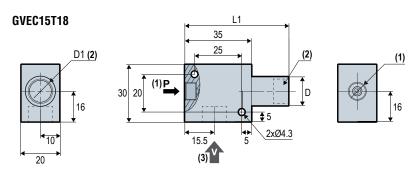
## Pompe per vuoto "Easy Clean"

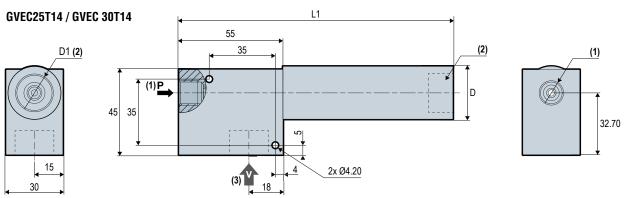
## Dimensioni





## Dimensioni





Modello	L1	D	(1)	D1 (2)	(3)
GVEC15T18	54.6	16	G1/8"-F	G1/4"-F	G1/4"-F
GVEC25T14	120.9	28	G1/4"-F	G1/2"-F	G1/2"-F
GVEC30T14	144.9	28	G1/4"-F	G1/2"-F	G1/2"-F

- (1) Collegamento Pressione
- (2) Scarico
- (3) Collegamento Vuoto

/EC

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## **GVEC**

## Pompe per vuoto "Easy Clean"

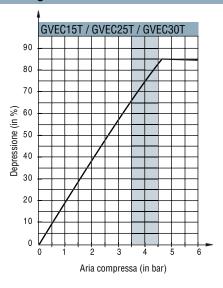
Curve

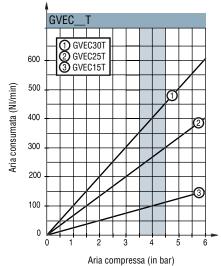




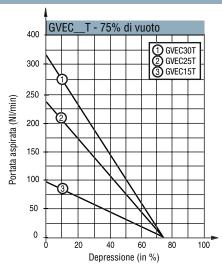
#### Depressione generata - Pressione di alimentazione: 4 bar



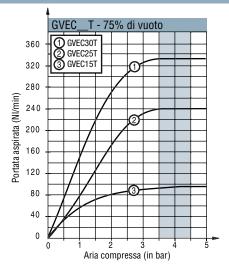




#### Curve portata/depressione - Pressione di alimentazione: a 4 bar



#### Portata aspirata generata - Pressione di alimentazione: a 4 bar





## LEMP

## Pompe per vuoto compatto con ASR

(Air Saving Regulator)



#### Settori di attività

#### Vantaggi

- Installazione ed utilizzo semplificati grazie al sistema Plug & Play.
- Massima compattezza, installazione in prossimità delle ventose
  - → rapidità, risparmio energetico.
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante.
- Eiettore LEMP per ogni esigenza: con o senza vacuostato.
- Installazione: modulo indipendente o isole componibili...







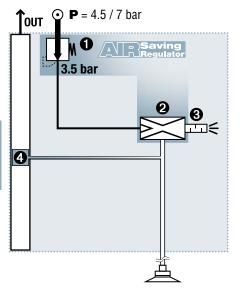


Per tutti i pezzi, a tenuta o porosi

#### Integrazione compatta

Le illustrazioni presentano le funzioni integrate all'interno del LEMP ed i benefici che garantiscono durante l'utilizzo:

- Un modulo di dimensioni estremamente ridotte e del peso di soli 110 g che può essere installato in prossimità delle ventose, riducendo il volume del circuito → riduzione del tempo di risposta e del consumo.
- Un sistema completo (dotato di regolatore di pressione e silenziatore non intasabile) che non richiede componenti e/o collegamenti aggiuntivi.



#### Funzioni integrate

Pressione Regolatore di pressione 3.5 bar OUT\_ Venturi ottimizzato 3.5 bar Silenziatore non intasabile 4 Vacuostato elettronico 0 0

di risparmio energetico

ASR, sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione; il regolatore di pressione 1 alimenta il venturi 3 a 3.5 bar, pressione ottimale per il suo funzionamento.

Vuoto Illustrazione di principio non vincolante

→ Nessun consumo inutile di aria compressa.

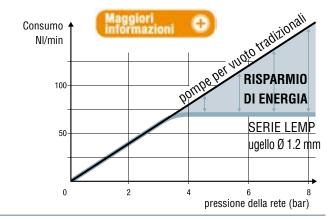
#### (ASR): Air Saving Regulator

Le pompe per vuoto LEMP sono dotate dell'ASR, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a 3.5 bar, pressione ottimale di progetto.

- → Nessun consumo inutile di aria compressa.
- → Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.

Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media del 40%.







## Pompe per vuoto compatto con ASR

Opzione vacuostato/Moduli indipendenti e isole componibili





#### Versione con vacuostato integrato

Il pannello frontale di dialogo rappresentato qui a fianco visualizza in tempo reale il livello di vuoto e consente di regolarne la soglia alla quale si attiva "presa del pezzo" che autorizza la continuazione delle operazioni.

Questo pannello frontale di comunicazione è particolarmente visivo e intuitivo. Esso facilità il monitoraggio del funzionamento.



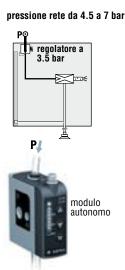
#### Moduli indipendenti o isole componibili?

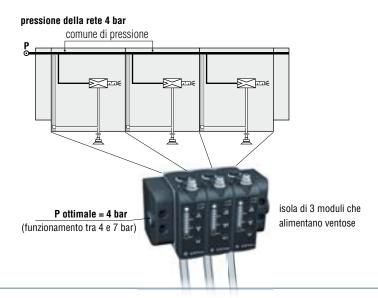
I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme. Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:

- Indipendenti.
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune.

Le illustrazioni qui a fianco guidano la scelta:

- I moduli autonomi sono completi, con il regolatore di pressione integrato (ASR, si veda p 7/15)
- in un'isola, il regolatore integrato è eliminato: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso è consigliato di portare a 4 bar la pressione di alimentazione del comune dell'isola.







## Pompe per vuoto compatto con ASR

## Guida alla scelta





#### LEMP: gamma completa per tutte le applicazioni

La pagina sottostante dimostra la versatilità di questo prodotto. Una vasta varietà di pompe complete, moduli indipendenti o isole componibili, con o senza vacuostato.

#### Scelta del livello di vuoto e della taglia

#### ■ Manipolazione di oggetti a tenuta: vetro, plastica, legno nobilitato, lamiera, ...

Vista l'assenza di trafilamenti, è possibile utilizzare un grado di vuoto elevato, tra il 50 e l'80%, generato da una pompa con vuoto massimo 85%.

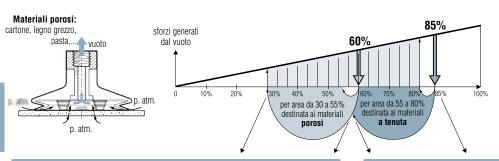
La tabella sottostante permette di selezionare il diametro dell'ugello più conveniente all'applicazione, in funzione del volume del circuito e del tempo a disposizione per la creazione del vuoto.

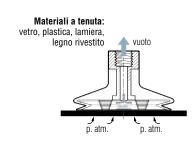


Sicura presenza di trafilamenti, attraverso il materiale o sotto la ventosa. Per la presa è consigliato un livello di vuoto tra il 30 ed il 55%, generato da una pompa con vuoto massimo 60%.

La tabella sottostante fornisce una prima indicazione per la determinazione del diametro dell'ugello più conveniente, che deve essere completata con la valutazione della portata dispersa attraverso i trafilamenti.







Materiali porosi ▶ livello di vuoto massimo: 60%									
Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro									
grado di vuoto ø ugello	30%	35%	40%	<b>45</b> %	50%	55%	Consumo aria (NI/min)	Portata max (NI/min)	
1.0 mm	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35	44	38	
1.2 mm	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49	65	72	
1.4 mm	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97	90	92	

Materiali a tenuta y nveno ui vuoto massimo. 05 /0									
Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro									
grado di vuoto ø ugello	55%	60%	65%	70%	75%	80%	Consumo aria (NI/min)	Portata max (NI/min)	
1.0 mm	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09	44	29	
1.2 mm	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64	65	45	
1.4 mm	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70	90	70	

Nella maggior parte delle applicazioni il vacuostato viene utilizzato per rilevare la presa del pezzo da manipolare e far proseguire il ciclo operativo. Nel caso in cui questo tipo di funzione sia realizzata da altri dispositivi (fotocellule, sensori, ecc.) è disponibile una versione semplificata, senza vacuostato integrato.



# Pompe per vuoto compatto con ASR

Configurazione di una pompa per vuoto



Saving Regulator

Codice identificativo di un'isola componibile o dei suoi moduli

14

Codice identificativo di un modulo indipendente

# LEMP 60 X 12 LIVELLO DI VUOTO vuoto max 60 % → pezzi porosi vuoto max 85 % → pezzi a tenuta DIAMETRO DELL'UGELLO ugello ø 1 mm ugello ø 1.2 mm 10

uaello ø 1.4 mm



VA

**B3** 

# B2 ISOLE COMPLETE

LEMP\_X\_\_\_**B2** Isola composta da 2 moduli identici.



LEMP\_X\_\_\_**B3**Isola composta da 3 moduli identici.

**B4** 

B

**B3** 

Nel caso l'isola sia composta da moduli differenti tra loro, all'interno dell'ordine dovranno essere specificati i codici di tutti i moduli, più quello dei terminali. L'assemblaggio sarà a cura del cliente, disponendo i moduli nell'ordine desiderato.

### **MODULI COMPONIBILI**

LEMP\_X\_\_\_B Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio.



Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi.

**RIF: LEMSETA** 

### **ESEMPIO DI CODICE PER ISOLA COMPLETA:**

### ■ LEMP60X14VAB3

Isola composta da 3 LEMP uguali, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.4 mm e vacuostato.

### ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:

■ LEMP60X10VAB
■ LEMP90X12VAB
■ LEMP60X14VAB
■ LEMSETA

3 moduli LEMP di tipo differente.

3 moduli LEMP di tipo differente.

# ESEMPIO DI CODICE PER UN MODULO INDIPENDENTE:

### ■ LEMP60X12VA

Modulo LEMP indipendente, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.2 mm e vacuostato.



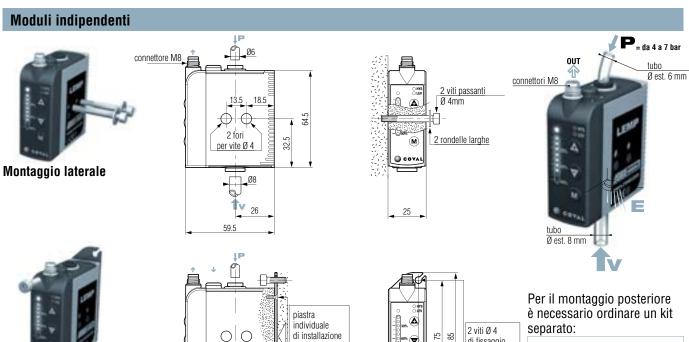
# Pompe per vuoto compatto con ASR

Ingombri / Fissaggio



di fissaggio





Montaggio posteriore

Montaggio su barra DIN



con 4 viti di

fissaggio

separato:

Kit di montaggio posteriore: 1 piastra + 4 viti

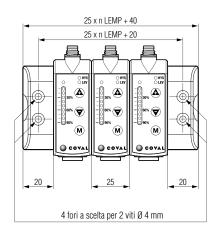
### **RIF: LEMFIXA**

Un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

> Kit di montaggio su barra DIN: 1 piastra + 4 viti

### **RIF: LEMFIXB**

### Isole componibili

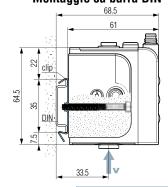


# 64.5 3

Montaggio posteriore

1 vite Ø 4 mm in uno dei due fori di ciascun terminale

### Montaggio su barra DIN



Kit di montaggio su barra DIN: 2 clip + 2 viti

**RIF: LEMFIXC** 



www.coval.com

# LEMP

# Pompe per vuoto compatto con ASR

# Caratteristiche / Assemblaggio di un'isola



### Generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima:
  - modulo indipendente: P = 4.5 bar.
  - moduli su isola: 4 bar.
- Vuoto massimo: 60% o 85% secondo il modello (vedi pagina 7/17).
- Portata aspirata: da 29 a 92 NI/min secondo il modello (vedi pagina 7/17).
- Consumo: da 44 a 90 NI/min secondo il modello (vedi pagina 7/17).
- Grado di protezione: IP 65.
- Peso da 90 a 110 g in base al modello.
- Temperatura di lavoro: da 10 a 60°C.
- Materiali: PA 6-6 15 % FV, ottone, alluminio, NBR.

### Vacuostato integrato

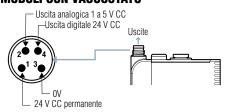
- Campo di misura: da -1 a 0 bar.
- Precisione: ± 1.5 % del fondo scala.
- Isteresi: regolabile da 0 a 100 %.
- Uscita digitale: 1 x T.O.R. in NA.
- Uscita analogica: 1 V CC a 5 V CC il campo di misura.
- Corrente massima: 125 mA, PNP.
- Visualizzazione presenza pezzo: 1 LED verde.
- Tensione di alimentazione: 24 V CC (±10%).
- Assorbimento: < 20 mA.
- Protezione contro inversione di polarità.

### Silenziatore integrato

- Livello sonoro: circa 68 dBA.
- Silenziatore passante non intasabile.

### Connessioni elettriche

### **MODULI CON VACUOSTATO**

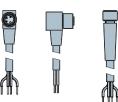


### Caratteristiche connettori M8

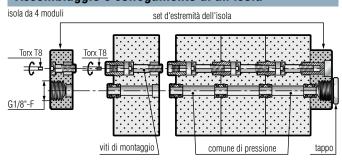
Modelli	Connettori	Numero di poli	Orientazione	Lunghezza del cavo
CDM8	M8	4	Diritto	2 m
CDM8N	M8	4	Diritto	0.5 m
CCM8	M8	4	a Gomito	2 m



- 1: Marrone
- 2: Bianco
- 3: Blu
- 4: Nero

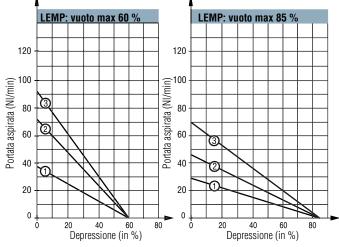


### Assemblaggio e collegamento di un'isola





# Curve portata / depressione



- 1 LEMP60X10
- 2 LEMP60X12
- 3 LEMP60X14
- 1 LEMP90X10
- 2 LEMP90X12
- 3 LEMP90X14

### Numero massimo di moduli in un'isola:

- ugello ø 1.4 mm
- → 5 moduli ■ ugello ø 1.2 mm → 7 moduli
- ugello ø 1 mm
- → 9 moduli





### Serie ultra-compatte

### LEM



### Eiettore integrato compatto con ASR (Air Saving regulator)

- ■Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4 mm
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%
- Portata aspirata fino a 92 NI/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

8/3

### LEM+







# Eiettori integrati compatti ad alta portata con ASR (Air Saving Regulator)

- ■Ø di ugello: 2; 2.5 mm
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%
- Portata aspirata fino a 275 NI/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M12
- Per tutti i pezzi a tenuta stagna o porosi
- Compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- Risparmio energetico quando la pressione è superiore a 4 bar
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/9

### **LEMAX**







### Eiettore integrato compatto con ASC (Air Saving Control)

- ■Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4 mm
- Livello di vuoto: 85%
- Portata aspirata fino a 70NI/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- ASC = dal 75 al 99% di risparmio energetico
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/15

### LEMAX+



twin tech Saving Control

# Eiettore integrato compatto ad alta portata con ASC (Air Saving Control)

- ■Ø di ugello: 2 ; 2.5 mm
- Livello di vuoto: 85%
- Portata aspirata fino a 200 NI/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- Tutte le funzioni necessarie integrate
- Connettori M12

- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Compatta e leggera
- Interfaccia utente per controlli e regolazioni
- ASC = dal 75 al 90% di risparmio energetico
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

**8/23** 

### **LEMCOM**



EtherNet/IP\* CANODO

### Eiettori integrati compatti con controllo fieldbus

- Ø di ugello: 1; 1.2; 1.4
- 2 livelli di vuoto: 60% e 85%
- Portata aspirata fino a 92 NI/min
- Regolatore di pressione integrato (ASR)
- Regolazione del vuoto integrata (ASC)
- Fieldbus: Profinet, Ethernet/IP<sup>TM</sup>, CANopen<sup>®</sup>...
- Connettori M8
- Modulo indipendente o in batteria
- Per pezzi a tenuta stagna o leggermente porosi
- Estremamente compatta e leggera
- Regolazione dei parametri da remoto
- ASC = dal 75 al 99% di risparmio energetico
- Cablaggio ridotto
- Tempo di installazione ridotto
- Adatto a qualsiasi settore di attività

P 8/29





# Pompe per vuoto

# Capitolo 8

### Le pompe serie GVMAX



### Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali

- Elettrovalvole di vuoto e controsoffio integrate
- ■Ø di ugello: 2.5 mm
- Livello di vuoto massimo 85 %
- Funzione di regolazione del vuoto
- Elettrovalvole di vuoto e controsoffio integrate
- Valvola di non-ritorno integrata
- Compatta e leggera
- Adatta per la presa di oggetti a tenuta nell'industria automobilistica, della plastica e della carpenteria metallica
- Risparmio energetico grazie alla funzione di regolazione del vuoto
- Sicurezza garantita in caso di interruzione d'energia
- Prestazioni ottimali
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento







# Pompe per vuoto a risparmio energetico semplici (Comandi elettrici o pneumatici)

- ■Ø di ugello: 2.5 mm
- Tre livelli di vuoto 50%, 75% e 90 %
- Funzione di regolazione del vuoto
- Elettrovalvole di vuoto e controsoffio integrate
- 2 valvole di non-ritorno integrate per versione pneumatica e 1 per versione elettrica
- Vacuostato integrato per la regolazione della soglia di vuoto e l'isteresi
- Silenziatore integrato

- Compatta e leggera
- Adatta per la presa di oggetti a tenuta nell'industria automobilistica, della plastica e della carpenteria metallica
- Risparmio energetico grazie alla funzione di regolazione del vuoto
- Sicurezza garantita in caso di interruzione d'energia
- Prestazioni ottimali
- Funzionamento silenzioso
- Nessun intasamento

P 8/4/



(Air Saving Regulator)

# Saving Regulator twin tech Integration Intelligence



### Settori di attività

### Vantaggi

- Soluzione completa, non sono richiesti altri componenti.
- Installazione e utilizzo semplificati grazie al sistema Plug & Play.
- Massima compattezza, installazione in prossimità delle ventose ->
  rapidità, risparmio energetico.
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante.
- Gamma estesa per soddisfare le diverse esigenze operative
- Interfaccia intuitiva, per semplificare le operazioni di impostazione, utilizzo e manutenzione









Per tutti i pezzi, a tenuta o porosi

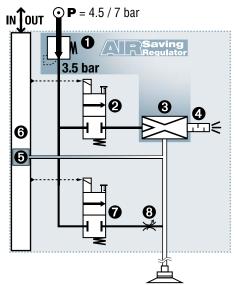


Pressione

### Integrazione compatta

Le illustrazioni presentano le funzioni integrate all'interno del LEM ed i benefici che garantiscono durante l'utilizzo:

- Un modulo di dimensioni estremamente ridotte e del peso di soli 120 g che può essere installato in prossimità delle ventose, riducendo il volume del circuito → riduzione del tempo di risposta e del consumo.
- Un sistema completo (dotato di regolatore di pressione e silenziatore non intasabile) che non richiede componenti e/o collegamenti aggiuntivi.



### Funzioni integrate

• Regolatore di pressione 3.5 bar

2 Elettrovalvola "vuoto"

Venturi ottimizzato 3.5 bar

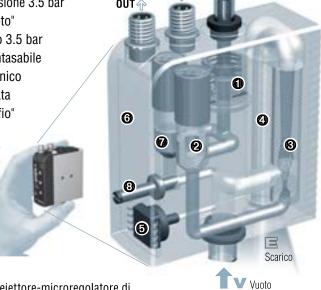
Silenziatore non intasabile

S Vacuostato elettronico

6 Elettronica integrata

Telettrovalvola "soffio"

Regolazione intensità del soffio



ASR, sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione; il regolatore di pressione 1 alimenta il venturi 3 a 3.5 bar, pressione ottimale per il suo funzionamento.

Illustrazione di principio non vincolante

→ Nessun consumo inutile di aria compressa.

### Saving

### (ASR): Air Saving Regulator

Le pompe per vuoto LEM sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

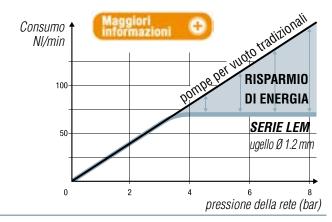
Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a **3.5 bar**, pressione ottimale di progetto.

→ Nessun consumo inutile di aria compressa.

di risparmio energetico

→ Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.

Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media del 40%.











Interfaccia intuitiva / Moduli indipendenti e isole componibili

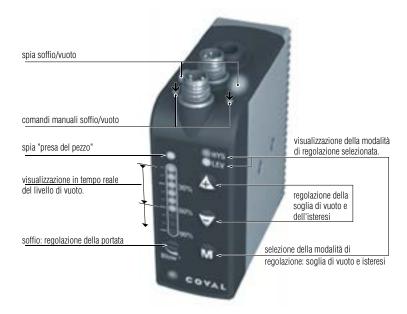




### Interfaccia intuitiva

Il pannello frontale di dialogo rappresentato qui a fianco visualizza in tempo reale il livello di vuoto e consente di regolarne la soglia alla quale si attiva "presa del pezzo" che autorizza la continuazione delle operazioni.

Questo pannello frontale di comunicazione è particolarmente visivo e intuitivo. Esso facilità il monitoraggio del funzionamento visualizzando ciascuna fase del ciclo: vuoto, soffiaggio e riposo.



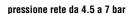
### Moduli indipendenti o isole componibili?

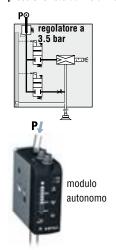
I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme. Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:

- Indipendenti.
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune.

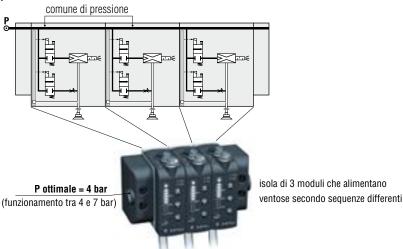
Le illustrazioni qui a fianco guidano la scelta:

- I moduli autonomi sono completi, con il regolatore di pressione integrato (ASR, si veda p 8/3)
- in un'isola, il regolatore integrato è eliminato: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso è consigliato di portare a 4 bar la pressione di alimentazione del comune dell'isola.













### Guida alla scelta





### LEM: gamma completa per tutte le applicazioni

La pagina seguente illustra tutte le versioni disponibili di moduli indipendenti ed isole componibili, nonché la disponibilità di moduli senza controsoffio/vacuostato per applicazioni specifiche.

### Scelta del livello di vuoto e della taglia

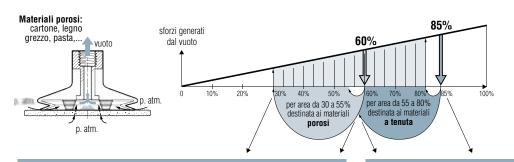
La guida introduttiva del catalogo illustra come per manipolare materiali porosi sia sufficiente lavorare a gradi di vuoto ridotti, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 60 %.

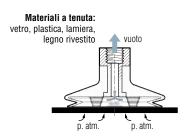
Le tabelle sotto permettono di identificare la taglia della pompa in funzione del tempo disponibile alla realizzazione della presa.

Con materiali a tenuta è possibile lavorare a gradi di vuoto più elevati, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 85 %.

- In questi casi è da preferire l'utilizzo del LEMAX che, grazie alla funzione "**ASC**" (Air Saving Control), permette un forte risparmio energetico (vedi pag 8/15).
- All'interno della gamma LEM sono disponibili versioni senza controsoffio e senza vacuostato per soddisfare esigenze specifiche.







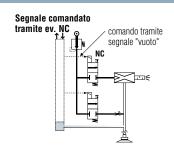
### Materiali porosi ▶ livello di vuoto massimo: 60% Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro Consumo Portata max di vuoto 30% 35% 40% 45% 50% 55% aria (NI/min) ø ugello (NI/min) 1.0 mm 0.66 0.83 1.04 1.31 1.70 2.35 38 44 1.2 mm 0.41 | 0.52 | 0.66 | 0.83 | 1.07 | 1.49 65 72 1.4 mm 0.27 | 0.34 | 0.43 | 0.54 | 0.70 | 0.97 90 92

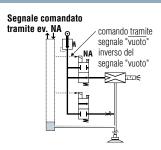
Materiali a telluta 🕨 livello ul vuoto iliassillo. 00%								
Tempo di s	Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro							
grado di vuoto ø ugello		60%	65%	70%	75%	80%	Consumo aria (NI/min)	Portata max (NI/min)
1.0 mm	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09	44	29
1.2 mm	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64	65	45
1.4 mm	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70	90	70

### Scelta del tipo di comando elettrico

Il comando con logica NC (valvola di alimentazione normalmente chiusa) è quello di più semplice utilizzo. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica la pompa smette di generare vuoto.

Per situazioni in cui questo non è accettabile sono disponibili versioni con comando NA (valvola di alimentazione normalmente aperta) che continuano a generare vuoto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica. In questo caso il comando elettrico interrompe l'aspirazione.





### Presenza del controsoffio

In molte applicazioni è necessario l'utilizzo del controsoffio. Tuttavia, per applicazioni specifiche, sono disponibili versioni semplificate che ne sono prive.

### Presenza del vacuostato

Nella maggior parte delle applicazioni il vacuostato viene utilizzato per rilevare la presa del pezzo da manipolare e far proseguire il ciclo operativo. Nel caso in cui questo tipo di funzione sia realizzata da altri dispositivi (fotocellule, sensori, ecc.) è disponibile una versione semplificata, senza vacuostato integrato.





Configurazione di una pompa per vuoto





Codice identificativo di un'isola componibile o dei suoi moduli

Codice identificativo di un modulo indipendente

### **LEM** 60 X 12 S VA

**LIVELLO DI VUOTO** vuoto max 60 % 60 → pezzi porosi vuoto max 85 % 90 → pezzi a tenuta

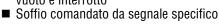
DIAMETRO DELL'UGELLO	
ugello ø 1 mm	10
ugello ø 1.2 mm	12
ugello ø 1.4 mm	14

### **VACUOSTATO** ■ Vacuostato VA elettronico con visualizzazione e regolazione digitale ■ Nessun VO vacuostato e nessuna

regolazione

### **COMPOSIZIONE DEL MODULO**

Vuoto comandato tramite elettrovalvola NC → in caso di interruzione elettrica. il vuoto è interrotto

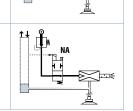




■ Soffio comandato da segnale specifico



Vuoto comandato da elettrovalvola NA



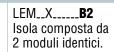
### Opzioni (a richiesta):

Nessun soffio

V

- Moduli con controsoffio maggiorato per un rilascio più rapido del pezzo → vedere funzionamento nel capitolo dedicato al LEMAX.
- Moduli con valvola di non ritorno sulla porta di aspirazione, che permette il trattenimento del pezzo anche in caso di interruzione dell'alimentazione.

**ISOLE COMPLETE B2** 





LEM\_X\_\_\_\_**B3** Isola composta da 3 moduli identici.

**B4** 

В

Nel caso l'isola sia composta da moduli differenti tra loro. all'interno dell'ordine dovranno essere specificati i codici di tutti i moduli, più quello dei terminali. L'assemblaggio sarà a cura del cliente, disponendo i moduli nell'ordine desiderato.

### **MODULI COMPONIBILI**



LEM\_\_X\_\_\_\_**B** Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio.



Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi.

**RIF: LEMSETA** 

### **ESEMPIO DI CODICE PER ISOLA COMPLETA:**

### ■ LEM60X14SVAB3

Isola composta da 3 LEM uguali, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.4 mm, controllati da elettrovalvola NC con controsoffio e vacuostato.

### ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:

- LEM60X10VVAB LEM90X12SVAB
- LEM60X14SVAB

3 moduli LEM di tipo differente.

LEMSETA

### **ESEMPIO DI CODICE PER UN MODULO** INDIPENDENTE:

### LEM60X12SVA

Modulo LEM indipendente, vuoto massimo 60 %, ugello da 1.2 mm. controllato da elettrovalvola NC con controsoffio e vacuostato.

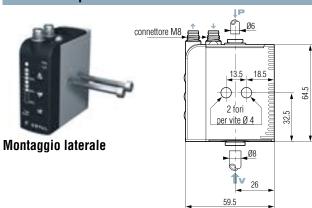


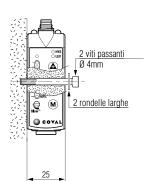
Ingombri / Fissaggio















Montaggio posteriore



29.9

35

DIN

 $\bigcirc$ 

71.5

Per il montaggio posteriore è necessario ordinare un kit separato:

Kit di montaggio posteriore: 1 piastra + 4 viti

### **RIF: LEMFIXA**

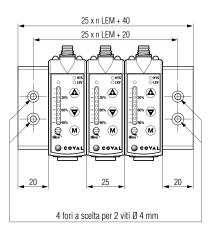
Un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

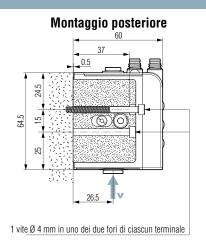
Kit di montaggio su barra DIN: 1 piastra + 4 viti

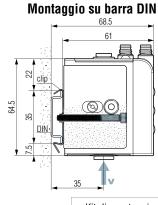
**RIF: LEMFIXB** 

Montaggio su barra DIN

Isole componibili







Kit di montaggio su barra DIN: 2 clip + 2 viti

**RIF: LEMFIXC** 



R

M L

# LEM

# Eiettore integrato compatto con ASR

# Caratteristiche / Assemblaggio di un'isola





### Generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima: modulo indipendente: P = 4.5 bar.
  - moduli su isola: 4 bar.
- Controsoffio: regolabile:
  - moduli indipendenti: P = 3.5 bar.
  - Isole componibili: pressione di alimentazione.
- Vuoto massimo: 60% o 85% secondo il modello (vedi pagina 8/5).
- Portata aspirata: da 29 a 92 NI/min secondo il modello (vedi pagina 8/5).
- Consumo: da 44 a 90 NI/min secondo il modello (vedi pagina 8/5).
- Grado di protezione: IP 65.
- Tensione di alimentazione: 24 V CC (±10%). Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per elettrovalvola.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: da 90 a 120 g secondo il modello.
- Temperatura di lavoro: da 10 a 60°C.
- Materiali: PA 6-6 15 % FV, ottone, alluminio, NBR.

### Vacuostato integrato

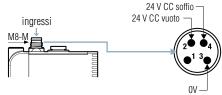
- Campo di misura: da -1 a 0 bar.
- Precisione: ±1.5 % del fondo scala.
- Isteresi: regolabile da 0 a 100 %.
- Uscita digitale: 1 x T.O.R. in NA.
- Uscita analogica: 1 V CC a 5 V CC il campo di misura.
- Corrente massima: 125 mA, PNP.
- Visualizzazione presenza pezzo: 1 LED verde.
- Tensione di alimentazione: 24 V CC (±10%).
- Assorbimento: < 20 mA.
- Protezione contro inversione di polarità.

### Silenziatore integrato

- Livello sonoro: circa 68 dBA.
- Silenziatore passante non intasabile.

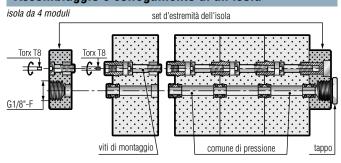
### Connessioni elettriche

### **MODULI SENZA VACUOSTATO**



N.B.: connettori M8 dritti e a gomiti presentati (p. 10/11).

### Assemblaggio e collegamento di un'isola

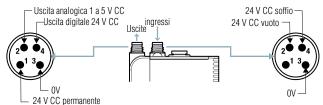




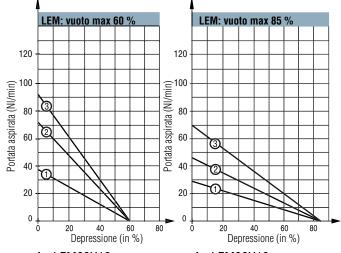
### Numero massimo di moduli in un'isola:

- ugello ø 1.4 mm → 5 moduli
- ugello ø 1.2 mm → 7 moduli
- ugello ø 1 mm → 9 moduli

### **MODULI CON VACUOSTATO**



### Curve portata / depressione



- 1 LEM60X10
- 1 LEM90X10
- 2 LEM60X12
- 2 LEM90X12
- 3 LEM60X14
- 3 LEM90X14

### N.B.:

In una stessa isola è possibile associare moduli della serie LEM e moduli della serie LEMAX.





### Presentazione





Settori di attività

Gli eiettori compatti ad alta portata, **Serie LEM+**, integrano la tecnologia ASR (Air Saving Regulator) che permette fino al 40% di risparmio energetico. Sono stati concepiti per le applicazioni di manipolazione di pezzi porosi o con superfici rugose.

Per delle applicazioni di manipolazione di pezzi non porosi si consiglia di utilizzare la **Serie LEMAX+** (vedere pagina 8/23)















### Vantaggi

- Una semplice messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni, adatti a qualsiasi tipo di applicazione.
- Risparmiare tanta energia in modo automatico:
  - ASR: il 40% di risparmio su materiali porosi.
- Compattezza: le pompe a vuoto LEM+ sono le più compatte del mercato.
- Riduzione dei tempi di risposta: le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose con minori volumi nocivi e minori perdite di carico.
- Controsoffio automatico: risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico grazie al controsoffio temporizzato da 0 a 10s.
- Insensibile allo sporco: silenziatore passante, non ostruibile.
- Sicurezza: le configurazioni con valvola di alimentazione NO mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.

### Configurazioni

- Vuoto massimo ad 85% oppure a 60%.
- Valvola di alimentazione NC o NA.
- ASR: sistema integrato eiettoremicroregolatore di pressione.
- Con o senza vacuostato con display.
- Con o senza controsoffio pilotato o automatico temporizzato.
- Controsoffio potenziato opzionale.
- Versioni ad 1 oppure 2 connettori M12.
- Portata aspirata (NI/min):

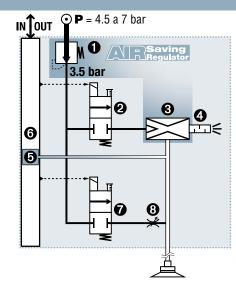
vuoto max. Ø ugello	60%	85%
2.0 mm	189	125
2.5 mm	275	200

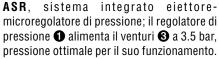


### Integrazione

I moduli compatti LEM+ integrano tutte le funzioni necessarie per una implementazione semplice, efficace ed economica di ogni applicazione di Tecnologia del Vuoto.

- Regolatore di pressione 3.5 bar
- 2 Elettrovalvola alimentazione
- Venturi ottimizzato a 3.5 bar
- Silenziatore non intasabile
- Vacuostato elettronico
- 6 Elettronica integrata
- Telettrovalvola controsoffio
- 8 Regolazione intensità del controsoffio





→ Nessun consumo inutile di aria compressa.

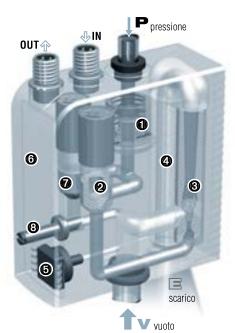


Illustrazione di principio non vincolante



40%

di risparmio energetico (in media, vedere p. 8/10).





# Risparmio ed intelligenza





LEM+

### (ASR): Air Saving Regulator

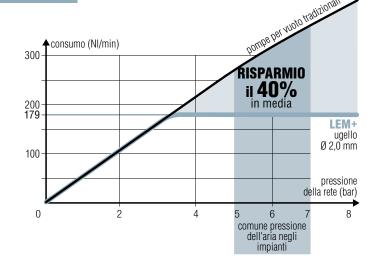
Le pompe per vuoto LEM+ sono dotate dell'ASR, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a 3.5 bar, pressione ottimale di progetto.

- → Nessun consumo inutile di aria compressa.
- → Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.

Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media





### Intelligenza

L'ampio display raggruppa in un'unica visualizzazione tutte le informazioni necessarie ad un funzionamento ottimale delle funzioni: controlli, stato della pompa, regolazione soglie, diagnosi... questa schermata può essere bloccata per evitare accessi non autorizzati alle regolazioni.

L'intelligenza integrata ed i set-up di fabbrica facilitano la messa in opera, il controllo e la manutenzione.

→ Installazione ed uso semplici e sicuri.

Grazie al display ad alta visibilità dei moduli LEM+, tutte le informazioni utili sono rilevabili a colpo d'occhio: livello di vuoto, presenza pezzo, soglie raggiunte, modalità di risparmio energetico attivata...

Il livello di vuoto effettivo viene visualizzato mediante lettura diretta (con scelta di varie unità di visualizzazione) e mediante "bargraph".

Messaggi di assistenza alla configurazione (multilingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco) semplificano la programmazione.

### → Comunicazione chiara e completa, in ogni condizione operativa.



Visualizzazione e regolazione L1 "presenza pezzo" (soglia di vuoto, isteresi)



Unità di visualizzazione: %, mbar, inHq

Display scorrevole multilingue/bargraph



## Guida alla scelta





### LEM+: gamma completa per tutte le applicazioni

La pagina seguente illustra tutte le versioni disponibili di moduli, nonché la disponibilità di moduli senza controsoffio/vacuostato per applicazioni specifiche.

### Scelta del livello di vuoto e della taglia

La guida introduttiva del catalogo illustra come per manipolare materiali porosi sia sufficiente lavorare a gradi di vuoto ridotti, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 60%.

Le tabelle sotto permettono di identificare la taglia della pompa in funzione del tempo disponibile alla realizzazione della presa.

Con materiali a tenuta è possibile lavorare a gradi di vuoto più elevati, utilizzando pompe con vuoto massimo pari al 85%.

In questi casi è da preferire l'utilizzo del LEMAX+ che. grazie alla funzione ASC (Air Saving Control), permette un forte risparmio energetico → vedi pag 8/23.

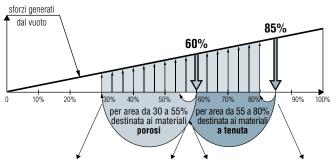
All'interno della gamma LEM+ sono disponibili versioni senza controsoffio e senza vacuostato per soddisfare esigenze specifiche.

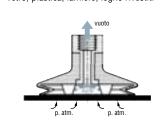


sforzi generati vetro, plastica, lamiere, legno rivestiti



Materiali porosi:





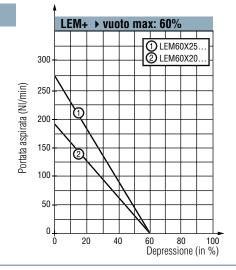
Materiali a tenuta:

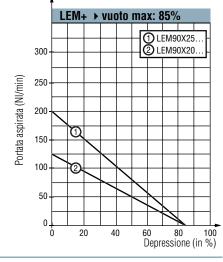
Materiali porosi → livello di vuoto massimo: 60%							
Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro Aria Aria							
vuoto raggiunto Ø ugello		45 %	55 %	consumata (NI/min)	aspirata (NI/min)		
2.0 mm	0.16	0.27	0.42	179	189		
2.5 mm	0.11	0.18	0.31	260	275		

Materiali a tenuta → livello di vuoto massimo: 85%						
Tempo di svuotamento (secondi) di un volume di 1 litro Aria Aria						
vuoto raggiunto Ø ugello	<b>55</b> %	65 %	75 %	consumata (NI/min)	aspirata (NI/min)	
2.0 mm	0.38	0.55	0.80	179 *	125	
2.5 mm	0.26	0.35	0.50	260 *	200	

**★** Per risparmiare l'aria compressa, preferire il **LEMAX+** → **ASC** riduce del **90%** il consumo indicato.

### Curve portata / depressione











Configurazione di una pompa del vuoto







60

**VA C15** 

### LIVELLO DI VUOTO

60% di vuoto massimo

60

85% di vuoto massimo ideale per materiali non porosi

90

### DIAMETRO DI UGELLO

ugello diametro 2 mm

20

R

S

V

ugello diametro 2.5 mm

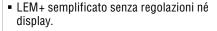
### **VACUOSTATO DISPLAY**

Pompa per vuoto senza vacuostato **CONNETTORI** 

1 connettore M12 4 poli (C14)

LEM\_\_X\_\_\_**VOC14**PG1



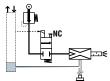


• Funzionamento automatico fino al livello di vuoto massimo.



### **CONFIGURAZIONE DEL MODULO**

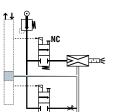
### Pompa per vuoto NC senza soffio



LEM\_\_X\_RV\_C\_\_PG1

- Un unico segnale di comando.
- Valvola di comando del vuoto NC.

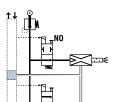
Pompa per vuoto NC con soffio



LEM\_\_X\_SV\_C\_\_PG1

- 2 segnali di comando
- Valvola di comando del vuoto NC.
- Soffio programmabile sul dispositivo: - controllo mediante segnale specifico:
- automatico temporizzato 0 a 10 s, solamente con la seguente opzione VA (vantaggio: Risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico).
- Vite di regolazione della portata di soffio.

### Pompa per vuoto NO con soffio



LEM\_\_X\_\_VV\_C\_\_PG1

- 2 segnali di comando.
- Valvola di comando del vuoto NO.
- Controllo del controsoffio mediante segnale esterno.
- Vite di regolazione della portata di soffio.

### Sicurezza in caso di interruzione elettrica

Questa versione è adatta per le applicazioni in cui la sicurezza di presa del pezzo va assicurata imperativamente all'atto di un'interruzione elettrica improvvisa e ciò anche in caso di perdite per porosità o rugosità (sicurezza positiva). Tuttavia, questa versione non include la possibilità di parametrizzare un soffio automatico temporizzato che permette il comando del modulo da un unico segnale "vuoto e soffio".

con vacuostato e display

Pompa per vuoto

5 poli (C15)

1 connettore M12

T OUT/IN

VAC15PG1 LEM\_\_X\_

- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on-off-NO.
- display e tastiera completi.

Vacuostato elettronico (VA).

Pompa per vuoto con vacuostato e dialogo

LEM X VAC24PG1

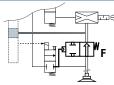
- Vacuostato elettronico (VA).
- I/O separate.
- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on/off-NO.
- Uscita ausiliaria:
- Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto.
- Interfaccia di comunicazione completa.



2 connettori M12

4 poli (C24)

### **CONTROSOFFIO POTENZIATO**



senza

L'opzione controsoffio potenziato permette un rilascio rapido del pezzo. La valvola di disaccoppiamento F orienta l'intera portata di soffio verso la ventosa.

Opzione disponibile solo con i moduli LEM+ attrezzati con un pilotaggio di soffio: Versione LEM\_\_X\_\_\$V... e LEM\_\_X\_\_VV...

NB: in caso di opzione **F**, nessuna regolazione della portata di soffio.

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE: LEM60X25SVAC15PG1 Pompa per vuoto LEM+, vuoto massimo il 60%, ugello diametro 2.5 mm, controllata da un'elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), con vacuostato e display, collegamento con 1 connettore M12 5 poli.



# LEM+

# Eiettori integrati compatti ad alta portata

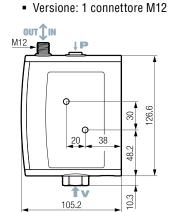
Fissaggi e collegamenti





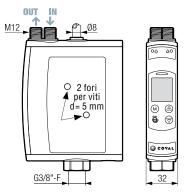
### Montaggio laterale







Versione: 2 connettori M12

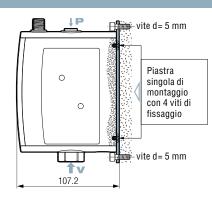


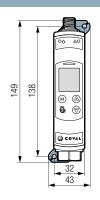
L'opzione di più semplice realizzazione:

2 viti passanti Ø 5 mm oppure bulloni con rondelle larghe.

### Montaggio posteriore







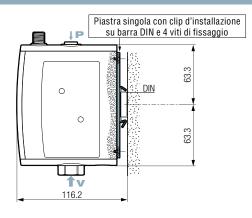
Per il montaggio posteriore, è necessario ordinare, oltre il modulo, il kit apposito:

Kit di montaggio posteriore: 1 piastra + 4 viti

**RIF.: LEMFIX2A** 

### Montaggio su barra DIN







Per un montaggio statico (esempio in un armadio), un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

> Kit per montaggio su barra DIN: 1 piastra/clip: 4 viti

> > **RIF.: LEMFIX2B**



# LEM+

# Eiettori integrati compatti ad alta portata

# Caratteristiche e collegamenti elettrici





### Caratteristiche

### CARATTERISTICHE COMUNI A TUTTI I MODELLI

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Regolazione della portata del controsoffio.
- Controsoffio potenziato (opzione  $\mathbf{F}$ ): P = 3.5 bar, senza regolazione di portata.
- Vuoto massimo: 60% oppure 85% in base alla configurazione.
- Portata aspirata: da 125 a 275 NI/min in base alla configurazione.
- Consumo di aria: da 179 a 260 NI/min, secondo modello.
- Silenziatore non intasabile integrato.
- Livello acustico: 72 a 75 Dba.
- Visualizzazione dello stato:
- del comando di vuoto sul pannello frontale: LED verde.
- del comando di soffio sul pannello frontale: LED arancione.
- Grado di protezione elettrica: IP 65.
- Frequenza massima di uso: 4 Hz.
- Tempo di risposta apertura/chiusura: 20/30 ms.
- Resistenza: 30 milioni di cicli.
- Peso: 410 a 460 g, secondo modello.
- Temperatura di lavoro; da 10 a 50°C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR, HNBR, PU.

### Comandi elettrici

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (regolata ± il 10%).
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per elettrovalvola vuoto o soffio.

### CARATTERISTICHE SPECIFICHE MODELLO VA

### Display

- Visualizzazione delle condizioni di presa sul pannello frontale: LED verde e rosso.
- Display LCD bianco, 7 matrici, pittogrammi, zona lettura di vuoto.
- Visualizzazione del livello di vuoto e bargraph.
- Visualizzazione del numero di cicli (contatore di cicli di vuoto).
- Indicazione del superamento della durata di vita (> 30 milioni di cicli).

### Regolazioni

- Mediante tastiera a membrana e menù scorrevole.
- Selezione della lingua: FR, ENG,D, IT o ES.
- Selezione del tipo di soffio: comandato o automatico regolabile da 0 a 10 s.
- Scelta dell'unità di misura (%, mbar, inHg).
- Comandi manuali elettrici monostabili.
- Se l'applicazione lo richiede, regolazione specifica delle soglie ed isteresi diverse della regolazione iniziale fabbrica: L1=65%, h1=10%.

### **Vacuostato**

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (regolata ± 10%).
- Corrente consumata: a riposo: < 25 mA / massimo: 60 mA.
- Gamma di misura: da 0 al 99% di vuoto, 0 a -999 mbar, 0 a -29,9 inHg.
- Precisione di misura: ± 1.5% della gamma, compensata in temperatura.

### Segnale in uscita "presa pezzo"

24 VDC, on/off-NO, capacità di commutazione: 125 mA PNP.

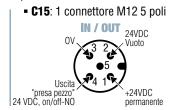
### Uscita ausiliaria (soltanto modello C24, 2XM12 4 poli)

Uscita analogica 1-5 VDC della gamma di misura, proporzionale al livello di vuoto.

### Collegamenti elettrici

- 1- Per pompe per vuoto modello R (valvola di comando del vuoto NC)
- C14: 1 connettore M12 4 poli





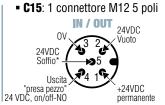
**C24**: 2 connettori M12 4 poli



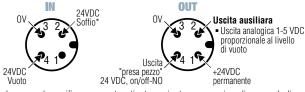


- 2- Per pompe per vuoto modello S (valvola di comando del vuoto NC, valvola di comando del soffio NC)
- C14: 1 connettore M12 4 poli





• C24: 2 connettori M12 4 poli



\* il soffio può essere comandato da un segnale specifico oppure automatico temporizzato > soppressione di un segnale di comando.

3- Per pompe per vuoto modello V (valvola di comando del vuoto NO, valvola di comando del soffio NC)

• C14: 1 connettore M12 4 poli



 C15: 1 connettore M12 5 poli 24VDC arresto Vuoto 24VDC Soffio Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on/off-NO ±24\/DC permanente

• C24: 2 connettori M12 4 poli OUT Uscita ausiliara Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on/off-NO **-24∀∩**C 24VDC permanente arresto Vuoto

### Connettori elettrici M12: vedere pagina 10/11.



# Eiettori integrati compatti "ASC"

(Air Saving Control)

# saving Control twin tech Integration & Intelligence



Settori di attività

### Vantaggi

- Risparmio energetico dal 75 al 99% (in funzione dell'applicazione) grazie al funzionamento automatico in **ASC** (Air Saving Control).
- Soluzione completa, non sono richiesti altri componenti.
- Installazione e utilizzo semplificati grazie al sistema Plug & Play.
- Massima compattezza, installazione in prossimità delle ventose per la massima rapidità di risposta
- Nessun intasamento grazie al silenziatore passante.
- Soffio comandato o temporizzato.
- Sicurezza di presa in caso di interruzione elettrica.
- Interfaccia intuitiva, per semplificare le operazioni di impostazione, utilizzo e manutenzione.









Per tutti i pezzi, a tenuta o poco porosi



### Integrazione compatta

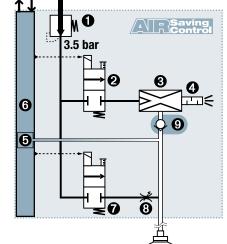
Le illustrazioni qui in calce presentano le 9 funzioni integrate e i loro rispettivi ruoli nel funzionamento.

Da tale prestazione COVAL risultano:

- Un modulo (≅ 130 g) facile da installare il più vicino possibile alle ventose per ridurre il volume da svuotare → tempo di risposta ridotto.
- Un modulo completo, che non richiede nessuna funzione ne collegamento addizionali.

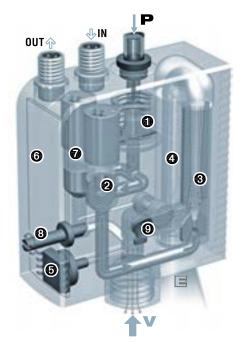
I moduli compatti **LEMAX** integrano tutte le funzioni necessarie per una implementazione semplice, efficace ed economica di ogni applicazione di Tecnologia del Vuoto.

- Regolatore pressione 3.5 bar
- 2 Elettrovalvola "vuoto"
- Venturi ottimizzato 3.5 bar
- 4 Silenziatore non intasabile
- 6 Elettronica integrata
- 6 Sensore elettronico
- Telettrovalvola "soffio"
- Regolazione intensità del soffio
- Valvola di non ritorno



L'integrazione tra valvola di non ritorno **9** ed unità di controllo elettronica **6** consente la gestione in modalità **ASC**.

→ Stabilito il vuoto, la pompa non consuma più per trattenere il pezzo.



### Interfaccia intuitiva

L'illustrazione a lato mostra il pannello frontale che permette di:

- Impostare i parametri iniziali
- Effettuare le regolazioni
- Monitorare lo stato del componente

di risparmio energetico

(in media, vedere p. 8/16).

- Programmare la manutezione

In particolare, l'indicazione "**ASC** assente" (vedi pagina successiva) permettere di pianificare la manutenzione per ripristinare il funzionamento in modalità "**ASC**", realizzando il massimo risparmio energetico.



0

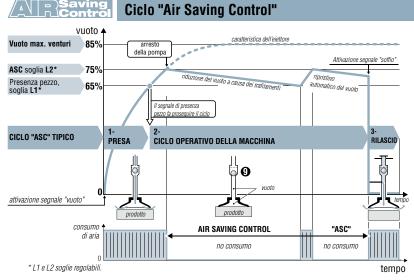
# LEMAX

# Eiettori integrati compatti "ASC"

# Risparmio energetico







Come illustrato sopra, il modulo **LEMAX** realizza in automatico il ciclo "**ASC**", che può essere suddiviso in 3 fasi, garantendo il minimo consumo energetico.

### 1- Presa

L'elettrovalvola "vuoto" ② inizia il ciclo alimentando l'eiettore ③ che genera il vuoto per realizzare la presa → consumo per un tempo ridotto.

### 2- Ciclo operativo della macchina

Il livello di vuoto viene continuamente misurato dal sensore ⑤. Quando raggiunge la soglia L1 (65%) viene attivato il segnale di presenza pezzo per far proseguire il ciclo (transfer, lavorazione, ...). Quando il vuoto raggiunge la soglia L2 (75%), l'elettrovalvola ② interrompe l'alimentazione dell'eiettore → il consumo di aria si azzera. Il prodotto viene mantenuto in posizione dal vuoto "sigillato" dalla valvola di non ritorno ⑤. La presenza di micro perdite riduce lentamente il grado di vuoto. Quando questo scende al di sotto della soglia impostata (65%), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore iniziale (75%).

### 3- Rilascio

### Adattabilità all'applicazione

L'illustrazione in calce dimostra le capacità di adattamento del modulo **LEMAX**. Il funzionamento "**ASC**" è automatico per ogni pezzo che ha una sufficiente tenuta (ciclo 1). Se compare una fuga (ciclo 2), dovuta ad un pezzo rugoso o all'usura di una ventosa, il modulo rileva automaticamente l'anomalia, termina il ciclo senza "**ASC**" al fine di garantire la produzione e segnala l'accaduto per un'eventuale manutenzione. La produzione resta garantita. Quando tutto torna alla normalità (ciclo 3), il funzionamento "**ASC**" viene automaticamente ristabilito.

**1- Presa e manipolazione** (taglia Ø 1.4 mm, volume 0.2 litri)

Fase	Durata	Consumo aria compressa			
rase	Durata	senza "ASC"	con "ASC"		
Presa	0.28 s	0.4 NI	0.4 NI	Risparmio	
Manipolazione	1.20 s	1.8 NI	0	ottenuto	
Rilascio	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI		
		2.4 NI	<b>►</b> 0.6 NI	<b>→</b> 75 %	

2- Staffaggio e lavorazione (taglia Ø 1.4 mm, volume 0.4 litri)

Fase	Durata	Con	Consumo aria compressa				
гаѕе	Durata	senza "ASC"	con "ASC"				
Staffaggio	0.55 s	0.8 NI	0.8 NI	Risparmio			
Lavorazione	60 s	90 NI	0	ottenuto			
Rilascio	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI				
		91 NI	► 1.0 NI	<b>→</b> 99 %			

### Risparmi risultanti

Il forte risparmio energetico che permette di realizzare l'**ASC** è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi tipici:

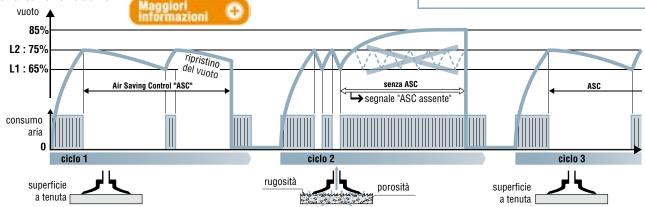
- Risparmio del 75% per operazioni di presa e manipolazione.
- Risparmio fino al 99% per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

### "ASC": UNA SCELTA SENZA RESTRIZIONI

Risparmiare energia è un obbiettivo comune a molte aziende. Con il LEMAX, grazie all'**ASC**, questo risparmio viene ottenuto immediatamente, senza cambiare le procedure operative.

- **1- Nessuna impostazione obbligatoria:** Le impostazioni di fabbrica (L1=65% vuoto, L2=75% vuoto) sono adatte per un gran numero di applicazioni.
- **2- Continuità di produzione:** Anche in caso di forti trafilamenti il ciclo viene completato, se necessario disattivando l'**ASC**.
- **3- Manutenzione preventiva:** Indicazioni chiare circa la necessità di manutenzione all'impianto per riattivare la funzione "**ASC**".



Saving Regulator

Progettate da COVAL, le pompe per vuoto LEMAX sono dotate dell'ASR, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche. Vedere pagina 8/3.





# Eiettori integrati compatti "ASC"

## Guida alla scelta





### Moduli indipendenti o isole componibili?

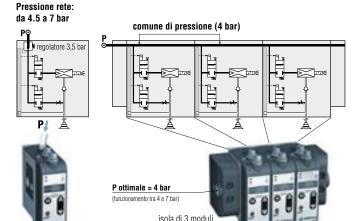
I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme.

Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:

- Indipendenti
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune

Le illustrazioni qui a fianco guidano la scelta:

- i moduli autonomi sono accoppiati con il regolatore di pressione integrata (ASR si veda p. 8/3)
- in un'isola, il regolatore integrato è soppresso: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso, è consigliato di passare a 4 bar la pressione di alimentazione della comune isola.



che alimentano ventose

secondo sequenze

### Capacità di aspirazione e diametro dell'ugello

La tabella mostra la portata aspirata dai vari modelli durante il funzionamento senza "ASC", in funzione del diametro dell'ugello. Al crescere della taglia dell'eiettore aumenta la capacità aspirante ed il consumo di aria.

Di contro, utilizzando l'**ASC**, un eiettore di taglia superiore raggiunge più velocemente la soglia di vuoto a cui si interrompe l'alimentazione.

### Concludendo:

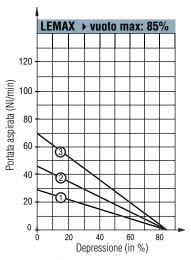
- Un eiettore di taglia maggiore permette una presa più rapida, senza aggravio di consumo utilizzando l'ASC.
- Un eiettore di taglia inferiore consuma meno solo durante il funzionamento in continuo, senza "ASC".

Scelta del diametro dell'ugello								
<b>Ø</b> ugello	Caratteristiche del venturi in funzionamento senza "ASC"		Funzionamento "ASC" - presa a 65% di vuoto - arresto vuoto a 75% Tempo per un volume da 11					
	aria aspirata (NI/min)	aria consumata (NI/min)	tempo di presa (s) (65 % vuoto)	tempo fino a (s) 75 % vuoto	aria consumata (NI)			
1.4 mm	70	90	0.99	1.38	2.2			
1.2 mm	45	65	1.53	2.15	2.2			
1.0 mm	29	44	2.38	3.33	2.2			



modulo

### Curve portata/depressione



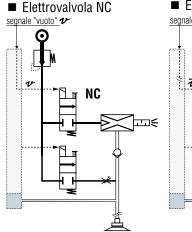
- 1 LEMAX90X10
- 2 LEMAX90X12
- 3 LEMAX90X14

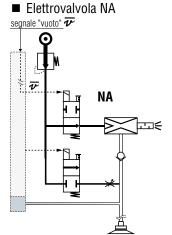
### Scelta del tipo di comando elettrico

Il comando con logica NC (valvola di alimentazione normalmente chiusa) è quello di più semplice utilizzo. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica la pompa smette di generare vuoto.

Per situazioni in cui questo non è accettabile sono disponibili versioni con comando NA (valvola di alimentazione normalmente aperta) che continuano a generare vuoto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.

Gli schemi a fianco illustrano come entrambe le versioni sono controllate come se fossero NC. La versione NA dispone di una negazione interna  $\overline{\boldsymbol{v}}$  del segnale di comando del vuoto  $\boldsymbol{v}$ : Per questo motivo la versione NA non è dotata della possibilità di utilizzare il controsoffio automatico, per il controllo del modulo mediante un solo segnale elettrico.







# Eiettori integrati compatti "ASC"

# Configurazione di una pompa del vuoto





Codice identificativo di un'isola componibile o dei suoi moduli

Codice identificativo di un modulo indipendente

LEMAX 90

**B3** 

### **LIVELLO DI VUOTO**

Vuoto max. 85% Ideale per superfici a tenuta

**COMPOSIZIONE DEL MODULO** 

Pompa per vuoto controllata

da valvola Normalmente Chiusa (NC)

### **DIAMETRO DELL'UGELLO**

14 ugello Ø 1.4 mm

ugello Ø 1.2 mm

ugello Ø 1 mm

### **CONNETTORI**

Pompa per vuoto con 2 connettori M8 a 4 poli LEMAX90X\_

- I/O separate.
- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on/off-NO.
- Uscita ausiliaria configurabile:
  - Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto.
- Oppure segnale +5 VDC NO di funzionamento senza ASC.

### **ISOLE COMPLETE**

LEMAX90X\_\_\_B2 **B2** isola composta da 2 moduli identici.



LEMAX90X\_\_\_B3 **B3** isola composta da 3 moduli identici.



**B4** 

S

V

Pompa per vuoto **C14** con 1 connettore M8 a 4 poli LEMAX90X\_SC14 (Solo versione S)



- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on-off-NO.
- Controsoffio automatico, durata regolabile da 0 a 9.9 s

### i moduli nell'ordine desiderato. (si vedano p. 8/20) **MODULI COMPONIBILI**

Nel caso l'isola sia composta da moduli differenti tra

loro, all'interno dell'ordine dovranno essere specifi-

cati i codici di tutti i moduli, più quello dei terminali.

L'assemblaggio sarà a cura del cliente, disponendo

LEMAX\_\_\_B B Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio.



Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi.



**RIF: LEMSETA** 

Pompa per vuoto controllata da valvola Normalmente Aperta (NA)

### LEMAX90X\_**V**\_\_

LEMAX90X\_S\_\_

■ In caso di interruzione

elettrica l'aspirazione

Controsoffio program-

mabile.Scelta tra:

- Controllo mediante

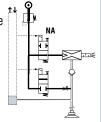
segnale specifico. - Automatico, durata regolabile da 0 a 9.9 s → un solo segnale di

comando del modulo.

dell'alimentazione

si interrompe.

- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica l'aspirazione continua
  - → le ventose non rilasciano la presa.
- Il controsoffio deve essere comandato da un segnale specifico.



Tipo di commutazione degli ingressi/uscite parametrabile PNP/NPN.

### ESEMPIO DI CODICE DI UN MODULO INDIPENDENTE:

### ■ LEMAX90X14S

Isola composta da 3 LEMAX uguali, vuoto max. 85%, ugello 1.4 mm, controllati da valvola normalmente chiusa.

### **ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:**

### ■ LEMAX90X14SB3

Isola LEMAX, assemblata, comprendente 3 moduli 85% di vuoto max, ugello ø 1.4 mm, comandato da elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa).

### **ESEMPIO DI ORDINE DI ISOLA NON ASSEMBLATA:**

- LEMAX90X14VB
- LEMAX90X12SB
- LEMAX90X10VB
- 3 moduli LEMAX di tipo differente.
- **LEMSETA** ➤ Terminali.



www.coval.com

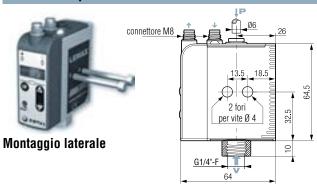
# Eiettori integrati compatti "ASC"

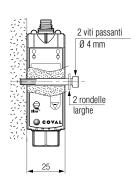
Ingombri, Fissaggio

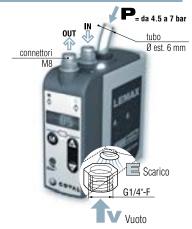




### Moduli indipendenti



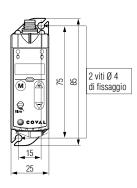






Montaggio posteriore





Per il montaggio posteriore è necessario ordinare un kit separato:

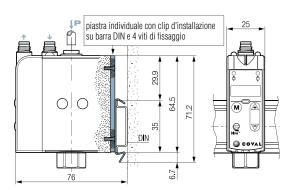
> Kit di montaggio posteriore: 1 piastra + 4 viti

> > **RIF: LEMFIXA**

EMAX



Montaggio su barra DIN



Per il montaggio su barra DIN è necessario ordinare un kit separato:

> Kit di montaggio su barra DIN: 1 piastra + 4 viti

> > **RIF: LEMFIXB**

COVAL VACUUM MANAGERS

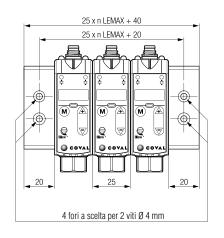
# Eiettori integrati compatti "ASC"

Ingombri, Fissaggio

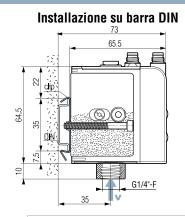




### Isole componibili



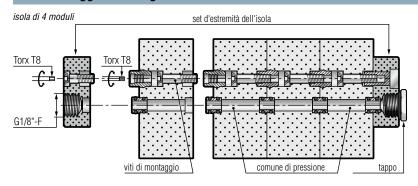
# Montaggio posteriore 64.5 37 0.5 G1/4\*-F 26.5 1 vite Ø 4 mm in uno dei due fori di ciascun terminale



Kit di montaggio su barra DIN: 2 clip + 2 viti

**RIF: LEMFIXC** 

### Assemblaggio e collegamento di un'isola





### Numero massimo di moduli in un'isola:

- ugello ø 1.4 mm → 5 moduli
- ugello ø 1.2 mm → 7 moduli
- ugello ø 1 mm → 9 moduli

### N.B.:

In una stessa isola, è possibile associare moduli della serie LEMAX e moduli della serie LEM (p. 8/3).



# Eiettori integrati compatti "ASC"

Caratteristiche, Assemblaggio di un'isola





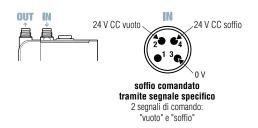
### Per pompe per vuoto NC con 2 connettori M8 a 4 poli, modello LEMAX90X...S...



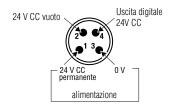


### Per pompe per vuoto NA con 2 connettori M8 a 4 poli, modello LEMAX90X..V..





### Per pompe per vuoto NC con 1 connettore M8 a 4 poli, modello LEMAX90X...SC14





Connettori elettrici M8: vedere pagina 10/11.



# Eiettori integrati compatti "ASC"

# Caratteristiche, Assemblaggio di un'isola





### Generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima: moduli indipendenti: P = 4.5 bar.
  - Isole componibili: P = 4 bar.
- Controsoffio: regolabile: moduli indipendenti: P = 3.5 bar.
  - Isole componibili: P réseau
- Vuoto massimo: 85 %
- Portata aspirata: da 29 a 70 NI/min.
- Consumo: da 44 a 90 NI/min durante funzionamento senza "ASC"
- Silenziatore passante non intasabile integrato.
- Rumorosità: circa 68 dBA senza "ASC", 0 dBA con "ASC".
- Grado di protezione: IP 65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.

- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: 130 g.
- Temperatura di lavoro: da 10 a 60° C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR.

### -lettriche

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (± 10 %), PNP o NPN.
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per ogni elettrovalvola.

### Sensore elettronico

- Alimentazione: 24 VDC; Assorbimento: <57 mA.</li>
- Campo di misura: da 0 a 99% vuoto.
- Precisione: +-1.5% del fondo scala, compensato in temperatura.
- Display a 3 cifre, 7 segmenti.

### Interfaccia

### Segnale di presenza pezzo

24 VDC, uscita NO, corrente massima. 125 mA PNP o NPN.

Uscita ausiliaria parametrabile a scelta (non disponibile nella versione LEMAX90X\_SC14):

- Uscita analogica 0-5 VDC proporzionale al livello di vuoto
- Segnale +5 VDC NO di funzionamento senza ASC, oppure

### Tipo di commutazione degli ingressi/uscite

configurabile PNP (per difetto) o NPN.

### Display

- Display: 3 cifre, 7 segmenti.
- Indicazione lampeggiante di assenza "ASC".
- Indicatori stato: "vuoto" = led verde, "controsoffio" = led rosso.
- Indicatore di presenza pezzo: led verde.

### Configurazione

- Mediante tasti e display sul pannello frontale (vedi pag. 8/15).
- Scelta dell'unità di visualizzazione del livello di vuoto (%, mbar, inHg).
- Scelta del tipo di soffio:
  - Versione LEMAX90X\_S\_: controllo mediante specifico segnale o automatico, quest'ultimo controllabile da 0 a 9.9 s.
  - Versione LEMAX90X\_V\_: controllo mediante specifico segnale.
  - Versione LEMAX90X\_SC14: automatico e controllabile da 0 a 9.9 s.

### Impostazioni specifiche

- Numero di cicli eseguiti.
- Se richiesto dall'applicazione, valore e isteresi delle due soglie (valori iniziali: L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%).

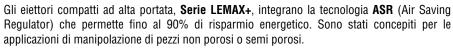
### Ripristino ASC

 Controllo continuo delle perdite di vuoto: funzionamento in continuo o riattivazione dell'ASC.



# Eiettori integrati compatti ad alta portata

### Presentazione



Per delle applicazioni di manipolazione di pezzi porosi o con superfici rugose si consiglia di utilizzare la Serie LEM+ (vedere pagina 8/9)

# Integration & Intellige



Settori di attività













### Vantaggi

- Una semplice messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni, adatti a qualsiasi tipo di applicazione.
- Risparmiare tanta energia in modo automatico:
  - ASC: il 90% di risparmio su superfici a tenuta.
- Compattezza: le pompe a vuoto **LEMAX+** sono le più compatte del mercato.
- Riduzione dei tempi di risposta: le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose con minori volumi nocivi e minori perdite di carico.
- Controsoffio automatico: risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico grazie al controsoffio temporizzato da O a 10s.
- Insensibile allo sporco: silenziatore passante, non ostruibile.
- Sicurezza: le configurazioni con valvola di alimentazione NO mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.

### Configurazioni

- Vuoto massimo ad 85%
- Valvola di alimentazione NC o NA.
- Controllo elettronico avanzato ASC.
- Display ad alta visibilità.
- Vacuostato integrato.
- Valvola di non ritorno per il circuito di vuoto.
- ASR: sistema integrato eiettoremicroregolatore di pressione.
- Controsoffio pilotato od automatico temporizzato.
- Controsoffio potenziato opzionale.
- Versioni ad 1 oppure 2 connettori M12.
- Portata aspirata (NI/min):

vuoto max. Ø ugello	85%
2.0 mm	125
2.5 mm	200

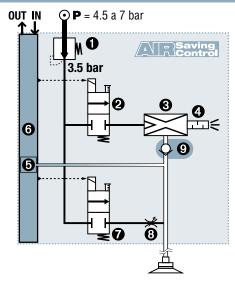
### Integrazione

I moduli compatti **LEMAX+** integrano tutte le funzioni necessarie per una implementazione semplice, efficace ed economica di ogni applicazione di Tecnologia del Vuoto.

- Regolatore di pressione 3.5 bar
- 2 Elettrovalvola alimentazione
- 3 Venturi ottimizzato a 3.5 bar
- Silenziatore non intasabile
- Vacuostato elettronico
- 6 Elettronica integrata
- Elettrovalvola controsoffio
- 8 Regolazione intensità del controsoffio
- Valvola di esclusione eiettore
- Valvola di non ritorno su vuoto



**90%** di risparmio energetico (in media, vedere p. 8/24).



L'integrazione tra valvola di non ritorno (1) ed unità di controllo elettronica 6 consente la gestione in modalità ASC.

→ Stabilito il vuoto, la pompa non consuma più per trattenere il pezzo.

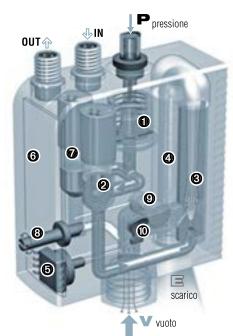


Illustrazione di principio non vincolante

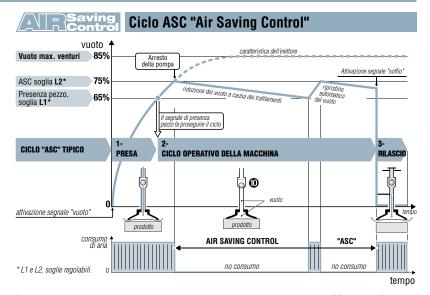


# Eiettori integrati compatti ad alta portata

# Risparmio energetico







Come illustrato sopra, il modulo **LEMAX+** realizza in automatico il ciclo "**ASC**", che può essere suddiviso in 3 fasi, garantendo il minimo consumo energetico.

### 1. Press

L'elettrovalvola "vuoto" ❷ inizia il ciclo alimentando l'eiettore ❸ che genera il vuoto per realizzare la presa → consumo per un tempo ridotto.

### 2- Ciclo operativo della macchina

Il livello di vuoto viene continuamente misurato dal sensore ⑤. Quando raggiunge la soglia L1 (65%) viene attivato il segnale di presenza pezzo per far proseguire il ciclo (transfer, lavorazione, ...). Quando il vuoto raggiunge la soglia L2 (75%), l'elettrovalvola ② interrompe l'alimentazione dell'eiettore → il consumo di aria si azzera. Il prodotto viene mantenuto in posizione dal vuoto "sigillato" dalla valvola di non ritorno ⑥. La presenza di micro perdite riduce lentamente il grado di vuoto. Quando questo scende al di sotto della soglia impostata (65%), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore iniziale (75%).

### 3- Rilascio

Alla fine del ciclo, viene attivato il rilascio del pezzo. L'elettrovalvola "soffio" emette un getto d'aria compressa che chiude la valvola di esclusione en e rilascia il pezzo manipolato. L'intensità del controsoffio è regolabile mediante la vite en.

### Adattabilità all'applicazione

L'illustrazione in calce dimostra le capacità di adattamento del modulo **LEMAX+**. Il funzionamento "**ASC**" è automatico per ogni pezzo che ha una sufficiente tenuta (ciclo 1). Se compare una fuga (ciclo 2), dovuta ad un pezzo rugoso o all'usura di una ventosa, il modulo rileva automaticamente l'anomalia, termina il ciclo senza "**ASC**" al fine di garantire la produzione e segnala l'accaduto per un'eventuale manutenzione. La produzione resta garantita. Quando tutto torna alla normalità (ciclo 3), il funzionamento

1- Presa e manipolazione (taglia Ø 2 mm, volume 0.2 litri)

F	Dunata	Consu	ımo aria comp	ressa
Fase	Durata	senza "ASC"	con "ASC"	
Presa	0.16 s	0.45 NI	0.45 NI	Risparmio
Manipulazione	1.20 s	3 NI	0	ottenuto
Rilascio	0.14 s	0.3 NI	0.3 NI	
		3.75 NI	► 0.75 NI	<b>≻</b> 80 %

2- Staffaggio e lavorazione (taglia Ø 2 mm, volume 0,4 litri)

F	Duvete	Consu	ımo aria comp	ressa
Fase	Durata	senza "ASC"	con "ASC"	
Staffaggio	0.32 s	0.9 NI	0.9 NI	Risparmio
Lavorazione	60 s	179 NI	0	ottenuto
Rilascio	0.14 s	0.3 NI	0.3 NI	
		180.2 NI	► 1.2 NI	<b>≻</b> 99 %

### Risparmi risultanti

Il forte risparmio energetico che permette di realizzare l'**ASC** è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi tipici:

- Risparmio del 80 % per operazioni di presa e manipolazione.
- Risparmio fino al 99 % per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

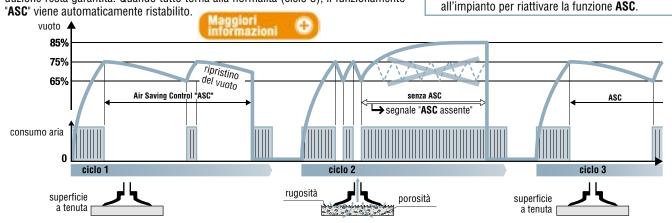
### "ASC": UNA SCELTA SENZA RESTRIZIONI

Risparmiare energia è un obbiettivo comune a molte aziende. Con il **LEMAX+**, grazie all'**ASC**, questo risparmio viene ottenuto immediatamente, senza cambiare le procedure operative.

1- Nessuna impostazione obbligatoria
Le impostazioni di fabbrica (L1 = 65 %, L2 = 75 %)
sono adatte per un gran numero di applicazioni.

2- Continuità di produzione Anche in caso di forti trafilamenti il ciclo viene completato, se necessario disattivando l'ASC.

3- Manutenzione preventiva Indicazioni chiare circa la necessità di manutenzione



Saving Regulator

Progettate da COVAL, le pompe per vuoto **LEMAX+** sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche. Vedere pagina 8/10.



# Eiettori integrati compatti ad alta portata

# Intelligenza guida alla scelta





### Intelligenza

L'ampio display raggruppa in un'unica visualizzazione tutte le informazioni necessarie ad un funzionamento ottimale delle funzioni: controlli, stato della pompa, regolazione soglie, diagnosi... questa schermata può essere bloccata per evitare accessi non autorizzati alle regolazioni.

L'intelligenza integrata ed i set-up di fabbrica facilitano la messa in opera, il controllo e la manutenzione.

Grazie al display ad alta visibilità dei moduli LEMAX+, tutte le informazioni utili sono rilevabili a colpo d'occhio: livello di vuoto, presenza pezzo, soglie raggiunte, modalità di risparmio energetico attivata...

Il livello di vuoto effettivo viene visualizzato mediante lettura diretta (con scelta di varie unità di visualizzazione) e mediante "bargraph".

Messaggi di assistenza alla configurazione (multilingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco) semplificano la programmazione.

### → Comunicazione chiara e completa, in ogni condizione → Installazione ed uso semplici e sicuri. operativa.

Visualizzazione e regolazione I 1 "presenza pezzo (soglia di vuoto, isteresi)

controllo

Visualizzazione e regolazione L2 "soglia **ASC**" (soglia di vuoto, isteresi)

Unità di visualizzazione: %, mbar, inHg

Display scorrevole multilingue/bargraph



### Capacità di aspirazione e diametro dell'ugello

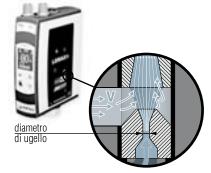
La tabella mostra la portata aspirata dai vari modelli durante il funzionamento senza "ASC", in funzione del diametro dell'ugello. Al crescere della taglia dell'eiettore aumenta la capacità aspirante ed

Di contro, utilizzando l'ASC, un eiettore di taglia superiore raggiunge più velocemente la soglia di vuoto a cui si interrompe l'alimentazione.

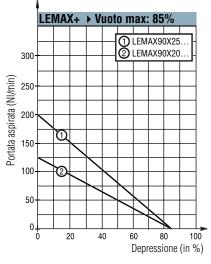
### Concludendo:

- Un eiettore di taglia maggiore permette una presa più rapida, senza aggravio di consumo utiliz-
- Un eiettore di taglia inferiore consuma meno solo durante il funzionamento in continuo, senza "ASC".

Scelta del diametro di ugello						
<b>Ø</b> ugello	Caratte del ver funzion senza	nturi in amento	Svuotamento di un volume di 11. Funzionamento "ASC": - presa al 65% di vuoto - arresto vuoto al 75%			
	aria aspirata (NI/min)	aria consumata (NI/min)	tempo di presa (s) (65 % vuoto)	tempo fino al 75% di vuoto (s)	aria consumata (NI)	
2.0 mm	125	179	0.55	0.80	2.2	
2.5 mm	200	260	0.35	0.50	2.2	



### Curve portata/depressione







Configurazione di una pompa del vuoto











85% di vuoto massimo

ottimo per materiali non porosi

90

### DIAMETRO DI UGELLO

ugello diametro 2 mm

20

S

S

V

**C24** 

ugello diametro 2.5 mm

### **CONNETTORI C15**

Pompa per vuoto con1 connettore M12 a 5 poli

LEMAX90X **C15**PG1



Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on-off-NO.

Pompa per vuoto con **C24** 2 connettori M12 a

> 4 poli LEMAX90X C24PG1



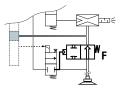
- I/O separate.
- Uscita "presa pezzo" 24 VDC, on/off-NO.
- Uscita ausiliaria configurabile:
  - Uscita analogica 1-5 VDC proporzionale al livello di vuoto.
  - Oppure segnale +5 VDC NO di funzionamento senza ASC.

### **CONTROSOFFIO POTENZIATO**

senza

con

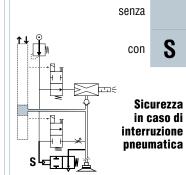
L'opzione soffio potenziato permette un rilascio rapido del pezzo.



La valvola di disaccoppiamento F orienta l'intera portata di soffio verso la ventosa

NB: in caso di opzione F, nessuna regolazione della portata di soffio.

### **VALVOLA DI SICUREZZA PNEUMATICA**

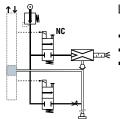


Se l'aria compressa viene interrotta, la valvola **S** assicura il ripristino della pressione atmosferica nella ventosa. Il pezzo viene allora imperativamente rilasciato, permettendo l'intervento di manutenzione in totale sicurezza.

- \*P = elettronica PNP
- → Versione NPN disponibile su richiesta.

**CONFIGURAZIONE DEL MODULO** 

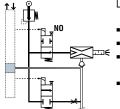
Pompa per vuoto NC con soffio



LEMAX X SV C PG1

- 2 segnali di comando
- Valvola di comando del vuoto NC.
- Soffio programmabile sul dispositivo, a scelta:
- controllo mediante segnale specifico:
- automatico temporizzato 0 a 10 s, (vantaggio: Risparmio di un'uscita sul dispositivo automatico).
- Vite di regolazione della portata di soffio.

### Pompa per vuoto NO con soffio



LEMAX\_\_X\_\_VV\_C\_\_PG1

- 2 segnali di comando.
- Valvola di comando del vuoto NO.
- Controllo del controsoffio mediante segnale esterno.
- Vite di regolazione della portata di soffio.

un'elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), collegamento mediante 2 connettori M12 4 poli.

### Sicurezza in caso d'interruzione elettrica

Questa versione è adatta per le applicazioni in cui la sicurezza di presa del pezzo va assicurata imperativamente all'atto di un'interruzione elettrica improvvisa e ciò anche in caso di perdite per porosità o rugosità (sicurezza positiva).

Tuttavia, questa versione non include la possibilità di parametrizzare un soffio automatico temporizzato che permette il comando del modulo da un unico segnale "vuoto e soffio".

ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE: LEMAX90X25SC24PG1 Pompa per vuoto LEMAX+, vuoto massimo 85%, ugello diametro 2.5 mm, comandato da

# Eiettori integrati compatti ad alta portata

Fissaggi e collegamenti

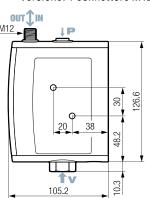




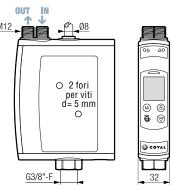
### **Montaggio laterale**



Versione: 1 connettore M12



Versione: 2 connettori M12

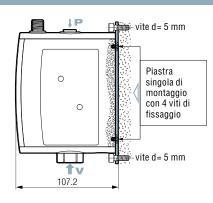


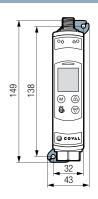
L'opzione di più semplice realizzazione:

2 viti passanti Ø 5 mm oppure bulloni con rondelle larghe.

### Montaggio posteriore







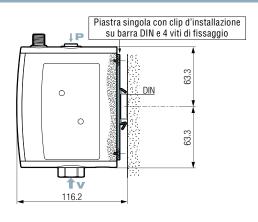
Per il montaggio posteriore, è necessario ordinare, oltre il modulo, il kit apposito:

> Kit di montaggio posteriore: 1 piastra + 4 viti

> > **RIF.: LEMFIX2A**

### Montaggio su barra DIN







Per un montaggio statico (esempio in un armadio), un modulo può essere inserito su barra DIN. A tale fine, il modulo deve preventivamente essere attrezzato con una piastra singola di montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

Kit per montaggio su barra DIN: 1 piastra/clip: 4 viti

**RIF.: LEMFIX2B** 



# Eiettori integrati compatti ad alta portata

# Caratteristiche e collegamenti elettrici





### Caratteristiche

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Regolazione della portata del controsoffio.
- Controsoffio potenziato (opzione F): P = 3.5 bar, senza regolazione di portata.
- Vuoto massimo: 85%.
- Portata aspirata: da 125 a 200 NI/min in base alla configurazione.
- Consumo di aria: da 179 a 260 NI/min, secondo modello. (in funzionamento "senza ASC").
- Silenziatore non intasabile integrato.
- Livello acustico: 72 a 75 Dba "senza ASC". 0 dBA con ASC
- Visualizzazione dello stato:
  - del comando di vuoto sul pannello frontale: LED verde.
- del comando di soffio sul pannello frontale: LED arancione.
- Grado di protezione elettrica: IP65.
- Frequenza massima di uso: 4 Hz.
- Tempo di risposta apertura/chiusura: 20/30 ms.
- Resistenza: 30 milioni di cicli.
- Peso: 410 a 460 g, secondo modello.
- Temperatura di lavoro; da 10 a 50°C.
- Materiali: PA 6-6 15%FV, ottone, alluminio, NBR, HNBR, PU.

### Comandi elettrici

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (regolata ± il 10%).
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) per elettrovalvola vuoto o soffio.

### Display

- Visualizzazione delle condizioni di presa sul pannello frontale: LED verde e rosso.
- Display LCD bianco, 7 matrici, pittogrammi, zona lettura di vuoto.
- Visualizzazione del livello di vuoto e bargraph.
- Visualizzazione del numero di cicli (contatore di cicli di vuoto).
- Indicazione del superamento della durata di vita (> 30 milioni di cicli).

### Regolazioni

- Mediante tastiera a membrana e menù scorrevole.
- Selezione della lingua: FR, ENG,D, IT o ES.
- Selezione del tipo di soffio: comandato o automatico regolabile da 0 a 10 s.
- Scelta dell'unità di misura (%, mbar, inHg).
- Comandi manuali elettrici monostabili.
- Se l'applicazione lo richiede, regolazione specifica delle soglie ed isteresi diverse della regolazione iniziale fabbrica: L1=65%, h1=10%.

### Vacuostato

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (regolata ± 10%).
- Corrente consumata: a riposo: < 25 mA / massimo: 60 mA.
- Gamma di misura: da 0 al 99% di vuoto, 0 a -999 mbar, 0 a -29.9 inHq.
- Precisione di misura: ± 1.5% della gamma, compensata in temperatura.

### Segnale in uscita "presa pezzo"

24 VDC, on/off-NO, capacità di commutazione: 125 mA PNP.

### Uscita ausiliaria configurabile

(soltanto modello C24, 2XM12 4 poli)

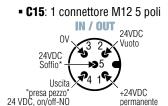
- Uscita analogica 1-5 VDC della gamma di misura, proporzionale al livello di vuoto.
- oppure segnale +5 VDC NO di funzionamento senza ASC.

### ASC: regolazione ed auto-adattamento

 Controllo continuo del livello di perdita: abbandono o riattivazione automatica ASC.

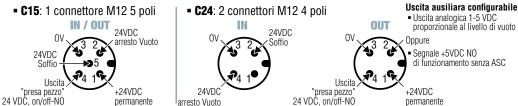
### Collegamenti elettrici

1- Per pompe per vuoto modello \$ (valvola di comando del vuoto NC, valvola di comando del soffio NC)





- \* il soffio può essere comandato da un segnale specifico oppure automatico temporizzato > soppressione di un segnale di comando.
- 2- Per pompe per vuoto modello V (valvola di comando del vuoto NO, valvola di comando del soffio NC)



### Connettori elettrici M12: vedere pagina 10/11.



# Eiettore integrato con controllo fieldbus

### Presentazione

In un'epoca in cui tutto è connesso, COVAL si rinnova ancora una volta presentando la serie LEMCOM: primo eiettore integrato a comando fieldbus.

Il LEMCOM permette una comunicazione a distanza tra l'operatore e il generatore di vuoto tramite i bus di campo, EtherNet/IP, PROFINET e CANopen, grazie ai quali si possono riceve in tempo reale le informazioni ed è possibile fare configurazioni e diagnosi a distanza.

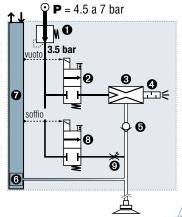
### Integrazione completa: la tecnologia COVAL

L'immagine illustra i risultati ottenuti da COVAL: tutte le funzioni della pompa per vuoto sono integrate all'interno di un modulo miniaturizzato.

### **FUNZIONI INTEGRATE:**

- Regolatore di pressione 3.5 bar
- 2 Elettrovalvola "vuoto"
- Generatore ottimizzato a 3.5 bar
- Silenziatore non intasabile
- 6 Valvola di non ritorno
- 6 Vacuostato elettronico
- Elettronica integrata: gestione delle funzioni "vuoto" e della comunicazione
- 8 Elettrovalvola "soffio"
- 9 Regolazione intensità del soffio.







CANOPOR

# Routeur / Routeur / Reserver | AZIENDA | ETHERNET TCP/IP | ETHERNET INDUSTRIALE | FABBRICA | FABBRI

0

7

0

EtherNet/IP CANODO

0

4

8

Settori di attività

anana

### Facile integrazione alla rete industriale esistente

LEMCOM, prima pompa per vuoto che si integra alla rete di campo in modo trasparente, senza che sia necessario l'utilizzo di passerelle o altre interfacce specifiche.

I moduli LEMCOM "master" permettono una continuità del bus di campo grazie alle due porte di comunicazione integrate.

Certificato conforme dall'ODVA (EtherNet/IP), PI (PROFINET) e dalla CiA (CANopen), LEMCOM si collega semplicemente al PLC (file EDS, RSLogix 5000 Add-On Instructions, file GSDML).

Basato su un tipo di architettura "master/slave" in cui il "master" è una pompa per vuoto completa, il concetto LEMCOM permette, con il solo impiego di due cavi, di alimentare e controllare da 1 a 16 generatori di vuoto.

### Vantaggi

- Una semplice messa in opera: Plug & Play, varietà di regolazioni, adatti a qualsiasi tipo di applicazione.
- Risparmiare energia in modo automatico:

Saving Regulator

**ASR**: il 40% di risparmio su materiali porosi.

**ASC**: il 90 % di risparmio su superfici a tenuta.

- Compattezza: gli eiettori integrati LEMCOM sono i più compatti del mercato.
- Riduzione dei tempi di risposta: le dimensioni ridotte consentono un'installazione più vicina alle ventose per la riduzione della volumetria di circuito e minori perdite di carico.
- Insensibile allo sporco: silenziatore passante, non ostruibile.

EtherNet/IP

■ Sicurezza: le configurazioni con valvola di alimentazione NO mantengono la presa anche in caso di interruzione elettrica improvvisa.

CANOpen

- Bus supportati: EtherNet/IP, PROFINET e CANopen.
- Risparmio di cavi: 2 cavi sono sufficienti per gestire da 1 a 16 moduli.
- Configurazione e diagnosi a distanza.
- Possibilità di installazione illimitata (modulo autonomo, a isola o mobile) vedere pagina 8/32.
- → Una grande innovazione, punto chiave per la razionalizzazione dei sistemi di manipolazione.



**PROCESSO** 



# Eiettore integrato con controllo fieldbus

# Livelli di vuoto e risparmio energetico



### Possibilità di scegliere 2 livelli di vuoto per rispondere alle diverse applicazioni

**VERSIONE 60** (con il 60% di vuoto massimo) per facilitare un'elevata portata di aspirazione e compensare il valore di perdita su materiali porosi.

Portata aspirata (NI/min):

vuoto max. Ø ugello	60%
1.0 mm	38
1.2 mm	72
1.4 mm	92



**VERSIONE 90** (85% di vuoto massimo) per agevolare un livello di vuoto elevato e privilegiare la forza delle ventose nel caso di presa di materiali a tenuta.

Portata aspirata (NI/min):

vuoto max. Ø ugello	85%
1.0 mm	29
1.2 mm	45
1.4 mm	70



	Materiali porosi, superfici rugose			materiali a tenuta o semi-porosi					
	cartone	alimenti	legno grezzo	carta	plastica	metallo	vetro	composit	cement/opietra
LEMCOM 60									
LEMCOM 90									

- Air Saving Regulator
  - → 40% di risparmio energetico medio.
- Air Saving Control
- → 90% di risparmio energetico medio.

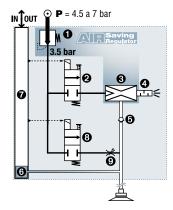
### Due tecnologie di risparmio energetico integrate



40% di risparmio energetico (in media, v. sotto).

Funzione combinata "regolatore di pressione-generatore di vuoto ASR: il regolatore di pressione 1 alimenta il generatore di vuoto 3 a 3.5 bar, pressione ottimale per il suo funzionamento.

→ Nessun consumo inutile di aria compressa.

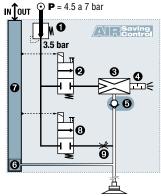


# Saving Control

**90%** di risparmio energetico (in media, vedere p.8/31).

l'integrazione tra valvola di non ritorno • ed unità di controllo elettronica • consente la gestione in modalità ASC.

→ Raggiunto il livello di vuoto stabilito, la pompa non consuma più per trattenere il pezzo.



### A Regulator

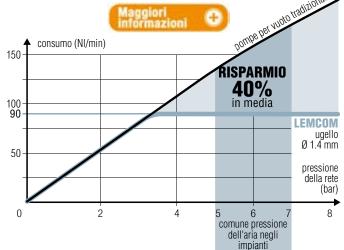
### (ASR): applicazioni su materiali porosi

Come solito per COVAL, le pompe per vuoto LEMCOM sono dotate dell'**ASR**, il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche.

Qualunque sia la pressione fornita dalla rete di distribuzione dell'aria compressa, il microregolatore alimenta l'eiettore costantemente a **3.5 bar**, pressione ottimale di progetto.

- → Nessun consumo inutile di aria compressa.
- → Nessuna aggiunta necessaria di un regolatore esterno e nessun rischio di perdita della taratura ottimale.

Alle pressioni usuali delle reti di aria compressa (5 a 7 bar), il grafico accanto evidenzia come il risparmio ottenuto è in media del 40%.





# Eiettore integrato con controllo fieldbus

Risparmio energetico e intelligenza



## Ciclo ASC «Air Saving Control» ASC soglia L2\* Presenza pezzo, soglia L1\* CICLO "ASC" TIPICO 1-PRESA 2- CICLO OPERATIVO DELLA MACCHINA 3-RILASCIO attivazione segnale "vuoto consumo di aria AIR SAVING CONTROL "ASC no consumo

Come illustrato sopra, il modulo **LEMCOM** realizza in automatico il ciclo "**ASC**", che può essere suddiviso in 3 fasi, garantendo il minimo consumo energetico.

### 1- Presa

L'elettrovalvola "vuoto" 2 inizia il ciclo alimentando l'eiettore 3 che genera il vuoto per realizzare la presa → consumo per un tempo ridotto.

### 2- Ciclo operativo della macchina

Il livello di vuoto viene continuamente misurato dal sensore 6. Quando raggiunge la soglia L1 (65%) viene attivato il segnale di presenza pezzo per far proseguire il ciclo (transfer, lavorazione, ...). Quando il vuoto raggiunge la soglia L2 (75%), l'elettrovalvola ② interrompe l'alimentazione dell'eiettore → il consumo di aria si azzera. Il prodotto viene mantenuto in posizione dal vuoto "sigillato" dalla valvola di non ritorno 6. La presenza di micro perdite riduce lentamente il grado di vuoto. Quando questo scende al di sotto della soglia impostata (65%), una breve riattivazione dell'eiettore ripristina il valore iniziale (75%).

### 3- Rilascio

Alla fine del ciclo, viene attivato il rilascio del pezzo. L'elettrovalvola "soffio" 3 emette un getto d'aria compressa che chiude la valvola di esclusione 9, e rilascia il pezzo manipolato. L'intensità del controsoffio è regolabile mediante la vite.

### Adattabilità all'applicazione

L'illustrazione dimostra le capacità di adattamento del modulo LEMCOM. Il funzionamento "ASC" è automatico per ogni pezzo che ha una sufficiente tenuta (ciclo 1). Se compare una fuga (ciclo 2), dovuta ad un pezzo rugoso o all'usura di una ventosa, il modulo rileva automaticamente l'anomalia, termina il ciclo senza "ASC" al fine di garantire la produzione e segnala l'accaduto per un'eventuale manutenzione. La produzione resta garantita. Quando tutto torna alla normalità (ciclo 3), il funzionamento "ASC" viene automaticamente ristabilito.

### 1- Presa e manipolazione (taglia Ø 1.4 mm, volume 0.2 litri)

Fase	Durata	Consumo aria compressa			
газе		senza "ASC"	con "ASC"		
Presa	Presa 0.28 s		0.4 NI	Risparmio	
Manipolazione	1.20 s	1.8 NI	0	ottenuto	
Rilascio	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI		
2.4 NI - 0.6 NI				<del>&gt;</del> 75 %	

### **2- Staffaggio e lavorazione** (taglia Ø 1.4 mm, volume 0.4 litri)

Fase	Durata	Consumo aria compressa			
гаѕе		senza "ASC"	con "ASC"		
Bridage	0.55 s	0.8 NI	0.8 NI	Risparmio	
Lavorazione	60 s	90 NI	0	ottenuto	
Rilascio	0.14 s	0.2 NI	0.2 NI		
		91 NI	► 1.0 NI	<b>≻</b> 99 %	

### Risparmi energetici

Il forte risparmio energetico che permette di realizzare l'"ASC" è la chiave per l'aumento della competitività. Due esempi:

- Risparmio del 75% per operazioni di presa e manipolazione.
- Risparmio fino al 99% per operazioni di staffaggio della durata di 1 minuto.

L'investimento è generalmente ammortizzato in qualche mese.

### "ASC": UNA SCELTA SENZA RESTRIZIONI

Risparmiare energia è un obbiettivo comune a molte aziende. Con il LEMCOM, grazie all""ASC", questo risparmio viene ottenuto immediatamente, senza cambiare le procedure operative.

### 1- Nessuna impostazione obbligatoria

Le impostazioni di fabbrica (L1=65% L2=75% vuoto) sono adatte per un gran numero di applicazioni

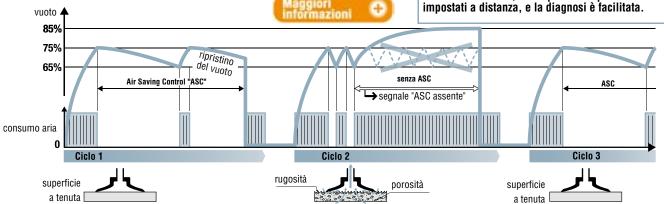
### 2- Continuità di produzione

Anche in caso di forti trafilamenti il ciclo viene completato, se necessario disattivando l'"**ASC**".

### · Manutenzione preventiva

Indicazioni chiare circa la necessità di manutenzione all'impianto per riattivare la funzione "ASC".

Grazie al LEMCOM, tutti i parametri possono essere



Come solito per COVAL, le pompe per vuoto LEMCOM sono dotate dell "ASR" il sistema integrato eiettore-microregolatore di pressione che consente di ridurre il consumo di aria compressa e le emissioni acustiche. Vedere pagina 8/30.



# Eiettore integrato con controllo fieldbus



### Moduli indipendenti o isole componibili?

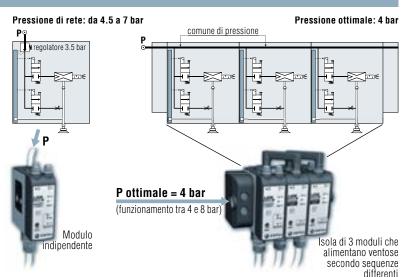
I moduli indipendenti sono adatti alla maggior parte delle applicazioni, quando tutte le ventose vengono attivate insieme.

Nel caso vengano realizzati gruppi indipendenti di ventose, saranno necessari più moduli che potranno essere:

- Indipendenti.
- Raggruppati in un'isola componibile con alimentazione comune.
- Le illustrazioni qui a fianco quidano la scelta:
- i moduli autonomi sono accoppiati con il regolatore di pressione integrata (ASR),
- in un'isola, il regolatore integrato è soppresso: per mantenere il vantaggio del funzionamento economico e silenzioso, si consiglia di alimentare l'isola a 4 bar.

Il numero massimo di moduli che possono essere attivi contemporaneamente all'interno dell'isola dipende dalla loro taglia:

- Massimo 5 moduli con ugello 1.4 mm.
- Massimo 7 moduli con ugello 1.2 mm.
- Massimo 9 moduli con ugello 1 mm.

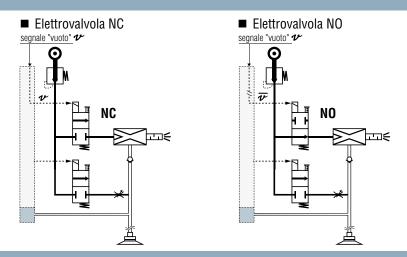


### Scelta del tipo di comando elettrico

Il comando con logica NC (valvola di alimentazione normalmente chiusa) è quello di più semplice utilizzo. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica la pompa smette di generare vuoto.

Per situazioni in cui questo non è accettabile sono disponibili versioni con comando NA (valvola di alimentazione normalmente aperta) che continuano a generare vuoto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.

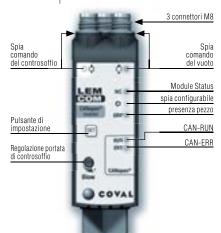
Gli schemi a fianco illustrano come entrambe le versioni sono controllate come se fossero NC. La versione NA dispone di una negazione interna  $\overline{\boldsymbol{\nu}}$  del segnale di comando del vuoto  $\boldsymbol{\nu}$ .



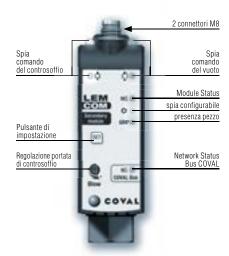
### Interfaccia intuitiva



# LEMCOM master CANODOR



### **LEMCOM** secondary module





# Eiettore integrato con controllo fieldbus

# Semplice comunicazione sull'intera linea



### Un concentrato di innovazione

- Massima intelligenza / minimo ingombro.
- 1 modulo master controlla da 1 a 15 moduli slave.
- Il modulo master è una pompa completa.
- Impostazione, controllo e diagnosi da remoto.
- Bus dedicato Coval tra moduli master e moduli slave.
- Cablaggio e installazione facilitati.
- Moduli slave standard (per qualunque tipo di bus).
- Porta di comunicazione supplementare.
- Bus supportati: EtherNet/IP<sup>TM</sup> / PROFINET / CANopen<sup>®</sup>.
- IP 65 / Connessione M8 standard.













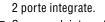
### Una gamma semplice da implementare

### **LEMCOM**

master

# EtherNet/IP PROF





- Server web integrato.
- Programma di impostazione specializzato.
- Connessioni M8/RJ45 standard.

### **LEMCOM**

master

CANOpen

- 22 porte CAN.
- da 20 a 1000 Kbps.
- Programma di impostazione specializzato.
- Configurazione tramite SDO.
- Soglia di trasmissione dei PDO-TX adattabile.

# LEMCOM

secondary module

 Modulo slave universale qualunque sia il bus impiegato.



### Parametri, diagnosi e dati di processo



### PARAMETRI IMPOSTABILI

- Soglie di "presenza pezzo" e di regolazione (ASC).
- Soffio automatico.
- Stato delle valvole in caso di comunicazione persa.
- Stato LED cliente.
- Parametri di rete.
- Aggiornamenti firmware...



### **DIAGNOSI**

- Contatori di cicli operativi (comando di vuoto e soffio, pezzi presi, pezzi persi...).
- Tensione di alimentazione.
- Versione firmware.
- Numero di riferimento del prodotto.
- Acquisizione cicli di vuoto...



# INPUT DATA DEL PROCESSO

Comando di vuoto e di soffio.



# OUTPUT DATA DEL PROCESSO

- Livello di vuoto istantaneo (da 0 al 100%).
- Informazione di presa e di perdita di pezzo.
- Stato del sistema di regolazione.
- Allarmi (tensione di alimentazione, temperatura, manutenzione preventiva).





### Eiettore integrato con controllo fieldbus

### Semplice comunicazione sull'intera linea



### Una configurazione per ogni applicazione

II LEMCOM si basa su un'architettura di prodotto innovativa:

- Il modulo master destisce la comunicazione sul fieldbus. assicura la gestione dei moduli slave ed è una pompa per vuoto completa. Le due porte di comunicazione permettono una continuità del bus di campo.
- I moduli slave sono interconnessi al modulo master tramite il Bus COVAL.

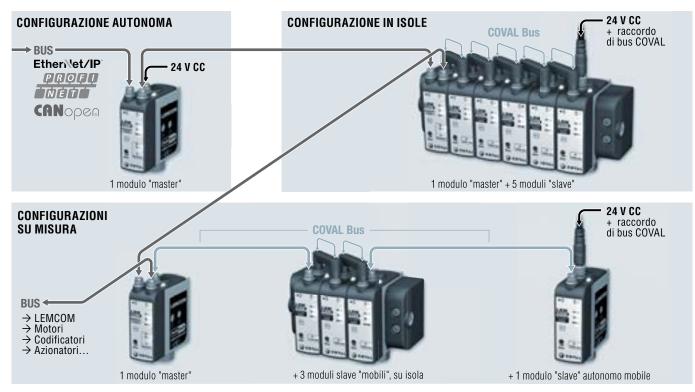
Il collegamento tra il modulo master e i moduli slave è assicurato da un ponte di collegamento M8, se si tratta di una configurazione a isola o da un cavo standard M8/M8 nelle configurazioni basate su moduli indipendenti.

#### Vantaggi

Questa architettura del prodotto garantisce una grande varietà di configurazioni, che permette l'uso dei LEMCOM a modulo indipendente, garantendo quindi una diminuzione:

- dei tempi di presa,
- dei tempi di ciclo.
- del consumo energetico.

Poichè la configurazione dei LEMCOM è effettuata in remoto, non serve posizionarli in zone facilmente accessibili.



### Controllo complessivo da remoto

I parametri del LEMCOM possono facilmente essere aggiornati da remoto e in diversi modi. È possibile configurarli con il software per PC LEMCOM Manager, il server web mobile (EtherNet/IP e PROFINET) oppure tramite l'invio dei parametri di vuoto direttamente dal PLC, in fase operativa o di inizializzazione. Questa flessibilità permette all'utente del LEMCOM di adattarsi a ciascun tipo di applicazione senza intervento diretto sul generatore di vuoto.

### EtherNet/IP\*

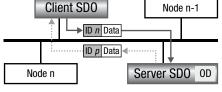


- Server web integrato.
- Messaggi impliciti (I/O) e espliciti (configurazione) (EtherNet/IP).
- Dati sincroni (I/O) ed asincroni (configurazione) (Profinet).



PDO/SDO.

PDO: Process Data Object (dati di E/S del processo). SDO: Service Data Object (dati di configurazione).



### **.EMCOM MANAGER**

Nostra applicazione PC dedicata e universale: LEMCOM Manager.





### Eiettore integrato con controllo fieldbus

### Guida alla scelta



### LEMCOM: gamma completa per tutte le applicazioni

La pagina sottostante mostra la polivalenza della serie LEMCOM: moduli indipendenti o isole componibili.

#### Carattereristiche dell'eiettore

#### 1- Livello di vuoto massimo

Viene determinato dal profilo del mixer:

- l'85% di vuoto massimo è ottimo per la presa di materiali a tenuta.
- il 60% di vuoto massimo è ottimo per la presa di materiali porosi.

### 2- Diametro di ugello

Determina la portata in aspirazione ma anche il consumo di aria compressa. Deve dunque essere scelto per rispondere alle necessità dell'applicazione, senza eccessi.



### Manipolazione di materiali porosi (cartone, legno grezzo, prodotti alimentari...) → LEMCOM vuoto massimo 60%

Devono essere previste perdite dovute alla porosità ed alla rugosità. Per la presa, un livello di vuoto tra il 35 ed il 55% conduce al miglior compromesso energetico, generato da un eiettore con livello di vuoto massimo del 60%.

Per determinare il diametro ottimale dell'ugello, la tabella seguente è una prima indicazione eventualmente da approfondire con una misura della portata di perdita attraverso il materiale.

Tempo di svuotame	nto (second	Aria	Aria		
vuoto raggiunto Ø ugello	35%	45%	55%	consumata (NI/min)	
1.0 mm	0.83	1.31	2.35	44	38
1.2 mm	0.52	0.83	1.49	65	72
1.4 mm	0.34	0.54	0.97	90	92

### Manipolazione di materiali a tenuta (vetro, plastica, legni rivestiti, lamiere...) → LEMCOM vuoto massimo 85%

La presa può essere ottenuta senza perdite rilevanti, beneficiando di un valore di vuoto elevato: tra il 55 ed il 75% generato da un eiettore con livello di vuoto massimo dell'85%.

In funzione al volume del circuito di vuoto e del tempo disponibile per l'evacuazione, la tabella sottoindicata permette di scegliere il diametro di ugello più economico e di determinare la portata necessaria.

Inoltre, la modalità ASC permette, su prodotti a tenuta di ridurre notevolmente il consumo di aria compressa. La tabella sottostante mostra:

- un ugello di grande diametro permette una presa più rapida. senza necessariamente consumare di più in modalità ASC
- un ugello piccolo consuma meno solo guando il funzionamento è continuo senza "ASC".

#### Funzionamento senza "ASC":

Tempo di svuotame	nto (second	i) di un volur	Aria	Aria	
vuoto raggiunto Ø ugello	55%	65%	75%	consumata (NI/min)	
1.0 mm	1.76	2.38	3.33	44	29
1.2 mm	1.13	1.53	2.15	65	45
1.4 mm	0.73	0.99	1.38	90	70

#### Modalità "ASC" (Tempo per un volume da 11):

Ø ugello	tempo di presa (65% vuoto) (S)	tempo fino a 75% vuoto (s)	Aria consumata (NI)
1.0 mm	2.38	3.33	2.2
1.2 mm	1.53	2.15	2.2
1.4 mm	0.99	1.38	2.2

#### **ACCESSORI**

Cavo Ethernet schermato Cat 5: M8, femmina, dritto, a 4 poli - RJ45, maschio, dritto, a 8 poli – adatto per catena portacavi



- CDM8RJ45L2: lunghezza 2 m. CDM8RJ45L5: lunghezza 5 m.
- CDM8RJ45L10: lunghezza 10 m. Altre lunghezze su richiesta.

Cavo Ethernet schermato Cat. 5: M8, femmina, dritto, a 4 poli, ad entrambe le estremità



– adatto per catena portacavi **- 80003053** : longueur 1 m.

Cavo "bus COVAL" M8/M8: M8, femmina,



dritto, a 4 poli – M8, femmina, dritto, a 4 poli

■ CDM8FFL05: lunghezza 0.5 m. ■ CDM8FFL2: lunghezza 2 m. Altre lunghezze su richiesta.

■ CDM8FFL1: lunghezza 1 m. **CDM8FFL4**: lunghezza 4 m. Cavo di alimentazione: M8, femmina, dritto, a 4 poli – uscita fili



■ CDM8: lunghezza 2 m.

■ CDM8N: lunghezza 0.5 m.

Terminale "bus COVAL" 120  $\Omega$ : M8, femmina, dritto, a 4 poli - M8, maschio, dritto, a 4 poli

**80002303**: lunghezza 0.2 m.



Il bus COVAL è fondato su un'architettura CAN e richiede l'aggiunta di un terminale bus per assicurare la perfetta comunicazione tra i moduli secondari e il modulo principale (moduli "slave" e modulo "master"). Nello specifico, questo terminale si presenta come ùn cavo M8 maschio/M8 femminá dotato di una resistenza di fine linea 120  $\Omega$ . Deve essere montato sull'ultimo slave del bus COVAL, tra il connettore posteriore del modulo e l'alimentazione elettrica 24 V CC.

Il terminale bus non è invece necessario quando si utilizza un modulo master autonomo.



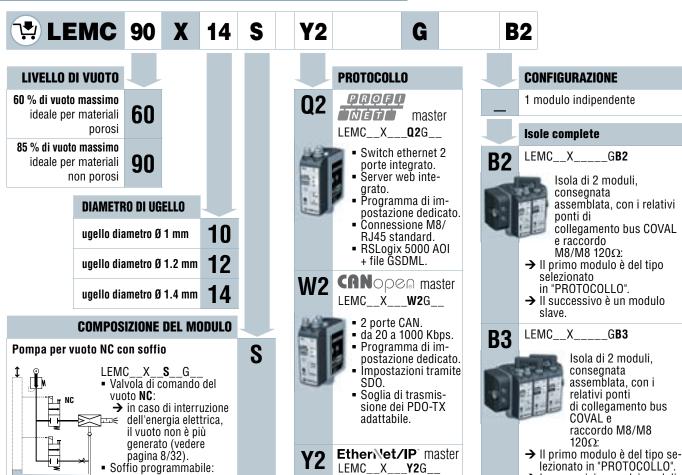
### Eiettore integrato con controllo fieldbus

Configurazione di una pompa del vuoto

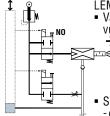


PROFI









LEMC\_\_X\_**V**\_\_G\_\_ • Valvola di comando del vuoto NO:

- controllo mediante

Vite di regolazione della

portata di soffio.

- automatico temporizzato

segnale specifico

0 a 10 s

- → in caso di interruzione dell'energia elettrica, il vuoto continua ad essere generato (vedere pagina 8/32).
- Soffio programmabile: controllo mediante segnale specifico
  - automatico temporizzato 0 a 10 s.
- Vite di regolazione della portata di soffio.

### LEMC X Y2G



V

- Switch ethernet 2 porte integrato.
- Server web integrato.
- Programma di impostazione dedicato.
- Connessione M8/ RJ45 standard.
- RSLogix 5000 AOI + file EDS.

secondary module LEMC X **Z2**G



- Modulo slave universale, qualunque
- Se necessario, raccordo M8/M8 Bus COVAL 120 $\Omega$ , disponibile come

sia il bus utilizzato.

accessorio.

**OPZIONE:** Versione senza valvola di non ritorno disponibile su richiesta.

### **ESEMPI DI NUMERI RIFERIMENTO COMPOSTI:**

**LEMC90X14SY2G** Pompa per vuoto LEMCOM vuoto massimo all'85%, ugello Ø 1.4 mm, comandata tramite elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), modulo master EtherNet/IP™ indipendente.

**LEMC90X10SY2GB3** Isola assemblata da 3 pompe per vuoto LEMCOM vuoto massimo all'85%, ugello  $\emptyset$  1 mm, comandate tramite elettrovalvola NC (Normalmente Chiusa), modulo master Ether-Net/IP<sup>TM</sup>, 2 moduli slave, con le piastrine di collegamento e il raccordo M8/M8 bus COVAL 120 $\Omega$ .

→ I successivi sono dei moduli slave.

**B4** 

Nota: LEMC $\_$ X $\_$ **Z2GB\_** le isole complete dei moduli slave sono fornite senza il raccordo M8/M8 "Bus COVAL" 120  $\Omega$ , da ordinare a parte.

#### Moduli componibili

LEMC\_\_X\_\_\_ G**B** 



Modulo componibile, completo di viti di assemblaggio.



Terminali dell'isola, completi di viti di assemblaggio e tappi.

#### **RIF: LEMSETA**



Ponte di collegamento "bus COVAL".

#### RIF: 80001231

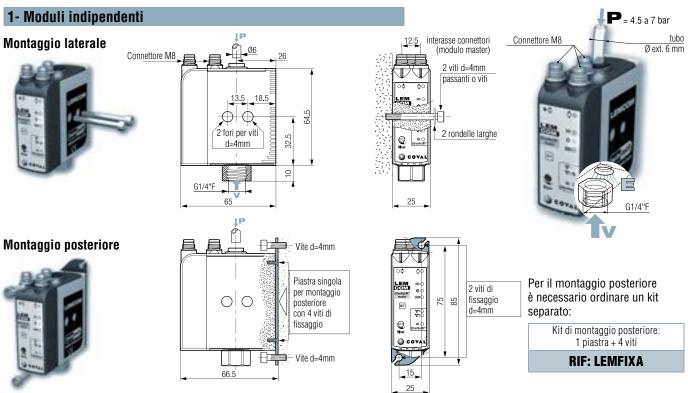
Nota: Se necessario, il raccordo M8/M8 "Bus COVAL" 120  $\Omega$ , disponibile fra gli accessori



## Eiettore integrato con controllo fieldbus

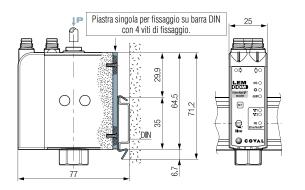
Fissaggi e collegamenti





### Montaggio su barra DIN





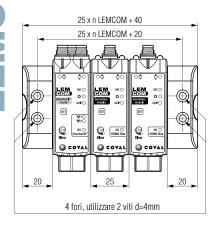
Il modulo viene agganciato alla barra DIN.

Per fare questo, ogni modulo deve essere dotato di una piastra singola per montaggio su barra DIN, da ordinare separatamente:

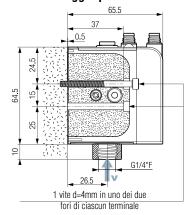
> Kit per montaggio su barra DIN: 1 piastra + 4 viti

> > **RIF: LEMFIXB**

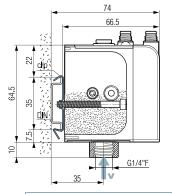
#### 2- Isole componibili



#### Montaggio posteriore



#### Installazione su barra DIN



Kit per montaggio su barra DIN: 2 clip + 2 viti

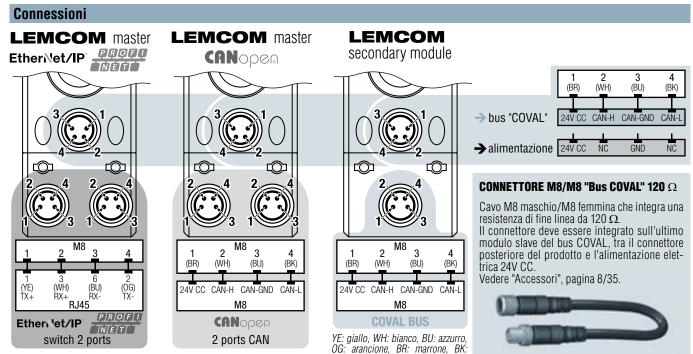
**RIF: LEMFIXC** 



### Eiettore integrato con controllo fieldbus

Connessioni, caratteristiche





### Caratteristiche generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron, secondo ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Pressione di lavoro: da 4.5 a 7 bar.
- Pressione dinamica minima: modulo indipendente: P = 4.5 bar.
- moduli su isola: 4 bar.
- Controsoffio: regolabile:
- moduli indipendenti: P = 3.5 bar.
- Isole componibili: pressione di alimentazione.
- Vuoto massimo: 85 %.
- Portata aspirata: da 29 a 92 NI/min.
- Consumo di aria: da 44 a 90 NI/min, in funzionamento "senza ASC".
- Silenziatore passante non intasabile integrato.
- Rumorosità: circa 68 dBA senza ASC, 0 dBA con ASC.
- Grado di protezione: IP65.
- Frequenza massima di lavoro: 4 Hz.
- Durata: 30 milioni di cicli.
- Peso: 150 g.
- Temperatura di lavoro: da 0 a 50° C.
- Materiali: PA 6-6 15% FV, ottone, alluminio, NBR, HNBR, PU.
- Connettori M8 maschi, 4 poli.

#### **Auto-adattamento**

Controllo continuo del livello di perdita: abbandono o riattivazione automatica ASC.

#### Sensore elettronico

- Alimentazione: 24V CC (regolata ± il 10%).
- Consumo elettrico: modulo master < 150 mA, modulo slave < 100 mA, di cui 30 mA (0.7W) per pilota di vuoto e soffio.
- Campo di misura: da 0 a 99% vuoto.
- Precisione: ±1.5% del fondo scala, compensato in temperatura.
- Porte di comunicazione protette dalle inversioni di cablaggio e di polarità.

### Interfaccia

#### **Parametri**

- Soglie di presa pezzo (L1) e di gestione (L2).
- Soffio automatico temporizzato (da 0 a 10 secondi).

- Attivazione / disattivazione del sistema di gestione ASC.
- Attivazione / disattivazione del sistema di monitoraggio del livello di perdita (DIAG ECO) + aggiustamento dei parametri di monitoraggio.
- Modalità di funzionamento led blu impostabile.
- Modalità di funzionamento delle valvole in caso di comunicazione persa.

#### Diagnosi

- Livello di vuoto istantaneo (dallo 0 al 99%).
- Informazioni sulla presa del pezzo, perdita del pezzo, gestione in corso, mancanza di gestione.
- Contatori di cicli (vuoto, soffio, presa del pezzo, ASC, ecc.).
- Tensione di alimentazione e temperatura interna.
- Numero di riferimento del prodotto e numero di serie
- · Versione firmware.

#### Strumenti di impostazione e di diagnosi

- Software PC LEMCOM Manager (applicazione universale EtherNet/IP, PROFINET e CANopen).
- Server web integrato (modulo EtherNet/IP e PROFINET).

#### Comunicazione

#### EtherNet/IP:

- Switch ethernet 2 porte.
- Inoltro fisso o DHCP.
- File EDS & RSLogix 5000 Add-On Instructions.

### PROFINET:

- Switch ethernet 2 porte.
- Inoltro fisso o PROFINET DCP.
- File GSDML.

#### CANopen:

- 2 porte CAN.
- de 10 a 1000 Kbps.
- File EDS.

### Bus COVAL:

- Collegamento CAN tra il modulo master e il/i modulo/i slave 1 Mbps.
- Connessione tramite piastrina di collegamento specifico per assemblaggio in isola oppure cavo M8 femmina / M8 femmina non schermato.



### 0

### Introduzione al vuoto

### Pompe per vuoto ad autoregolazione del vuoto

### **Applicazioni**



### **Descrizione**

Le pompe serie GVMAX sono dedicate alle applicazioni per la presa, manipolazione e staffaggio di oggetti a tenuta

Il principio è semplice: appena viene raggiunto il livello di vuoto desiderato, l'alimentazione d'aria compressa si interrompe e, grazie alla valvola di non-ritorno, viene mantenuto il vuoto nell'impianto. Il sistema d'autoregolazione permette di garantire un vuoto ottimale.

Quest'approccio permette di diminuire considerevolmente il consumo d'aria compressa e il livello sonoro.

Inoltre, le funzioni intelligenti garantiscono la sicurezza e permettono una gestione del vuoto ottimale a seconda dell'applicazione. COVAL raccomanda queste pompe per le applicazioni su oggetti non porosi.

### Funzioni specifiche delle pompe per vuoto a risparmio energetico e regolazione del vuoto

Possiedono le seguenti caratteristiche:

- Generazione del vuoto per effetto venturi (depressione massima 900 mbar ossia 85 % di vuoto).
- Funzione risparmio d'aria, regolazione del vuoto.
- Controsoffio pilotato.
- Controllo visivo ed elettrico (uscita on/off) del livello di vuoto mediante vacuostato elettronico digitale.
- Sicurezza in caso di arresto elettrico d'emergenza grazie alla valvola d'alimentazione del vuoto NA: il vuoto viene continuamente generato per il mantenimento del pezzo manipolato.



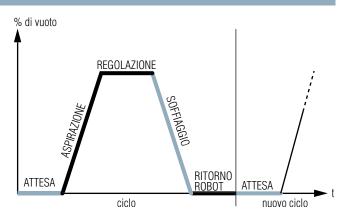
### Principio di funzionamento di una pompa del vuoto Serie GVMAX

Il ciclo mostra i tre stati di GVMAX:

Attesa - Aspirazione - Controsoffio.

La regolazione è effettuata automaticamente dal circuito interno del dispositivo. Lo scopo della pompa del vuoto GVMAX è di rispettare le tre fasi seguenti:

- Attesa: nessun consumo, né rumore.
- Aspirazione-regolazione: presa del pezzo ed arresto automatico della pompa del vuoto.
- Controsoffio: per il rilascio, durata definita dal sistema di controllo e ritorno in posizione di riposo, in attesa del successivo ciclo.





### Introduzione al vuoto

### Pompe per vuoto ad autoregolazione del vuoto

Introduzione al vuoto



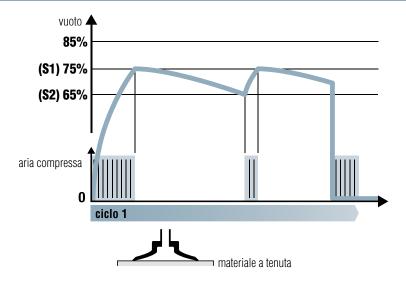
### Sistema di regolazione in una pompa per vuoto a risparmio energetico

La pompa per vuoto GVMAX è concepita per risparmiare aria compressa durante un ciclo di presa. Il dispositivo interrompe il consumo quando nel circuito del vuoto viene raggiunta la soglia di vuoto preregolata nel vacuostato. Viene detta "la regolazione".

La curva sottostante illustra il funzionamento tipico di questo componente. Al raggiungimento del vuoto necessario all'applicazione (soglia 1 di vuoto), la pompa mantiene il valore di depressione fino a che, dopo un tempo "t", i trafilamenti non la fanno diminuire di un valore pari all'isteresi.

Il sistema d'autoregolazione permette di garantire un livello di vuoto ottimale e di ridurre il consumo energetico e il livello sonoro nel corso del ciclo.

### Grado di vuoto in funzione del tempo per un ciclo di regolazione



### RENDIMENTO DI UNA POMPA PER VUOTO GVMAX

Volume d'aria consumata e tempo di formazione del vuoto per mettere in depressione un serbatoio di 5 litri con una pompa per vuoto GVMAX a 4 bar:

vuoto (%)	tempo di formazione del vuoto (s)	aria consumata (NI)
10	0.2	0.9
20	0.3	1.8
30	0.6	2.9
40	0.8	4.2
50	1.1	5.9
60	1.5	7.8
70	2.1	10.9
80	3.0	15.7
85	4.0	21.0



### Introduzione al vuoto

### Pompe per vuoto ad autoregolazione del vuoto

### **Applicazioni**



### **STAFFAGGIO**

Al momento della finitura, una tavola da snowboard deve essere mantenuta in posizione orizzontale per diversi minuti.

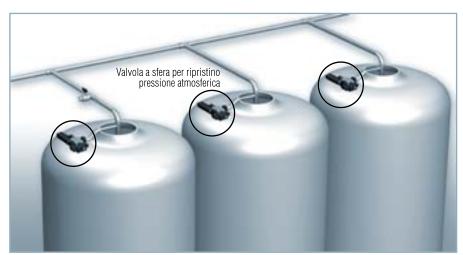
L'utilizzo delle pompe del vuoto a risparmio d'aria comporta considerevoli risparmi energetici.

Vedere anche la serie **LEMAX** pagine 8/15 e la serie **LEMAX+**, pagine 8/23.



### **SVUOTAMENTO DI UN SERBATOIO**

In questo tipo d'applicazione vengono usate le doti di regolazione delle pompe del vuoto. L'isteresi della regolazione on/off è regolabile da 1 al 25% di vuoto sui modelli elettrici.



Attenzione: Nel caso di regolazione del livello di vuoto in un serbatoio di capacità superiore a 10 litri, contattare COVAL per le versioni pneumatiche.

### Trattenimento di sicurezza

#### ■ GVMAX elettrica

Mantenimento del pezzo in presa (materiale a tenuta) in caso di interruzione dell'energia elettrica.

### ■ GVMAX pneumatica

Mantenimento del pezzo in presa (materiale a tenuta) in caso di interruzione dell'energia pneumatica.



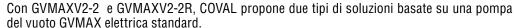
Mantenimento in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica o dell'aria compressa.



# **GVMAX V2-2/V2-2R**

### Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali

(elettrovalvole di vuoto e controsoffio integrate)



Queste pompe rappresentano una soluzione "tutto compreso" integrando tutte le funzioni necessarie alla realizzazione del circuito del vuoto, quali il regolatore di pressione, le valvole, il vacuostato ed il silenziatore in un unico modulo compatto.

Le connessioni M12 semplificano radicalmente l'installazione e l'utilizzo.

Sono disponibili in due versioni:

- GVMAXV2-2: vacuostato non regolabile (regolazione in fabbrica)
- GVMAXV2-2R: vacuostato regolabile



Settori di attività





Caratteristich	е						
Modello	Ø dell'ugello (mm)	vuoto massimo (%)	portata consumata a 4 bar (NI/s)	potenza massima d'aspirazione (NI/min)	pressione di alimentazione	pressione di esercizio	<b>O</b> (g)
GVMAX V2-2	2.5	90	5	200	4.5 bar relativi	4.5 a 6 bar	550
GVMAX V2-2R	2.5	90	5	200	4.5 bar relativi	4.5 a 6 bar	550

### **Applicazioni**

Le due soluzioni GVMAX V2-2 e GVMAX V2-2R sonoutilizzatenell'industriadell'imbottigliamento, dello stampaggio lamiera e della lastratura per le operazioni di manipolazione, trasferimento e staffaggio. Il GVMAX V2-2/V2-2R è stato creato per il settore automobilistico.

#### Collegamenti elettrici



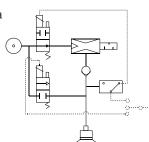
- Entrata dispositivo automatico Connettore M12 a 5 poli Ingressi
- (1) Ingresso 24 V CC marrone
- (3) 0 Volt (o -) blu
- (4) Uscita soglia 2 vacuostato nero



- ¹ Uscita dispositivo automatico Connettore M12 a 5 poli Ingressi
- (2) Controsoffio 24 V CC bianco
- (4) Blocco del vuoto in posizione d'attesa (posizione di riposo) - nero, 24 V CC
- Alimentazione pneumatica mantenuta sull'entrata "aria compressa" della pompa del vuoto.
- Alimentazione elettrica

  Aspirazione: elettrovalvola
  24 V CC N.A.

**Controsoffio**: elettrovalvola 24 V CC N.C.





LED rosso



#### Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro % di vuoto 10 20 30 **4**N 50 ۴N 70 ጸበ 85 **GVMAX V2-2/V2-2R** 0.03 0.07 0.11 0.16 0.22 0.30 0.41 0.60 0.77

### Vantaggi

Rispetto alle GVMAX standard le soluzioni GVMAX V2-2 e GVMAX V2-2R offrono i sequenti vantaggi:

- Sicurezza: generazione del vuoto in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica mediante elettrovalvola di alimentazione normalmente aperta (24 V CC).
- Controsoffio integrale pilotabile e potente.
- Circuito di controllo integrato.
- Collegamento con 2 connettori M12 maschio, 5 pin.
- Vacuostato non regolabile (regolazione in fabbrica) per il GVMAX V2-2 e Vacuostato regolabile con la GVMAX V2-2R.
- Compatibile con le norme di sicurezza

Specifiche	
Corpo eiettore	Alluminio (AU 4 PB)
Corpo elettrovalvole	POM (poliacetale nero)
Silenziatore	PC nero con elemento interno in feltro
Vacuostato	PA66, PC, ottone, guarnizione NBR
Cablaggio elettrico	PA66
Vite	Acciaio zincato
Parti interne	Ottone; Alluminio; Desmopan
Guarnizione	NBR
Membrana	NBR con supporto in nylon

#### Leggibilità dell'indicatore del Vacuostato

Le GVMAX sono fornite di un vacuostato indicizzabile (45°, 90°, 180°). Questo vacuostato è regolato sui seguenti valori (valori utilizzati nell'industria automobilistica):

<b>GVMAX V2-2 o V2-2R</b>	Funzione	Punto di commutazione	Isteresi
Soglia 1: regolazione del vuoto	NO	H1: 75 %	h1: 10 %
Soglia 2: presenza del pezzo	NO	H2: 65 %	h2: 10 %

Da specificare con l'effettuazione GV dell'ordine: GV

GVMAX V2-2 (Vacuostato non regolabile)
GVMAX V2-2R (Vacuostato regolabile)



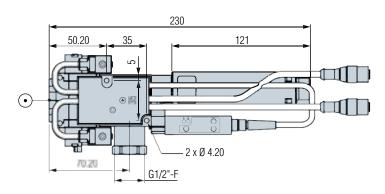
# **GVMAX V2-2/V2-2R**

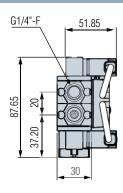
### Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali

Dimensioni, Curve, Optional

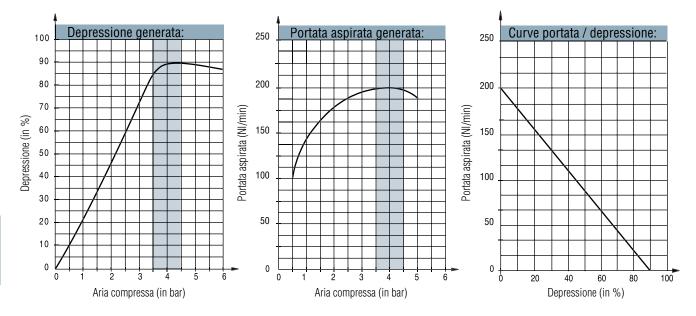


### Dimensioni





### Curve



Aria compressa (in bar)

Optional

Montaggio in batteria
I GVMAX V2-2 e V2-2R possono essere montati il
Su una sottobase è possibile raggruppare fino a a
vuoto.
Riferimenti delle serie (esempio con GVMAX V2-2)
GVMAX V2-2 B1 (Sottobase + 1 x GVMAX V2-2)
GVMAX V2-2 B2 (Sottobase + 2 x GVMAX V2-2)
GVMAX V2-2 B3 (Sottobase + 3 x GVMAX V2-2) I GVMAX V2-2 e V2-2R possono essere montati in batteria. Su una sottobase è possibile raggruppare fino a 4 pompe a

Riferimenti delle serie (esempio con GVMAX V2-2)

GVMAX V2-2 B3 (Sottobase + 3 x GVMAX V2-2)

GVMAX V2-2 B4 (Sottobase + 4 x GVMAX V2-2)

■ Carter di protezione per GVMAX, rif. GVOMAXV2 Il carter di protezione GVMAX è trasparente e smontabile. COVAL consiglia l'utilizzo del carter di protezione per proteggere la pompa del vuoto.



**GVMAX V2-2 B4** 





# **GVMAX**

### Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali

(Comando elettrico e controsoffio)

Il dialogo tra due elementi, il vacuostato elettronico e l'elettrovalvola di alimentazione, consente di controllare e, soprattutto, di ridurre sensibilmente il consumo di aria compressa. Questa gamma di pompe a vuoto è particolarmente consigliata nel caso di presa e staffaggio di pezzi non porosi con cicli di media o lunga durata. Per il rilascio, è integrato un sistema di controsoffio pilotabile elettricamente.



Settori di attività





#### Materiali

PA 6-6 15% FV, POM, PC 15% FV, ottone, alluminio, NBR.

#### Sicurezza

II GVMAX E1 è dotato di standard di una valvola di non ritorno che permette di preservare il vuoto nel circuito in caso di interruzione dell'energia elettrica. Questa funzione garantisce all'operatore la massima sicurezza durante la manipolazione.

Caratteristiche										
Modello	Ø dell' vuoto massimo				aria a (NI/mi	<b>spirata</b> in)	1	<b>L2</b> (mm)		<b>O</b> (g)
	(mm)	X	X T N			T	N	S K <sup>(1)</sup>		
<b>GVMAX E1</b>	2.5	50	75	90	360	240	200	60	121	510

<sup>(1)</sup> consegnato come dotazione standard su versione X.

Tempo d	Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro																						
% di vuoto	Ø dell'uaello	10			20			30			35	40			45	50		60		70		80	85
versioni	(mm)	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	X	T	N	X	T	N	T	N	T	N	N	N
<b>GVMAX E1</b>	2.5	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.01	0.14	0.14	0.16	0.19	0.21	0.22	0.30	0.30	0.50	0.41	0.60	0.77

### Principio di funzionamento

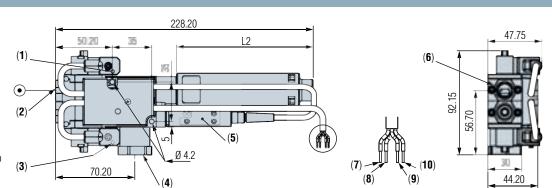
Quando viene raggiunto il grado di vuoto desiderato, l'alimentazione dell'eiettore interrompe. Durante questa interruzione la valvola di non ritorno sigilla il circuito e permette di continuare le operazioni. Il vacuostato analizza costantemente il grado di vuoto; appena viene raggiunta la soglia minima, il sistema di controllo interno comanda la valvola di alimentazione per ripristinare il valore preregolato. Vedere p. 8/39.

#### Specifiche Aria filtrata non lubrificata da 2 a 6 Alimentazione bar, ottimale a 4 bar **Temperatura** da 0 a 60 °C PNP on/off NA o NC, isteresi Uscita contatto regolabile **Antiparassitario** Integrato con LED di visualizzazione Portata del controsoffio Regolazione mediante riduttore di portata

Curve: vedere pagina 8/43

### Dimensioni

- LED visivo della presa
- Entrata d'aria compressa
- LED visivo del soffiaggio
- Vuoto G1/2"-F
- Vacuostato PSA100C
- (3) (4) (5) (6) (7) G1/4"-F
- Bianco: uscita contatto
- Marrone: 24 V CC (presa)
- Blu: comune
- (10) Nero: 24 V CC controsoffio







# **GVMAX**

## Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali

(Comando pneumatico e controsoffio)

Il dialogo tra due elementi, il vacuostato pneumatico e la valvola di alimentazione, consente di controllare e soprattutto ridurre sensibilmente il consumo di aria compressa secondo i cicli. Questa gamma di pompe del vuoto è particolarmente consigliata nel caso di presa e staffaggio di pezzi non porosi con cicli di media o lunga durata. Per il rilascio, è integrato un controsoffio pilotabile pneumaticamente.

Attenzione: Il volume del circuito non deve eccedere i 10 litri, contattare COVAL se superiore.



Settori di attività





#### Materiali

PA 6-6 15% FV, POM, PC 15% FV, ottone, alluminio, NBR.

### **Sicurezza**

II GVMAX P1 è dotato di standard di due valvole di non ritorno che permettono di preservare il vuoto nel circuito in caso di interruzione dell'energia pneumatica. Questa funzione garantisce all'operatore la massima sicurezza durante la manipolazione.

Caratteristiche										
Modello	Ø dell' ugello	vuoto (%)	massi	mo	aria a (NI/m	<b>spirata</b> in)	1	<b>L2</b> (mm)		<u>o</u> (g)
	(mm)	X	T	N	X	T	N	S	K <sup>(1)</sup>	
<b>GVMAX P1</b>	2.5	50	75	90	360	240	200	60	121	440

<sup>(1)</sup> consegnato come dotazione standard su versione X.

Tempo d	Tempo di formazione del vuoto in secondi per un volume di un litro																						
% di vuoto	Ø dell' ugello	10			20			30			35	40			45	50		60		70		80	85
versioni	(mm)	X	T	N	X	T	N	X	T	N	X	X	T	N	X	T	N	T	N	T	N	N	N
<b>GVMAX P1</b>	2.5	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.01	0.14	0.14	0.16	0.19	0.21	0.22	0.30	0.30	0.50	0.41	0.60	0.77

### Principio di funzionamento

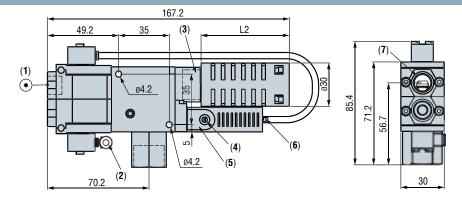
Quando viene raggiunto il grado di vuoto desiderato, l'alimentazione dell'eiettore si interrompe. Questa interruzione non ha alcun effetto sulla manipolazione in corso, poiché la valvola di non-ritorno mantiene il vuoto, quindi la presa. Il vacuostato analizza costantemente i fabbisogni di vuoto; appena è raggiunta la soglia minima, il vacuostato invia il comando di apertura alla valvola di alimentazione. Il ritorno al livello di vuoto scelto avviene in modo immediato. Vedere pagina 8/39.

Specifiche		
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata da 2 a 6 bar, ottimale a 4 bar	
Temperatura	da 0 a 60 °C	
Vacuostato	PSE100PKNO	
Pressione al vacuostato	Uguale o superiore alla pressione d'entrata della pompa	
Isteresi	100 mbar massimo	
Curve: vedere pagina		

N.B.: per garantire un funzionamento ottimale, è consigliato avere una rete di vuoto a tenuta perfetta. Per questo motivo si raccomanda l'utilizzo di ripartitori per vuoto NVS e raccordi a calzamento con o-ring (RDV, RCOV).

#### Dimensioni

- (1) Alimentazione 5.5 bar
- (2) Raccordo rapido 2.7x4 comando del controsoffio
- 3) Scarico G1/2"-F
- (4) Regolazione della soglia
- (5) Vacuostato PSE100PKNO
- (6) Raccordo a resca alimentazione vacuostato per attivazione pompa
- (7) G1/4"-F







### 9

### Pompe per vuoto grande portata

## Capitolo 9

**CMS** 



### Pompe per vuoto multistadio

- Tecnologia multistadio
- 2 livelli di portata aspirata: 900 e 1800 NI/min.
- Possibilità di integrazione delle elettrovalvole per alimentazione e controsoffio
- (connettori M12)
- Optional: vacuometro
- Per applicazioni che richiedono una elevata portata
- Evacuazione di grandi serbatoi
- Manipolazione materiali porosi
- Alimentazione delle teste di presa modulari MVG e CVG

P<sub>9/2</sub>

M--C



### Amplificatori d'aria

- Principio di funzionamento basato sull'effetto COANDA
- Diametro (Ø) di passaggio: 6, 10, 20, 30, 40 mm
- Portata: tra 200 e 5000 NI/ min a seconda della pressione d'alimentazione (tra 1.5 a 6 bar)
- Materiale del corpo: alluminio
- Consigliato per presa di prodotti porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.
- Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.
- Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.
- Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi

P 9/4

**TVM** 



### Tubo per amplificatori d'aria

- Tubo flessibile in poliuretano con rinforzo spiralato in acciaio.
- 4 Ø disponibili: Ø  $25 - \emptyset$  40  $- \emptyset$  50 e Ø 60 mm
- Proprietà antistatiche secondo le norme DIN 53486
- Utilizzati con amplificatori COVAL (serie M--C)
- Elevata resistenza all'abrasione, olii da taglio ed ai raggi UV

P<sub>9/7</sub>



## **CMS**

### Pompa per vuoto multistadio



Con le pompe per vuoto multistadio CMS, COVAL risponde alle esigenze delle applicazioni che richiedono elevati valori di portata aspirata, come lo svuotamento di serbatoi o la manipolazione di prodotti molto porosi. Grazie alle loro caratteristiche, le pompe CMS possono essere utilizzate come generatore di vuoto indipendente per i MVG in configurazione GO.





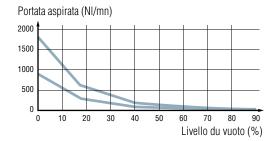


Settori di attività

- Possibilità di integrare elettrovalvole di alimentazione e controsoffio.
- Connettore M12.

Caratteristic	Caratteristiche							
Consumo (NI/mn)		Portata max. (NI/mn)	Vuoto max. (%)	pressione di alimentazione (bar)	pressione nominale (bar)	Rumorosità (dBA)	◯ (Kg)	
CMS90X50	190	900	85	5-7	6	65	1	
CMS90X100	380	1800	85	5-7	6	65	1	

### **Performances**



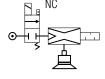
### Schemi pneumatici

#### Opzione R

alimentazione NC, senza controsoffio

CMS90X\_\_RV\_

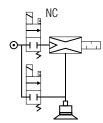
- Un solo segnale di comando.
- Elettrovalvola di alimentazione NC.



### Opzione S

alimentazione NC, con controsoffio CMS90X **S**V

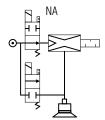
- Due segnali di comando.
- Elettrovalvola di alimentazione NC.
- Controsoffio con comando esterno (elettrovalvola NC).



### Opzione V

alimentazione NA, con controsoffio CMS90X **V**V

- Due segnali di comando.
- Elettrovalvola di alimentazione NA.
- Controsoffio con comando esterno (elettrovalvola NC).



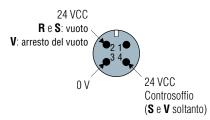


# **CMS**

### Pompa per vuoto multistadio



### Connessione M12 per CMS con elettrovalvole



Materiali

Corpo Valvola Silenziatore Parti interne PA 6 Caricato con fibra vetro. PA 6 Caricato con fibra vetro. Alluminio e feltro fonoassorbente.

Ottone, alluminio

### Caratteristiche elettriche

- Tensione di comando: 24 VCC (regolata) +/- 10%.
- Corrente consumata: 30 mA (0.7 W) vuoto o soffio.

Acciaio.

NBR.

NBR.

■ Frequenza max d'impiego: 2 Hz.

Viti

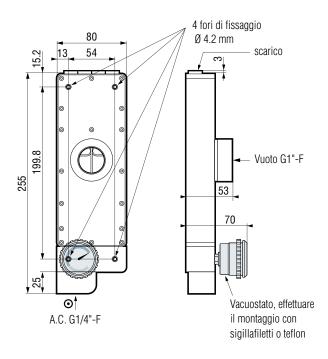
Guarnizioni

Membrane

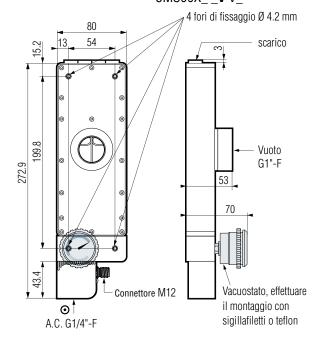
■ Numero di manovre: 10 milioni di cicli.

### Dimensioni

 Dimensioni delle pompe multistadio senza elettrovalvole con vacuometro: - CMS90X N V



- Dimensioni delle pompe multistadio con elettrovalvole e vacuometro: - CMS90X\_\_R V\_
  - CMS90X\_ \_**S** V\_ - CMS90X **V** V



# Opzioni: Vacuometro analogico CMS 90 X --- VF

- CMS 90 X --- VF
   Ammortizzazione: silicone (sistema brevettato).
- Misura: molla di Bourdon in CuSn.
- Precisione: classe 2.5 (+/-2.5% del fondoscala).
- Contenitore: ABS nero.





# Amplificatori d'aria

## Applicazioni

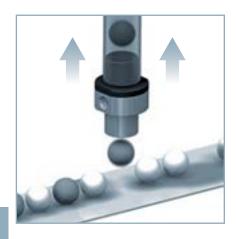


### Soffiaggio, pulizia, aspirazione di truccioli

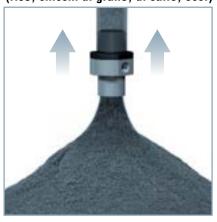




### Selezione ponderale



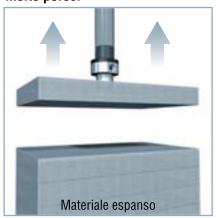
Trasporto di prodotti polverosi (riso, chicchi di grano, di caffè, ecc.)



### **Aspirazione fumi**



Presa e/o disimpilaggio di prodotti molto porosi









## M--C

## Amplificatori d'aria



Agendo grazie all'effetto COANDA (effetto parete), il flusso motore aspira l'aria ambiente. Questo fenomeno fisico amplifica la portata in modo notevole, generando un'elevata portata in aspirazione con un basso consumo di aria compressa.

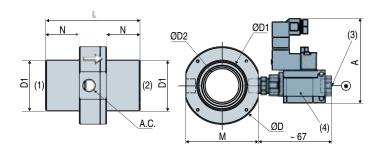
- Presa di prodotti molto porosi e leggeri: materiali espansi, moquette, pasticceria, cuoio, ecc.
- Trasporto di materiali polverosi: polveri, granuli, ecc.
- Trasporto di granuli: riso, caffè, ecc.
- Aspirazione fumi, depressurizzazione di serbatoi.

### Attenzione

Filtrazione dell'aria compressa a 5 micron per il modello M 6 C e a 20 micron per gli altri modelli.

Caratter	teristiche							
	L	N	M	A.C.	ØD	ØD1	ØD2	<u></u> (g)
M 6 C	77	27.5	37	G1/8"-F	39	20	6	100
M 10 C	60	20	36	G1/8"-F	40	25	10	100
M 20 C	90	30	55	G1/4"-F	60	40	20	295
M 30 CV	105	35	72	G1/4"-F	77	50	30	495
M 40 CV	112	40	86	G3/8"-F	92	60	40	600

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



- (1) Aspirazione
- (2) Scarico
- (3) G1/4"-F
- (4) Valvola di comando, in optional. Attenzione la valvola non è compatibile con il modello M40C.
- A = 77 mm per valvola AP2 + collegamento DIN (connettore incluso)
  - 68 mm per valvola AP2 + collegamento M12 (connettore non incluso)

Specifiche	
Aria compressa	Secca non lubrificata da 1.5 a 5 bar
Depressione max.	vedere tabella pagina 9/6
Materiali	Corpo in alluminio
Temperatura	da 0 °C a 80 °C

### Informazioni complementari

- Sono disponibili su richiesta versioni in acciaio inossidabile.
- I 5 prodotti presentano il migliore rapporto d'amplificazione (consumo/portata aspirata); COVAL può studiare modelli con rapporto d'amplificazione inferiore (consumo più elevato) ma con una depressione massima superiore.

Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:  Modello + Ø di passaggio: + Raccordo A.C + Piloti valvola. Esempio: M30CVAP214E1							
1: Modello 2: Ø di passa	saggio 3: Racco	rdo A.C.	4: Piloti valvola				
<b>M 6 C</b> 6 m	mm -	Senza valvola di comando	P1	Pneumatico			
<b>10 C</b> 10	) mm <b>AP214</b>	Valvola di comando A.C.	E1	24 V CC DIN			
<b>20 C</b> 20	) mm						
<b>30 CV</b> 30	) mm						
<b>40 CV</b> 40	) mm						



# Amplificatori d'aria

Curve

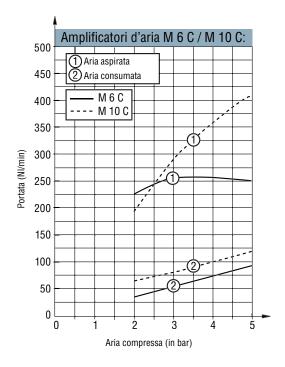


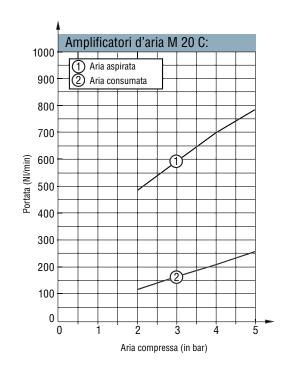
### Depressione massima/Pressione d'alimentazione

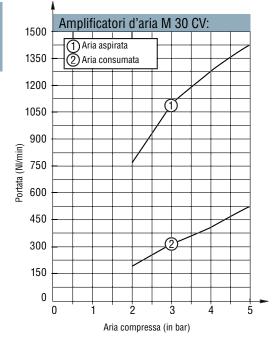
	Pressione d'a (in Bar)	assima		
	2	3	4	5
M 6 C	900	1500	2000	2600
M 10 C	200	500	700	1000
M 20 C	207	310	400	510
M 30 CV	90	130	220	280
M 40 CV	140	200	284	360

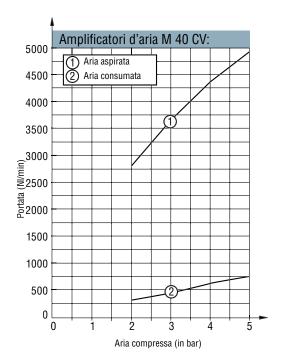
### Sovrapressione massima/Pressione d'alimentazione

	Pressione d'a (in Bar)		ltazione/Depressione massima (in mm H <sub>2</sub> O)		
	2	3	4	5	
M 6 C	100	550	1300	2000	
M 10 C	400	700	1500	2000	
M 20 C	220	340	500	600	
M 30 CV	45	70	100	160	
M 40 CV	96	145	199	290	













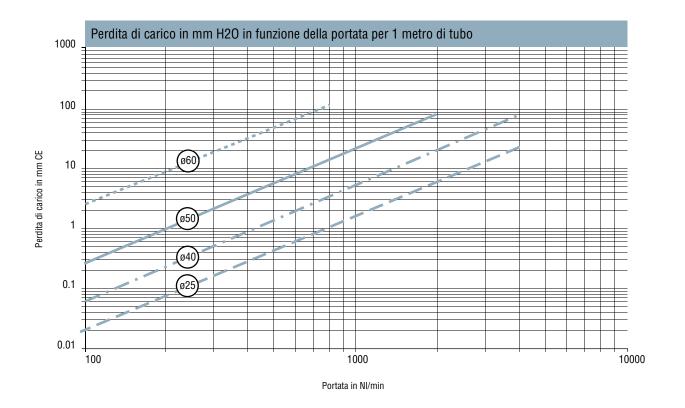
# Tubo per amplificatori d'aria



Tubo flessibile in poliuretano rinforzato da un'anima in acciaio ricoperto in PVC. Grande resistenza all'abrasione, resiste anche agli olii da taglio ed ai raggi UV.

■ Trattamento antistatico all'origine, conforme alla norma DIN 53486.

Specifiche	
Diametro D (mm)	Ø 25 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 60
Raggio di curvatura	10 x D
Depressione max.	-250 mbar
Pressione max.	1 bar
Temperatura	da -40 a 100 °C
Antistaticità	R < 108 Ohm



		+ Diamo	are con l'effettuazione dell'ordine: metro + Lunghezza 4010			
1: Mc	1: Modello		2: Diametro		ghezza (m)	
TVM		25	Ø 25 mm	-	Al metro	
		40	Ø 40 mm	10	Una corona	
		50	Ø 50 mm			
		60	Ø 60 mm			



### Accessori pompe per vuoto

### Capitolo 10

SIL GV



#### Silenziatore cieco

- Riduzione del livello sonoro tra 30 e 39 dBA
- Passaggio dell'aria attraverso un materiale fonoassorbente
- Disponibile in 4 taglie
- 4 tipi di collegamenti M-5F, G1/8", G1/4", G 1/2"
- Attenuazione sonora molto elevata
- Nessun getto d'aria in scarico
- Dimensione ridotta

**1**0/3

SIL K--C



### Silenziatore passante

- Riduzione del livello sonoro tra 30 e 33 dBA
- Assorbimento laterale del rumore su materiale fonoassorbente
- Disponibile in 5 taglie
- 3 tipi di collegamenti G1/8", G1/4", G1/2"
- Attenuazione del suono controllata
- Nessun intasamento
- Nessuna perdita di carico
- Adatto per gli ambienti polverosi
- Possibilità di collegare lo scarico ad un collettore

P 10/3

MS



### Valvola per controsoffio

- Connessione diretta agli eiettori grazie al filetto M5
- Collegamento aria compressa con raccordo rapido per tubo Ø 4x6 o 2.7x4
- Portata del controsoffio: 100 NI/min a 5 bar
- Permette il controsoffio sugli eiettori VR o qualsiasi altro collegamento M5
- Riduzione dei tempi di ciclo
- Evita l'utilizzo di un distributore a tenuta di vuoto

**P** 10/4

**FVI** 



### Filtri del vuoto

- Una gamma di 6 modelli diversi di filtri per vuoto per adattarsi al meglio ai differenti generatori di vuoto
- 3 materiali di filtrazione: carta, poliestere ed acciaio inossidabile
- 6 possibilità di collegamento a seconda del modello: G3/8", G1/2", G3/4", G1"1/4, G1"1/4 e G2".
- Filtro del vuoto adatto per pompe e generatori ad elevata portata.
- Soluzione ottimizzata a seconda degli ambienti d'utilizzo grazie ai tre tipi di materiale delle cartucce filtranti
- Un'ampia gamma per una scelta adeguata all'applicazione
- Facilità di sostituzione della cartuccia in caso di intasamento

P<sub>10/5</sub>

FVUM FVUG



### Filtri del vuoto

- Una gamma di 4 modelli
- 2 dimensioni e 3 tipi di fissaggi: G1/4", G3/8" e G1/2"
- Bicchiere trasparente
- Bicchiere trasparente per visualizzazione del livello di intasamento
- Diversi modelli che permettono una scelta adeguata in base all'applicazione

P 10/7

**FVG** 



Mini-filtro per vuoto
■ Una gamma di 3 modelli

- Adatto per il montaggio con eiettori in linea
- Facilità di sostituzione della cartuccia in caso di intasamento

10/8

FVL12



Filtri per vuoto in linea

- Griglia in acciaio inossidabile 400 micron
- Facilità di montaggio in linea sulla rete di vuoto o direttamente sulla pompa del vuoto

P 10/9

FVL68



### Filtri per vuoto in linea

- Cartuccia per raccordo rapido, tubazione 6x8 mm
- Rapida integrazione su circuiti di vuoto

P 10/9



## Accessori pompe per vuoto

## Capitolo 10

**FSL** 



- Pulizia manuale

Filtri per vuoto per la separazione di liquidi

2 filtri (60 e 100 microns)

Serbatoio trasparente

1 filtri per vuoto per la separazione di liquidi sono particolarmente indicati per trattenere i liquidi e le particelle presenti in una rete di vuoto.

CD CC



### Connettori elettrici

- M8 e M12
- 4 e 5 poli

■ Diritto o gomito



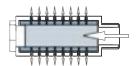
# SIL GV. SIL K -- C

# Silenziatori ciechi, silenziatori passanti



Dalla sua nascita, la società COVAL ha investito molto nella ricerca nell'ambito della diminuzione dei livelli sonori e dell'aumento delle prestazioni delle pompe del vuoto.

La ridotta rumorosità delle pompe per vuoto COVAL dipende dalla progettazione specifica degli eiettori e dalla concezione innovativa dei silenziatori utilizzati, grazie a materiali insonorizzanti ad alta tecnologia.



0----

#### Silenziatore cieco

- Attenuazione sonora molto elevata.
- Nessun getto d'aria in scarico.



### Silenziatore passante

- Attenuazione del suono controllata.
- Nessun intasamento.
- Nessuna perdita di carico.

### Silenziatore cieco serie SIL GV

L'attenuazione della rumorosità viene ottenuta mediante un percorso interno tortuoso ed il passaggio attraverso materiale fonoassorbente.



Caralleristiche							
Modelli	ØA	В	ØC	Peso (g)	Attenuazione sonora media (dB(A))		
SIL GV 10 M5 F	18	36	M5-F	5	30		
SIL GV 10	18	36	G1/8"-M	5	30		
SIL GV 15	20	46	G1/4"-M	10	35		
SIL GV 20	30	62	G1/2"-M	29	39		

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

	<u>♥ B</u>		<b>→</b>
<b>†</b>			1
ØC		<u>U</u>	ØA

Specifiche	
Materiale	POM (Poliacetale)
Temperatura	da -10 a 50 °C

### Silenziatore passante serie SIL K -- C

- Assorbimento laterale del rumore su materiale fonoassorbente.
- Uscita libera senza perdita di carico né intasamento.

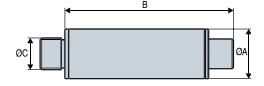


10

	Caratteristi	Caratteristiche					
	Modelli	ØA	В	ØC	Peso (g)	Attenuazione sonora media (dB(A))	Materiali
	SIL K 18 C	20	68	G1/8"-M	22	33	filettatura: alluminio
	SIL K 14 C	20	68	G1/4"-M	25	31	tubo: policarbonato
	SIL K 38 C	30	121	G3/8"-M	90	33	
	SIL K 12 C	30	121	G1/2"-M	92	33	policarbonato
	SIL K 12 CS	30	54	G1/2"-M	61	28	

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

Specifiche	
Materiale	Alluminio anodizzato nero o Policarbonato nero (a seconda del Ø) interno: Materiale fonoassorbente
Temperatura	da -10 a 50 °C



#### Speciale:

**COVAL** progetta silenziatori passanti secondo disegno, su capitolato tecnico, collegamento maschio, femmina, lunghezza, diametro, caratteristiche su richiesta.





### Valvola per controsoffio



Soluzione economica progettata in particolare per i micro eiettori COVAL nel caso l'applicazione richieda la presenza del controsoffio con dimensioni e pesi molto ridotti. Questo dispositivo permette all'utente di collegare direttamente la rete d'aria compressa sul collegamento M5.

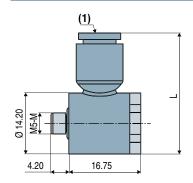
### Vantaggi

- Permette il controsoffio sugli eiettori VR o qualsiasi altro collegamento M5
- Riduzione dei tempi ciclo
- Evita l'utilizzo di un distributore a tenuta.

Caratteristiche							
Modello	Modello Collegamento rapido L						
MS2M5	Ø 2.7x4	25.8					
MS4M5	Ø 4x6	28.10					

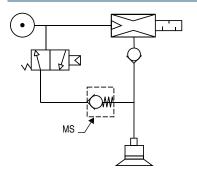
- Collegamento alla pressione mediante raccordo rapido per tubo Ø 4x6 o 2.7x4
- Collegamento al vuoto mediante una filettatura maschio M5
- Portata di controsoffio a 5 bar: 100 NI/min
- Materiali: poliammide PA 6.6 + ottone (CuZn) + nitrile (NBR)

### Dimensioni



(1) Raccordo rapido

### Schema pneumatico



	Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Raccordi rapidi Esempio: MS2M5				
ı	1: Modello	2: Raccordi rapidi			
ı	MS2M5	Ø 2.7x4 Ø 4v6			

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



### Filtro per vuoto



La gamma FVI è compatibile con pompe per vuoto pneumatiche ed elettriche. Ogni filtro è dotato di una cartuccia intercambiabile dimensionata in funzione della portata compatibile con l'unità.

L'elemento filtrante (in carta per la versione C) è in grado di trattenere particelle fino a 5 micron, è, quindi, sufficiente a proteggere le pompe in condizioni normali di utilizzo.

N.B.: Per le applicazioni ad elevata polverosità, montare il filtro in orizzontale o a testa in giù.

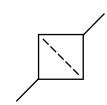
Importante: questi filtri sono stati creati per il vuoto. Non sopportano una pressione superiore rispetto a quella atmosferica. Cartuccia filtrante disponibile in 3 versioni: carta, poliestere ed acciaio inossidabile.

Caratteristiche							
Modelli	A	Н	R	Portata (NI/min)	Peso (g)		
FVI 38	79	76	G3/8"-F	400	270		
FVI 12	101	86	G1/2"-F	600	600		
FVI 34	101	86	G3/4"-F	600	600		
FVI 114	135	96	G1"1/4-F	1400/1200	1050		
FVI 114 G	173	156	G1"1/4-F	1400/1200	1850		
FVI 2	201	258	G2"-F	5000	3900		

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

I <del>4</del>	ØA	<b>-b</b> l
H		
	R (1)	R (2)
( <b>1</b> ) Uscita ( <b>2</b> ) Entrata		

Specifiche		
Materiale Corpo	Lamiera acciaio imbutita	
Trattamento	Vernice nera	
Filtrazione	5 micron con una cartuccia di carta	
	3 micron con una cartuccia di poliestere	
	60 micron con una cartuccia in acciaio inossidabile	
Perdite di carico dal 2 al 4% di vuoto su un filtro nuovo		
	dal 5 al 7% di vuoto con un intasamento medio	



	J. 1 110-11	Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Raccordo + Materiale filtrante Esempio: FVI34P						
1: Modello 2:	2: Raccordo 3 : Materiale filtrante							
FVI 38	G3/8"-F	С	Carta					
12	G1/2"-F	P	Poliestere					
34	G3/4-F"	1	Acciaio inox					
114	G1"1/4-F							
114	<b>G</b> G1"1/4-F							
2	G2"-F							





### Filtri e filtrazioni

### Accessori

Filtri	
Modelli	Impieghi
FVI 38	GVP 20
FVI 12	GVP 25 - 30 - PVR 6 (6 m <sup>3</sup> /h)
FVI 34	Pompe del vuoto: 10/16 m³/h
FVI 114	Pompe del vuoto: 20/25 m³/h
FVI 2	Turbina

### Filtrazioni

COVAL propone tre materiali filtranti:

#### Modello C: cartuccia di ricambio CE

- Cartuccia di carta con una filtrazione di 5 micron.
- Nessuna pulizia umida possibile.
- Non compatibile con un ambiente molto umido.

#### Modello P: cartuccia di ricambio PE

- Cartuccia in poliestere con una filtrazione di 3 micron.
- Pulizia umida possibile.

### Modello I: cartuccia di ricambio IE

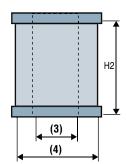
- Cartuccia in acciaio inossidabile, con una filtrazione di 60 micron.
- Utilizzo in ambiente molto umido (acqua, liquido)

Accessori						
Modelli	Cartuccia di ricambio (*)	Ø esterno	Ø interno	H2		
FVI 38	FVI 38*E	51	23	57		
FVI 12	FVI 12*E	64	38	68		
FVI 34	FVI 12*E	64	38	68		
FVI 114	FVI 114*E	98	60	71		
FVI 114 G	FVI 114G*E	125	64	125		
FVI 2	FVI 2*E	149	88	221		

(\*) indicare il materiale del filtro: C (carta); P (poliestere); I (acciaio inossidabile).

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

#### Cartuccia di ricambio



- (3) Ø interno
- (4) Ø esterno

### Altri modelli

### Filtri FVG 3-5-6, per micro eiettori

- Cartuccia in poliestere
- Vedere pagina 10/8

### Filtri serie FVU M 14-38 per pompe a vuoto GVP 12 e 15

- Filtri serie FVU G 38-12, cartuccia acciaio inossidabile in linea, per pompe a vuoto GVP 15 a 25 e piccole pompe a vuoto elettriche PVR 6.
- Vedere pagina 10/7



### Filtri del vuoto

La caratteristica di questi filtri è di possedere un bicchiere trasparente, che permette di visualizzare l'intasamento.

Caratteristiche							
Modelli	A	В	С	D	G	Portata (NI/min)	
FVUM 14	75	60	49.5	49.5	G1/4"-F	150	
FVUM 38	75	64	49.5	51.5	G3/8"-F	350	
FVUG 38	90.5	126.5	75	112.5	G3/8"-F	350	
FVUG 12	90.5	130	75	114.5	G1/2"-F	500	

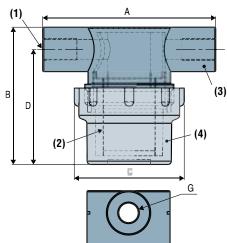
Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

### Range d'utilizzo

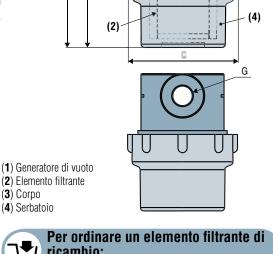
■ da - 1 a 10 bar

Specifiche	
Materiale del corpo	Coperchio: nylon 6.6 Bicchiere: poliammide trasparente
Filtrazione	Due optional possibili: griglia in acciaio inossidabile da 50 micron o polietilene 80 micron
Temperatura	da 0 a 50 °C





- (1) Generatore di vuoto
- (**3**) Corpo



# Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Dimensione + Raccordo + Cartuccia Esempio: FVUG38P

Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Dimensione + Raccordo + Cartuccia Esempio: FVUG38P							
	1: Modello	2: Dir	mensione	3: Ra	ccordo	4: (	Cartuccia
i	FVU	M G	Mini Grande	14 38 12	G1/4" per serie M G3/8" per serie M e G G1/2" per serie G	- Р	acciaio inox Polietilene
Σ' 2							
	Staffa di m Materiali: Pol				tro del vuoto		

🔼 ricambio	nare un elemento filtrante di : : FVUM12E
Modello	Riferimento dell'elemento filtrante
FVUM14 e 38	FVUM12E (Acciaio inossidabile)
FVUG12 e 38	FVUG12E (Acciaio inossidabile)
FVUM14P e 38P	FVUM12PE (Polietilene)
FVUG12P e 38P	FVUG12PE (Polietilene)

Materiali: Polipropilene 20% fibra di vetro

Modelli	
FVUFIXM	Staffa di montaggio per filtro FVUM
FVUFIXG	Staffa di montaggio per filtro FVUG

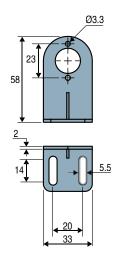


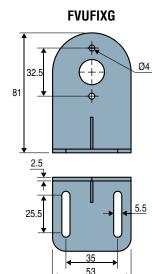


10

Specificare codice es.: FVUFIXM Vedi la tabella sottostante

#### **FVUFIXM**







# **FVG**

# Mini-filtro per vuoto



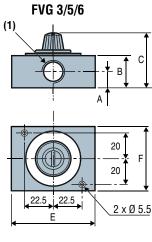
I filtri a vuoto serie FVG sono particolarmente consigliati per una filtrazione fine

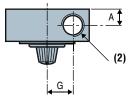
Il design di tali filtri permette un'installazione facilitata grazie al peso ridotto.

Mini-filtri	
Modelli	Pompe del vuoto
<b>FVG 3</b> GVP 10 - VR 07 - VR 09	
FVG 5	GVP 12 e 14
FVG 6	GVP 20

Caratteristiche								
Modelli	A	В	C	E	F	G	D1	D2
FVG 3	8	16	33	55.5	50.5	18	G1/8"-F	G1/8"-F
FVG 5	12.5	25	42	65	50	23	G1/4"-F	G1/4"-F
FVG 6	15	30	47	70	60	23	G3/8"-F	G3/8"-F

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm





(1) D1 (Entrata) (2) D2 (Uscita)

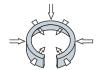
Specifiche	
Pressione servizio	da -1 a 5 bar
Temperatura	da 0 a 60 °C
Filtrazione (μ)	FVG 3-5-6: 40
Peso (g)	FVG 3/5/6: 90/150/235
Materiale	Alluminio anodizzato



### **Accessori**

Cartucce di ricambio: elemento filtrante intercambiabile.

Per ordinare la cartuccia di ricambio, aggiungere E al riferimento del modello di filtro.



Angolo di filtrazione 300°

Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Tipo + Filtri o Cartuccia Esempio: FVG5				
1: Modello	2: T	2: Tipo		iltri o Cartuccia
FVG	3 5 6	FVG 3 FVG 5 FVG 6	E	Filtro Cartuccia



### Filtro per vuoto in linea



Il filtro in linea FVL 12 si integra facilmente sui generatori di vuoto della serie GVP e GEMP.

Specifiche	
Materiale Corpo: Ottone nichelato	
	Griglia in acciaio inossidabile 400 micron
Peso	50 g

### Montaggio optional

Il filtro in linea serie FVL 12 prevede un montaggio optional GVO P sulle pompe del vuoto serie GVP. Vedere pagina 7/8.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



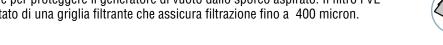
Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: FVL12

# **FVL 68**

### Filtro per vuoto in linea

Il filtro in linea FVL68 si integra facilmente sui circuiti di vuoto grazie al design a cartuccia per raccordo rapido, tubazione 6x8 mm.

Ideale per proteggere il generatore di vuoto dallo sporco aspirato. Il filtro FVL è dotato di una griglia filtrante che assicura filtrazione fino a 400 micron.



### **Applicazione**

Il filtro per vuoto in linea FVL68 è indicato per proteggere i generatori di vuoto LEM. Installazione diretta "sull'uscita di vuoto" del generatore con raccordo rapido 6x8

Specifiche	
Materiale	Corpo: POM Griglia: acciaio inox 400 microns Cartuccia per raccordo rapido: Ottone - Acciaio e polimero
Peso	7 g



Settori di attività







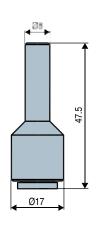






### Dimensioni

### Esempio di utilizzo





Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



Specificare codice: FVL68

# **FSL**

### Filtri per vuoto per la separazione di liquidi

I filtri per vuoto per la separazione di liquidi della serie FSL sono particolarmente indicati per trattenere i liquidi e le particelle presenti in una rete di vuoto. L'elemento filtrante consiste in un filtro da 60 o 100 micron, realizzato in acciaio inox. La sua funzione è quella di proteggere il generatore di vuoto nelle normali condizioni di utilizzo.

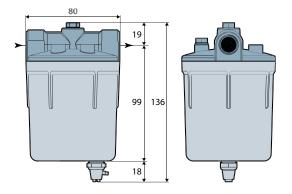
### Vantaggi

- Un serbatoio trasparente consente di visualizzare lo sporco raccolto.
- Per eliminare il liquido e le impurità viene effettuato uno spurgo manuale dal fondo del serbatoio (nota bene: quest'operazione deve essere effettuata esclusivamente in assenza di pressione nella rete del vuoto).

Caratteristiche				
Modelli	Collegamento	Filtrazione inox	flusso di passag- gio <sup>(1)</sup> (NI/min)	
FSL38 I 100	G3/8"-F	100 μ	350	
FSL38 I 60	G3/8"-F	60 μ	350	

(1) Il flusso di passaggio può cambiare in funzione della viscosità del liquido aspirato.

Specifiche		
Materiale	Coperchio: alluminio stampato Serbatoio: poliammide trasparente Cartuccia filtrante: acciaio inox Accessori: ottone e ottone nichelato Guarnizione: nitrile	
Filtrazione	Possibilità di scegliere tra due filtri, da 60 e 100 micron	
Range d'utilizzo de -1 a 2 bar		
Pressione max.	2 bar	
Temperatura da 0 a 50 °C		



7 <b>₩</b> )	Mode	pecificare con l'effettuazione dell'ordine: ello + Filtrazione pio: FSL38I100
1 : Modello	2 : Fi	Itrazione
FSL38 I	100	100 μ
	60	60 μ



### Staffa di fissaggio per filtro per la separazione di liquidi, Serie FSL

Materiale: acciaio zincato

Modello
---------

Staffa di fissaggio per filtro FSL FSL38FIX

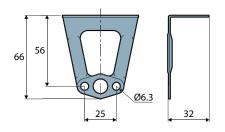
Nota bene: la staffa viene consegnata con 2 viti M6 che ne consentono il montaggio sul filtro.

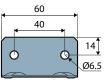






Specificare codice: FSL38FIX





Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



# CD-CC

## Connettori elettrici, M8 e M12



Caratteristiche connettori M8							
		Numero di poli	Orientazione	Lunghezza del cavo			
		4	Diritto	2 m			
CDM8N	M8	4	Diritto	0.5 m			
CCM8	M8	4	a Gomito	2 m			



- 1: Marrone
- 2: Bianco
- 3: Blu
- 4: Nero

M8	
	Y

Caratteristiche connettori M12								
Modelli	Connettori	Numero di poli	Orientazione	Lunghezza del cavo				
CDM12N	M12	4	Diritto	2 m				
CDM12L5	M12	4	Diritto	5 m				
CCM12	M12	4	a Gomito	2 m				
CDM125PL2	M12	5	Diritto	2 m				
CDM125PL5	M12	5	Diritto	5 m				
CCM125PL2	M12	5	a Gomito	2 m				

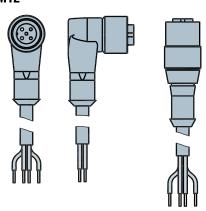


- 1: Marrone
- 2: Bianco
- 3: Blu
- 4: Nero



- 1: Marrone
- 2: Bianco
- 3: Blu
- 4: Nero
- 5: Grigio

### M12



### **Specifiche**

Connettore femmina da avvitare Cavo PVC.

Protezione: IP 65



Specificare codice es.: CDM8N Vedi la tabella delle caratteristiche sottostante



# **Gamma Vacuostati**

Capitolo 11

### Gamma Vacuostati

### Capitolo 11

**PSK** 



### Vacuostato elettronico regolabile

- 1 uscita regolabile
- Soglia di vuoto regolabile
- 3 possibilità di connessione al vuoto
- Connettori M8
- Ultra-compatto e leggero
- Indicatore visivo tramite LED

11/3

PSA 100 C



### Vacuostato elettronico con display

- 2 uscite regolabili
- Uscite NA o NC
- Isteresi regolabile
- IP 65

- Il vacuostato elettronico PSA100C è il più sofisticato all'interno della gamma COVAL.
- Grazie a dimensioni e peso ridotti può essere installato su organi in movimento.

11/4

**PSD** 100



### Vacuostato con display a 3 colori

- 1 uscita analogica da 1 a 5 VCC
- Tempo di risposta: < 5 ms
- 2 possibilità di connessione al vuoto
- Connettori M8
- Il vacuostato elettronico PSD100 permette con un ingombro minimo di controllare in modo preciso il livello di vuoto nell'installazione.
- Uscita analogica

P<sub>11/9</sub>

**PSP** 100



### Vacuostato elettronico

- 1 uscita regolabile
- Tempo di risposta: < 5 ms
- 3 possibilità di connessione al vuoto
- 2 possibilità di collegamento elettrico
- Il vacuostato elettronico PSP permette di controllare in modo preciso il livello di vuoto con un ingombro minimo.
- Soglia ed isteresi regolabili.

P<sub>11/7</sub>

PSP 100 ANA



### Vacuostato elettronico con uscita analogica

- 1 uscita analogica da 1 a 5 VCC
- Tempo di risposta: < 5 ms
- 2 possibilità di connessione al vuoto
- Connettori M8
- Il vacuostato elettronico PSP100ANA permette con un ingombro minimo di controllare in modo preciso il livello di vuoto nell'installazione.
- Uscita analogica

P<sub>11/8</sub>

PSE 100 E



#### Vacuostato elettrico

- Range di regolazione da -300 mb a -850 mb
- Qualsiasi tensione
- Cavo o connettore M12
- Il vacuostato ad uscita elettrica serie PSE 100 E permette di controllare il valore del vuoto nel circuito.
- Si adatta a tutti i sistemi di automatismo elettrico.
- La scelta tra la funzione N.A. e N.C. si effettua al momento del cablaggio.

11/9

**PSE** 100 P



### Vacuostato pneumatico

- 2 versioni disponibili (NC o NA)
- Range di regolazione: da -300 mb a -850 mb
- Il vacuostato pneumatico PSE100P permette di controllare il valore di vuoto nel circuito senza alcuna alimentazione elettrica.
- Questo vacuostato esiste in due versioni:
- NA per realizzare sistemi a risparmio energetico
- NC per ottenere un segnale di presenza pezzo.

P<sub>11/10</sub>

11



### **Gamma Vacuostati**

## Capitolo 11

### **PSE** 100 PK



### Vacuostato pneumatico

- 2 versioni disponibili (NC o NA)
- Range di regolazione: NC: da -250 a -830 mb

  - NA: da -350 a -880 mb
- Il vacuostato ad uscita pneumatica permette di controllare il valore del vuoto nel circuito. È consigliato in sistemi a bassa dinamica lenta come la regolazione o il controllo all'interno di circuiti del vuoto di grande volume.
- Versione NA A per realizzare sistemi a risparmio energetico
- Versione NC per ottenere un segnale di presenza pezzo.

**VAF 111** 



### **Vacuometro**

- 3 diametri disponibili: 40. 50 e 63 mm
- Scala colorata

■ I vacuometri serie VAF111 permettono la visualizzazione del grado di vuoto nel circuito durante le operazioni di manutenzione, controllo e regolazione (Zona verde: da -0.65 a -1 Bar)

11/12



### Vacuostato elettronico regolabile



Grazie al suo design ultra-compatto il mini vacuostato elettronico regolabile PSK si può adattare facilmente ad installazioni nelle aree più ristrette, per essere vicino alle ventose in modo da ridurre i tempi di risposta. Semplice da installare e , disponendo di una soglia di vuoto regolabile, il vacuostato della serie PSK è indicato per applicazioni che necessitano di un segnale di presenza pezzo e sono una soluzione economica ed efficiente per le applicazioni con un generatore di vuoto per ventosa.

Settori di attività









■ Installazione semplificata, plug&play (connettore M8)

■ Ultra-compatto: 26 x 10 x 10,4 mm

■ Peso: 8.3 g

Specifiche				
Modello	PSK 100			
Range di regolazione	0 a 100% vuoto (0~-101.3kPa)			
Sovrapressione massima	0.6 MPa			
Fluido	Aria, gas non corrosivi / non infiammabili			
Tensione di alimentazione	10.8 a 30V CC			
Corrente di carico	80mA max.			
Caduta di tensione interna	≤ 0.8 V			
Consumo corrente	10 mA max.			
Tipologia sensore	PNP			
Segnale di protezione cortocir- cuito	Si			
Metodo di taratura	Regolazione mediante VR			
Tempo di risposta	1ms circa			
Ripetibilità	≤+/-1% del Range di misurazione			
Isteresi	3% del Range di misurazione max.			
Indicatore	LED rosse			
Grado di protezione	IP 40			
Temperatura caratteristiche	≤+/-3% F/S/di pressione rilevata (25°C) di temperatura. Range of 0~50°C			
Range di temperatura ambiente	Operazioni: 0 ~ 60°C (32 ~ 140°F), Immagazzinamento: -20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F) (No condensazione o congelamento)			
Range umidità ambiente	Operazioni/Immagazzinamento: 35 a 85% RH (No condensazione)			
Vibrazioni	Àmpiezza totale 1.5mm, 10Hz-55Hz-10Hz scan per 1 minuto, 2 ore in ogni direzione X, Y e Z			
Shock	980m/s² (100G), 3 times each in direction of X, Y e Z			
Connessione per vuoto	Tubo o raccordo filettato			
Connessione elettrica	Connettore M8-3 poli (cavo L: 150 mm)			
Peso	Approx. 8.3g (con connettore M8)			

### Vantaggi

■ Installazione semplificata:

Il vacuostato PSK nella versione D6 è facilmente installabile su connessioni per vuoto.

■ Ultra-compatto:

La serie PSK ultra-compatta si può facilmente adattare ad installazioni nelle aree più ristrette

### Informazioni complementari

### Collegamenti elettrici

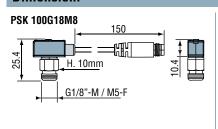
■ Connettore M8 - 3 poli

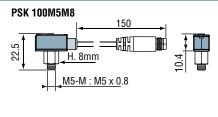


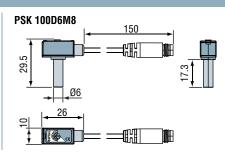
1 = + (marrone) 2 = - (blu) 4 = uscite (nero)

■ Tubo Ø6 mm per connessioni per vuoto, Maschio M5 o G1/8"-M.

### **Dimensioni**







Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:  Modello + Range di misurazione + Connessione per vuoto + Connettore Esempio: PSK100G18M8								
	1: Modello 2: Range di misurazione		3: Co	3: Connessione per vuoto		4: Connettore		
	PSK		100	0 a 100% Vuoto	D6	Ø 6mm	M8	Connettore M8, 3 poli
					G18	G 1/8"-M, M5-F		
					M5	Maschio M5		

# **PSA 100 C**

### Vacuostato elettronico con display



Il vacuostato elettronico serie PSA 100 C è l'elemento di misura della pressione più efficiente della gamma COVAL. Permette, grazie a dimensione e peso ridotti, un'installazione facilitata in tutte le macchine, robot, ecc.

Inoltre, possiede una visualizzazione digitale del grado di vuoto con due uscite digitali, a regolazione indipendente. Ogni dettaglio è stato studiato per facilitarne l'impiego.

Punti forti: programmazione mediante interfaccia utente, regolazione semplificata e blocco di protezione delle soglie, inversione della visualizzazione, uscite N.A. o N.C. a scelta (l'isteresi di ogni uscita è regolabile in modo indipendentemente).













Specifiche	
Fluidi compatibili	Tutti i gas non corrosivi filtrati non lubrificati
Alimentazione	12 a 24 V CC ± 10%
Corrente consumata	≤ 60 mA
Uscita PNP	125 mA sotto 24 V CC, NA o NC programmabile
Visualizzazione uscite	Led
Uscita 1	Led Verde
Uscita 2	Led Rosso
Programmazione	Tastiera
Visualizzazione	Bar
CEM	Norma industriale Classe B
Protezione	IP 40
Collegamento elettrico	Connettore M8 - 4 poli
Collegamento pneumatico	G1/8" o M5-F
Resistenza agli urti	100 G su XYZ
Risoluzione visualizzazione	1%
Risoluzione regolazione	1%
Range di regolazione	0.10 ~ -1.00 bar
Range di misurazione	0.00 ~ -1.00 bar
Sovrapressione autorizzata	3 bar
Peso	30 g

### Vantaggi

- 2 uscite regolabili
- Isteresi regolabile
- Connettore M8 F
- Visualizzazione LED
- PNP



### Informazioni complementari

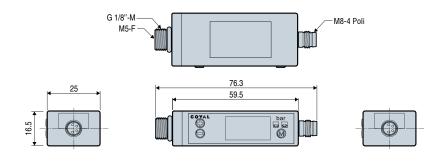
### Collegamenti elettrici

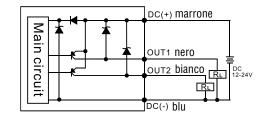
■ Connettore M8



- 1 = +24 V CC
- **2** = Uscita 2
- 3 = Comune = Uscita 1

### Dimensioni





#### **Accessori**

- Connettore diritto o a gomito, vedere pagina 10/11.
- Montaggio su pompa del vuoto:
  - Serie GVP: GVO PSA 100 C
  - Serie GEMP: optional VA

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm



Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: PSA 100 C



Cablaggio

# **PSD 100**

Specifiche

## Vacuostato con display a 3 colori

Il nuovo PSD100 della serie mini-vacuostati con display offre un facile lettura grazie alla dimensione del suo display 3 colori.

La sua compattezza e leggerezza facilitano l'integrazione su tutte le macchine. Facilmente adattabile, è equipaggiato con un sensore estremante preciso nella misurazione del livello di vuoto, e caratterizzato da un output digitale regolabile oltre che da un output analogico.

Con il PSP100 possono essere installati una serie di accessori in opzione, allo scopo di facilitarne l'integrazione.

Spec	citiche										
Range pressione			0.0 ~ -101.3 kPa								
Regolazione del range di pressione			10.0 ~ -101.3 kPa								
Pressione Max.			300 kPa								
Fluido	0				n corros	iva/ gas		ımmabile	9		
Risolı	uzione		kPa 0.1	MPa /	kgf/cm <sup>2</sup> 0.001	bar 0.001	psi 0.01	inHg 0.1	mmHg 1		
Alime	entazione			12 a 24 V CC ±10%, ripple (P-P) 10% o meno							
Consu	ımo correr	nte		≤ 40 mA (senza carico)							
Uscita			1 segnale PNP (2 segnali su versione PNP2) Max. carico corrente: 125mA Max. fornitura tensione: 24V DC Tensione residuale: ≤1.5V								
Ripeti		nale output)			% F.S. ±1						
		dalità soglia			ile (1 ~ 8	digits)					
Istere	ISI IZ	dalità istere		Adattab	ile						
	Modalità finestra comparazione				ile (1 ~ 8	- /					
	o di rispos			$\leq$ 2.5ms (funzione antivibrazione: 25ms, 100 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms e 1500 ms selezione)							
Segna	ale di prote	ezione cortoc	ircuito	Si							
Displa	Display LCD 7 segmenti			Due colori ( rosso/ verde) stesso display, sub- display arancione (aggiornamento: 5 volte / 1 sec)							
Accur	atezza del	l'indicazione		≤±2% F.S. ±1 digit (temperatura esterna: 25 ± 3°C)							
Indica	atore Switc	ch ON			ne out 1				)		
(poter	Segnale analogico (potenza in tensione) (versione PNP solamente) Grado di Protezione			Segnale in tensione: 1 a 5 V $\leq$ ± 2.5% F.S. (entro un livello fissato di pressione) Linearità: $\leq$ ± 1% F.S. Impedenza di segnale: appross. 1k $\Omega$							
	Range di Temperatura ambiente			operation: 0 – 50° C accumulazione:-10 – 60° C (no condensazione o congelamento)							
go.	Umidità esterna			Operation / accumulazione: 35 - 85% RH (no condensa)							
ent	Tensione ammissibile			1000 V AC in 1-min (tra la scatola e la conduzione del filo)							
Ambiente	Resistenza all'isolamento			50 Mohm min. (at 500 V DC, between case and lead wire)							
	Vibrazion	i	Ampiezza totale 1.5 mm o 10G, 10 Hz-150 Hz- 10Hz scan per 1 minuto, due ore in ogni direzione X, Y e Z								
	Shock			100 m/s² (10G), 3 volte in ogni direzione X, Y e Z							
		ratteristiche		$\leq$ ± 2% FS. di pressione rilevata (25°C) di temperatura, range 0~50°C							
Dimensioni connessione			G1/8", M5-F								
	Vahlannia				Cove alia registanta (0.15 mama²)						













### Vantaggi

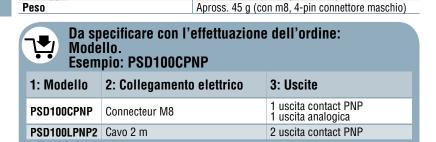
- Display digitale LCD a 3 colori, di facile lettura.
- 6 unità di misura disponibili (kPa, bar, psi, inHg, mmHg, kgf/cm²).
- Versione PNP:
  - 1 segnale PNP (NA o NC).
  - 1 segnale analogico (1-5V).
- Versione PNP2:
  - 2 segnali PNP (NA o NC).
- Doppio display con l'indicazione contestuale della misura e del valore soglia.
- Spia "blocco tasti".
- Spia "risparmio energetico".
- 3 soluzioni di montaggio.

### Descrizione del display





- 1 Display principale a 2-colori
- 2 Indicatore blocco
- 3 Indicatore della prima soglia
- 4 Pulsante
- 5 Pulsante di regolazione
- 6 Pulsante
- 7 Indicatore della seconda soglia (versione PNP2 solamente
- 8 Sub-display per la modalità di regolazione
- 9 Indicatore unità di misura nel display



Cavo olio resistenza (0,15 mm²)

### Accessori

- CCDM8: M8 connessione femmina 4 poli, 2 m
- PSDFIXA: attacco verticale con staffe.
- PSDFIXB: attacco orizzontale con staffe.
- PSDFIXC: kit di attacco frontale.
- PSDFIXD: kit di attacco frontale + frontale di protezione.



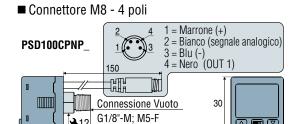
## **PSD 100**

## Vacuostato con display a 3 colori

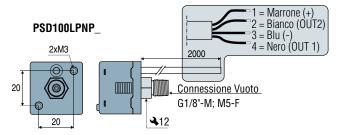
30



## Collegamenti elettrici - Dimensioni



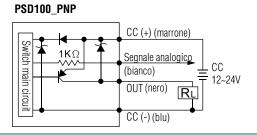
■ Cavo lunghezza 2m.



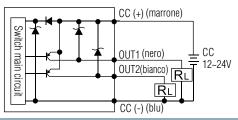
## Schema elettrico

15.5

23.9



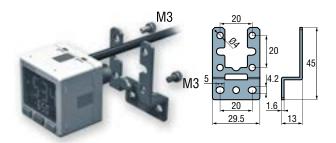
## PSD100\_PNP2



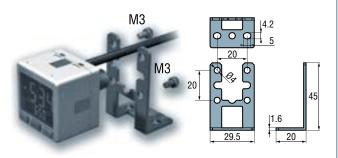
## Soluzioni di montaggio

## Montaggio con staffe

■ PSDFIXA, attacco verticale.



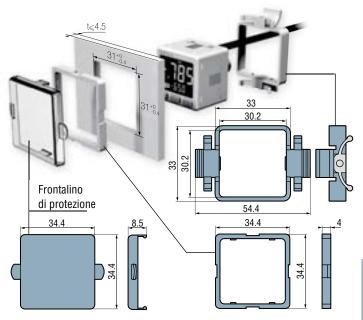
■ PSDFIXB, attacco orizzontale.



## Kit di montaggio a pannello

■ PSDFIXC : kit di attacco frontale.

■ **PSDFIXD**: kit di attacco frontale + frontalino di protezione.

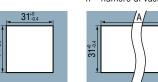


## Apertura del pannello (max. spessore: 4.5 mm)

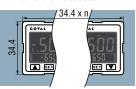
Per vacuostati multipli: A = (34.4 x n)-3.4 Per 1 vacuostato

n = numero di vacuostati

Dimensioni dopo l'installazione n = numero di vacuostati









## **PSP 100**

## Vacuostato elettronico



I vacuostati elettronici serie PSP integrano come dotazione standard la regolazione di soglia e d'isteresi. La gamma è dotata di tre collegamenti al vuoto (G1/8" - Maschio, M5 Femmina abbinati o M5 F) e di due collegamenti elettrici (cavo 2 metri e connettore M8).

	7.7
0	

## Settori di attività









Specifiche				
Modelli	PSP 100 L	PSP 100 LM5	PSP 100 C	PSP 100 CM5
Fluidi compatibili	Tutti i gas non o	corrosivi filtrati r	non lubrificati	
Alimentazione	18-30 V CC regolato, protezione inversione di polarità			
Corrente consumata	< 20 mA			
Uscita transistor	N.A. 125 mA a	24 V CC		
Deriva termica	±3 % della scal	a di misura tra C	e 50°C	
Visualizzazione uscita	LED			
Tempo di risposta	< 5 ms			
Regolazione della soglia	Con potenziometro 3/4 di giro			
Regolazione isteresi	da 0 al 30% regolazione mediante potenziometro 3/4 di giro			o 3/4 di giro
CEM	Norma industriale classe B			
Materiali	PA 66 ed ottone	PA 66 ed All.	PA 66 ed ottone	PA 66 ed All.
Temperatura	funzionamento:	da 0 a 50 °C		
	stoccaggio: da 10 a 60 °C			
Protezione	IP 50			
Collegamento elettrico	Cavo in PVC (lungo. 2 m) Connettore M8 (4 poli)			
Collegamento pneu-	G1/8"-M o	Adattatore	G1/8"-M o	Adattatore
matico	M5-F	M5-F	M5-F	M5-F
Peso	62 g	67 g	22 g	27 g
Range di regolazione	0 a -1 har			

## Vantaggi

- 1 uscita regolabile
- Isteresi regolabile
- Range di misurazione: 0/-1 bar
- Sovrapressione: +3 bar
- PNP



## Informazioni complementari

## Collegamenti elettrici

■ Cavo in PVC (lungo. 2 m)



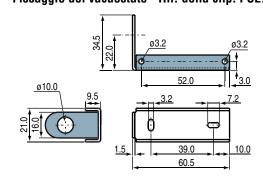
Marrone (+ 24 V) Blu (0 V) Nero (Contact)

■ Connettore M8

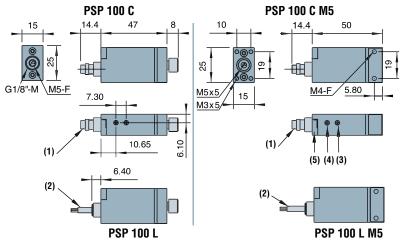


- 1 = + 24 V Marrone
- 3 = 0 V Blu
- 4 = Contatto Nero

## Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F



## Dimensioni



- (1) Versione connettore M8 4 poli (2) Versione cavo in PVC (2 m)
- (3) Regolazione isteresi
- (4) Regolazione della soglia
- (5) LED visivo della soglia

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

## Accessori

■ Connettore diritto o a gomito, vedere pagina 10/11.

Montaggio su pompa del vuoto:

- Serie GVP : GVO PSP 100 C

**GVO PSP 100 L** 

- Serie GEMP: optional VB



## Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Collegamento elettrico + Collegamento vuoto. Esempio: PSP100C

1: Modello	2: Collegamento elettrico		3: Collegamento vuoto	
PSP 100	L	Cavo 2 m	-	G1/8"-M ed M5-F
	C	Connettore M8	M5	Sottobase M5-F



## **PSP 100 ANA**

## Vacuostato elettronico con uscita analogica



Il vacuostato elettronico PSP100ANA con uscita analogica è disponibile con due differenti connessioni al vuoto (G1/8" maschio ed M5 femmina) ed un connettore elettrico M8.









Specifiche		
Fluidi compattibili	Tutti i gas non corrosivi filtrati non lubrificati	
Alimentazione	24 V CC (18 V CC min / 30 V CC max)	
Corrente consumata	< 20 mA	
Uscita analogica	da 1 a 5 VCC da 0 a -1 bar	
Deriva termica	±3 % della scala di misura tra 0 e 50°C	
Tempi di risposta	< 5 ms	
CEM	Normativa industriale classe B	
Materiali	PA 66 e ottone	
Temperatura	funzionamento: 0 a 50 °C	
	stoccaggio : -10 a 60 °C	
Protezione	IP 50	
Connessione elettrica Connettore M8 (4 poli)		
Connessione pneumatica	G1/8" Maschio e M5-Femmina	
Massa	22 g	

## Vantaggi

- 1 uscita analogica da 1 a 5 VCC
- Intervallo di misurazione: 0 / -1 bar
- Sovrapressione: +3 bar max.
- PNP

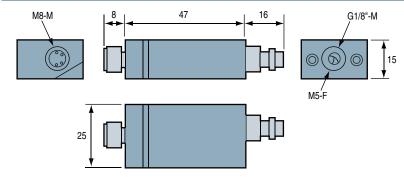
## Collegamenti elettrici

■ Connettore M8



- 1 = + 24 V (Marrone)
- 2 = uscita analogica da 1 a 5 VCC (bianco)
- **3** = 0 V comune (blu)

## Dimensioni



Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

■ Connettore dritto o a gomito, vedere pagina 10/11.



Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: PSP 100 ANA



## **PSE 100 E**

## Vacuostato elettromeccanico



Il vacuostato ad uscita elettrica serie PSE 100 E permette, mediante un sistema brevettato, di controllare il valore del vuoto nel circuito.

- Si adatta a tutti i sistemi di automatismo elettrico.
- La scelta tra la funzione N.A. e N.C. si effettua al momento del cablaggio.











Specifiche	
Modelli	Due versioni: PSE 100 E et PSE 100 EC
Fluidi compatibili	Tutti i gas non corrosivi
Corrente massima	250 V - 5 A con cavo 250 V - 3 A con connettore
Collegamento elettrico	Connettore femmina M12 o cavo a 3 fili in PVC lungh. 2 m
Range di regolazione	-300 mb a -850 mb
Precisione	3%
Isteresi	125 mb
Ripetitività	< 3% del range completo
Frequenza max.	30 cicli al minuto
Sovrapressione autorizzata	2 bar (distruttiva 5 bar)
Resistenza meccanica	5 x 10 <sup>6</sup> di manovre
Materiali	Corpo: poliacetale - Sensore di vuoto: membrana in nitrile
Protezione	IP 54 con raccordo a resca collegato - IP 40 senza questo raccordo
Peso	PSE 100 E: 165 g e PSE 100 EC: 37 g
Temperatura	-10 °C a 80 °C



## Collegamento elettrico

## **Connettore M12**





(4)

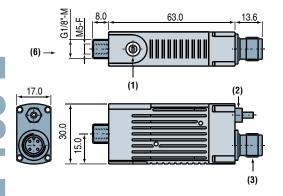


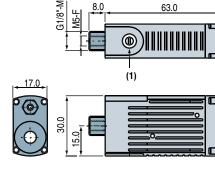
Cavo in PVC (lungh. 2 m)

## 4: Contatto N.C. Collegamento per la versione EC (M12)

Cavo diritto PVC, 2 metri: rif. CD M12. Cavo a gomito PVC, 2 metri: rif. CC M12. Vedere pagina 10/11.

## **Dimensioni**





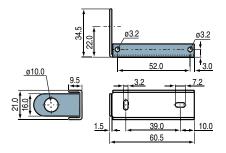
- (1) Vite di regolazione
- (4) Circa 2 metri

(5)

- (2) Raccordo a resca di collegamento pressione (5) Cavo 3 conduttori atmosferica per tubo Ø int. 2.7mm
  - (6) Vuoto
- (3) Connettore maschio M12

## Informazioni complementari

Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F





## **PSE 100 P**

## Vacuostato pneumatico

Il vacuostato ad uscita pneumatica serie PSE 100 P permette, grazie a un sistema brevettato, di controllare il valore del vuoto nel circuito.

Questo vacuostato esiste in due versioni: Versione NA ideata per applicare la funzione "risparmio d'aria" su pompe pneumatiche e la Versione NC per generare segnali di presenza pezzo e gestire la sicurezza del sistema.

0	

Settori di attività





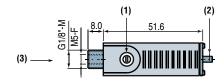


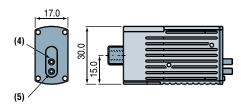


NA	NC
-	7
~ <del>\</del>	€ .

Specifiche			
Modelli	Due versioni: N.A. e N.C.		
Fluidi compatibili	Tutti i gas non corrosivi		
Pressione di utilizzo	2 a 6 bar		
Range di regolazione	- 300 mb a -850 mb		
Precisione	3%		
Isteresi	80 a 100 mb		
Ripetitività	< 3% del range completo		
Frequenza max.	30 cicli al minuto		
Sovrapressione autorizzata	2 bar (distruttiva 5 bar)		
Resistenza meccanica	5 x 10 <sup>6</sup> di manovre		
Materiali	Corpo: poliacetale - Sensore di vuoto: membrana in nitrile		
Peso	32 g		
Temperatura	-10 °C a 80 °C		
Portata a 6 bar	70 NI/min		

## Dimensioni





- (1) Soglia di vuoto Vite di regolazione
- (2) Raccordo a resca per tubo Ø int. 2.7 mm
- (3) Vuoto
- (4) Uscita N.A. o N.C.
- (5) Entrata pressione

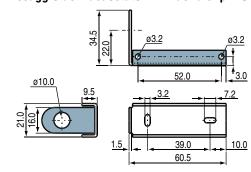
## Informazioni complementari

Montaggio optional GVO sulla gamma dei GVP/ GEMP.

## Collegamento pneumatico



## Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F



Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:
Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Versione

Esempio: PSE100PNO

i. Modello	Z. V	L. VGISIONG		
PSE 100 P	NO	Normalmente Aperto (NA)		
	NF	Normalmente Chiuso (NC)		



## **PSE 100 PK**

## Vacuostato pneumatico alta precisione

Il vacuostato ad uscita pneumatica serie PSE 100 PK permette di controllare il valore del vuoto nel circuito.

È consigliato per misure di vuoto ad evoluzione lenta come la regolazione o il controllo di un circuito del vuoto di grande volume.

Questo vacuostato esiste in due versioni: Versione NA ideata per applicare la funzione «risparmio d'aria» su pompe pneumatiche e la Versione NC per generare segnali di presenza pezzo e gestire la sicurezza del sistema.









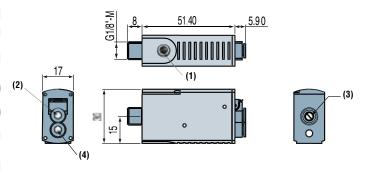




Specifiche			
Modelli	Due versioni: N.A. e N.C.		
Fluidi compatibili	Tutti i gas non corrosivi e non lubrificati		
Pressione di utilizzo	2 a 6 bar		
Range di regolazione	NC: -250 à -830 mb, NA: -350 à -880 mb		
Precisione	± 10 %		
Isteresi	NC: 10 mb - NA: 200 mb		
Ripetitività	< 3% del range completo		
Frequenza max.	30 cicli al minuto		
Sovrapressione autorizzata	2 bar (distruttiva 5 bar) (su collegamento a circuito di vuoto)		
Resistenza meccanica	5 x 10 <sup>6</sup> di manovre		
Materiali	Corpo: poliacetale - Sensore di vuoto: membrana in nitrile		
Peso	32 g		
Temperatura	-10 °C a 80 °C		
Portata a 6 bar	66 NI/min		

## NA NC

## **Dimensioni**



- (1) Regolazione della soglia di vuoto
- (2) Uscita segnale tubo NC o NA
- (3) Entrata Vuoto M5
- (4) Entrata pressione tubo Ø4

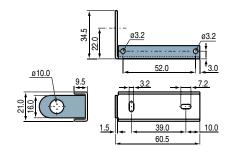
## Informazioni complementari

■ Montaggio optional GVO sulla gamma GVP/ GEMP.

## Collegamento pneumatico



## Fissaggio del vacuostato - Rif. della clip: PSE.F



Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Versione Esempio: PSE100PKNO  1: Modello 2: Version			
PSE 100 PK	NO	,	
	NF	Normalmente Chiuso (NC)	



## **VAF 111**

## **Vacuometro**

I vacuometri serie VAF 111 sono consigliati per la visualizzazione di un grado di vuoto per manutenzione, controllo, regolazione.

Si montano in optional sulle pompe del vuoto serie GVP, riferimento GVO VAF11140. (Vedere pagina 7/7).













Caratteristiche												
Modello	D (1)	D1	b1	b2	b3	b4	d					
VAF 111 40	40	43	32.5	12	52	4	G1/8"-M					
VAF 111 50	50	54	32.5	12	52	4	G1/4"-M					
VAF 111 63	63	68	32.5	12	52	4	G1/4"-M					

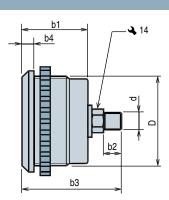
<sup>(1)</sup> Diametro d'incastro.

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

Specifiche	
Ammortizzamento	Silicone - Brevettato
Flangia	Cromata
Misura	Tubo Bourdon in CuSn
Precisione	cl.2.5 (+ 2.5% del valore massimo della scala)
Custodia	ABS nero
Temperatura	da 0 a 60°C
Montaggio ad incastro	Anello compreso nella consegna
Optional	per quantità, possibilità di quadrante personalizzato

## Dimensioni





Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Versione Esempio: VAF11150									
1: Modello	2: V	ersione							
VAF 111	40	Ø 40 mm							
	50	Ø 50 mm							
	63	Ø 63 mm							





## Accessori

## Capitolo 12

NVS NVR NVA



## Ripartitori per vuoto

- Ripartitori 1 entrata, 4 o 8 uscite
- NVS: Ripartitore raccordi a calzamento
- NVR: Ripartitore raccordi rapidi
- NVA: Ripartitore alluminio filettato
- Facilitano la gestione ottimale del vuoto grazie ad una migliore ripartizione
- Eliminano le perdite di carico
- Semplificano il collegamento
- Tempo di montaggio ridotto
- Compatte e leggere

P 12/2

RDV RCOV Y



Raccordi a calzamento con O-ring

- Serie RDV, RCOV et RY: Raccordi diritti, a gomito orientabili, Y
- Diametri tubo:
- 5.5/8, e 6/8, 7/10, 8/10, 10/12
- Filettature:
  - 1/2", 1/4", 1/8", 3/8"
- Perfetta tenuta al vuoto
- 0-ring integrato
- Migliore tenuta dei circuiti
- Smontabili e rimontabili senza preparazione del tubo

**12/**3

RVM RVF RVT TVR COV



Raccordi, tubi a vuoto, fascette

■ Tubi a struttura rigida, permettono di installare una rete di vuoto senza perdita di carico

- I collegamenti scanalati garantiscono un collegamento rigido tra fonte e tubo a vuoto
- Collari utilizzati sui condotti di tipo TVR per garantire la tenuta della rete

P<sub>12/4</sub>

**REV 38** 



Regolatore di vuoto

- Precisione di regolazione 3.4 mbar
   Materiali membrana in VITON e corpo alluminio verniciato
- Regolazione con asta filettata
- Squadra di fissaggio collegamento G3/8"
- Connessione diretta al circuito del vuoto
- Grande precisione di regolazione

P<sub>12/9</sub>

AG



Valvole a vuoto, 3 vie

- Allacciamento sulla rete di vuotoPilotaggio elettrico
- Tensione 12 VCC, 24 VCC o VAC, 110 VAC. 220 VAC
- NA o NC servoalimentato vuoto o aria compressa
- Facilitano la gestione di vuoto o la rete d'aria compressa
- Optional NA o NC permette un adattamento a seconda dell'applicazione

P 12/

PA



Pinze angolari

- Regolazione della velocità degli scatti con regolatore d'aria compressa
- 3 modelli disponibili
- Utilizzo su qualsiasi tipo di manipolatore
- Raccomandate sui robot di scarico delle presse ad iniezione per i pezzi o gli sfridi

P<sub>12/7</sub>

40



## **NVS, NVR, NVA**

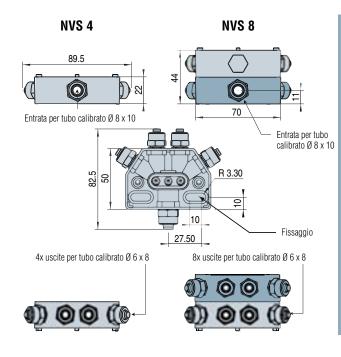
## Ripartitori per vuoto

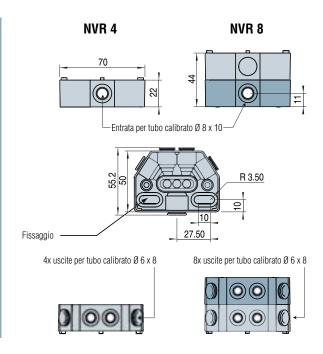


I ripartitori per vuoto serie NVS e NVR permettono di diramare il circuito in 4 o 8 vie con un semplice blocco. Le entrate 8/10 e le 4 o 8 uscite 6/8 eliminano le perdite di carico.

Caratteristiche										
		Raccordi a calza	amento	Raccordo rap	oido	Filettato				
Modelli		NVS 4	NVS 8	NVR 4	NVR 8	NVA 4				
Materiale	Corpo	PA 6.6 - 30% di fib	ora di vetro - colore n	ero - ULV094		Alluminio 2014 A				
	raccordo	Ottone nichelato		PA						
Per tubo		Calibrato poliammide o poliuretano (PUR)		JR)		4 x G1/4"-F e 1 x G3/8"-F				
Vuoto		<b>++</b>	<b>#</b> ++	•		<b>#</b> ++				
Pressione (fino a 10 bar massimo)		-	-	•						

■ ++ Raccomandato per sistemi a risparmio energetico





# 2 fori lamati per vite CHc M4 2 fori lamati per vite CHc M4

NVA 4

O COVAL

Modello + Tipo + Numero di uscite. Esempio: NVS8								
1: Modello	2: Tipo			mero di uscite				
NV	S	raccordi avvitati	4	4 uscite - 1 entrata				
	R	raccordi rapidi	8	8 uscite - 1 entrata				
	Α	filettati	4	4 uscite - 1 entrata				

Da specificare con l'effettuazione dell'ordine:

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm

N.B.: per serie NVA un solo riferimento: NVA4



## RDV, RCOV, Y Raccordi a calzamento con O-ring



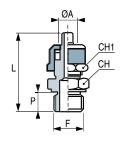
## Caratteristiche

Gamma di raccordi speciali a tenuta di vuoto, dotati di un O-ring (blu).

- Tenuta al vuoto al 100% e migliore tenuta dei circuiti,
- Smontabili e rimontabili senza preparazione del tubo
- Raccordi orientabili per una migliore distribuzione del vuoto,
- Materiale: ottone nichelato.

Raccordo diritto serie RDV												
Rif.	ØA	F	СН	CH1	Р	L						
RDV1868	6/8*	G1/8"-M	14	14	6	26						
RDV1468	6/8*	G1/4"-M	17	14	8	29						
RDV14810	8/10	G1/4"-M	17	16	9	30.5						
RDV3868	6/8*	G3/8"-M	19	14	9	30.5						
RDV38810	8/10	G3/8"-M	19	16	9	32						
RDV38812	8/12	G3/8"-M	19	19	9	32.3						
RDV12810	8/10	G1/2"-M	24	16	10	33.5						
RDV381012	10/12	G3/8"-M	19	19	9	32.3						
RDV12812	8/12	G1/2"-M	24	19	10	34.5						
RDV121012	10/12	G1/2"-M	24	19	10	34						

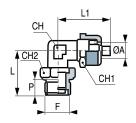




<sup>\*</sup> I raccordi 6/8 sono compatibili 5.5/8.

Raccordo a gomito serie RCOV												
Rif.	ØA	F	СН	CH1	CH2	P	L	L1				
RCOV1868	6/8*	G1/8"-M	10	14	14	7	24	22				
RCOV1468	6/8*	G1/4"-M	13	14	17	9	28.5	27.5				
RCOV14810	8/10	G1/4"-M	13	16	17	9	28.5	28				
RCOV3868	6/8	G3/8"-M	13	14	22	9	29	27.5				
RCOV38810	8/10	G3/8"-M	13	16	22	9	29	28				
RCOV12810	8/10	G1/2"-M	17	16	26	10	35	34				
RC0V121012	10/12	G1/2"-M	17	19	26	10	35	34				





I raccordi 6/8 sono compatibili 5.5/8.

Raccordo Y serie Y								
Rif.	ØE	ØS						
Y68	6/8*	6/8*						
Y810	8/10	8/10						
Y81068	8/10	6/8						
Y812	8/12	8/12						
Y81268	8/12	6/8						
Y1012	10/12	10/12						
Y1012810	10/12	8/10						

<sup>\*</sup> I raccordi 6/8 sono compatibili 5.5/8.





## RVM, RVF, RVT, TVR, COV

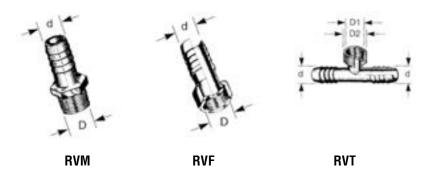
## Raccordi, tubi a vuoto, fascette

## Raccordi RVM, RVF, RVT

Portagomma utilizzati per collegare la fonte di vuoto al tubo mediante un fissaggio rigido.

Materiale: ottone

Modelli	D	D1	D2	d*
RVM 1014	G1/4"-M	-	-	10
RVM 1038	G3/8"-M	-	-	10
RVM 1538	G3/8"-M	-	-	15
RVM 1512	G1/2"-M	-	-	15
RVM 2012	G1/2"-M	-	-	20
RVM 2034	G3/4"-M	-	-	20
RVF 1038	G3/8"-F	-	-	10
RVF 1512	G1/2"-F	-	-	15
RVF 2034	G3/4"-F	-	-	20
RVT 1012	-	G1/2"-F	G3/8"-M	10
RVT 1534	-	G3/4"-F	G1/2"-M	15



## Tubi a vuoto TVR

Grazie al loro design rigido con spira in acciaio, permettono di installare una rete di vuoto senza perdita di carico.

Colore: trasparente

Modelli	ø int.	Ø ext.	r*
TVR 10	10	16	18
TVR 15	15.5	22.5	30
TVR 20	19.5	27.5	37

<sup>\*</sup>r: raggio di curvatura minimo

Il tubo a vuoto TVR tiene ad un vuoto del 90% ad una temperatura ambiente di 30°C.



## **Fascette COV**

\_\_\_\_ Accessorio da utilizzare per fissare i tubi tipo TVR per garantire una tenuta perfetta.

Materiale: acciaio inossidabile

Modelli	Tubo rif.	L
COV 10	TVR 10	7
COV 15	TVR 15	7
COV 20	TVR 20	7

Altre dimensioni e forme su richiesta.



<sup>(\*)</sup> Diametro interno del tubo adatto

## **REV 38**

## Regolatore di Vuoto

Collegato ad una pompa del vuoto elettrica, il regolatore di vuoto serie REV permette di ottenere un vuoto preciso e stabile nella rete. La manopola permette all'operatore una notevole precisione e stabilità di regolazione.



## Caratteristiche

■ Alimentazione di vuoto (max): -1013 mbar

■ Range di regolazione: 3.4 mbar

Portata di passaggio: 85 NI/min a -846 mbar
 Temperature di funzionamento: 4 a 90°C

## **Specifiche**

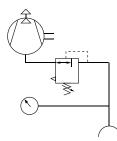
Regolazione Mediante asta filettata

Materiali:

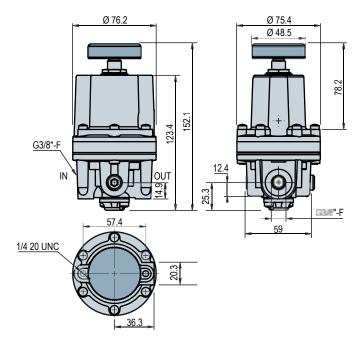
Corpo: Aluminio

Sistema interno: Ottone, acciaio zincato

Elastomero: Nitrile



## **Dimensioni**





Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: REV 38





## Valvole a vuoto, 3 vie



Servo-alimentata vuoto NC

3: Scarico 2: Utilizzo

1: Pompa



Servo-alimentata A.C. NC

3: Scarico 2: Utilizzo

1: Pompa



Servo-alimentata vuoto NA

3: Scarico 2: Utilizzo

1: Pompa



Servo-alimentata A.C. NA

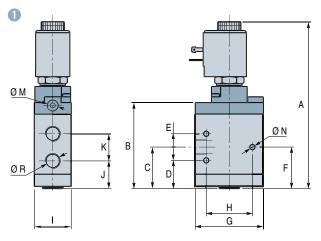
3: Scarico

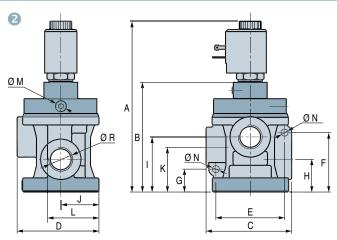
2: Utilizzo

1: Pompa



Caratter	Caratteristiche e dimensioni																		
Rif. NA Servo AC	Rif. NC Servo AC	Rif. NA Servo vuoto	Rif. NC Servo vuoto	ØR	Schemi	A	В	C	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	ØM	ØN
AG 3002	AG 3001	-	-	G1/8"-F	1	102	48.5	16	5.3	-	15.8	36	28	25	7	17.5	-	M5-F	4.5
AG 3010	AG 3009	AG 3211	AG 3210	G1/4"-F	1	140.5	74	36	24.5	23	35.5	59	40	32	24	22.5	-	G1/8"-F	4.5
AG 3012	AG 3011	AG 3215	AG 3214	G3/8"-F	1	140.5	74	36	24.5	23	35.5	59	40	32	24	22.5	-	G1/8"-F	4.5
AG 3021	AG 3020	AG 3223	AG 3222	G1/2"-F	2	154	100	78.5	75	63	54.5	21	30	50.5	35	41	47	G1/8"-F	6.4
AG 3041	AG 3040	AG 3233	AG 3232	G3/4"-F	2	154	100	78.5	75	63	54.5	21	30	50.5	35	41	47	G1/8"-F	6.4
AG 3051	AG 3050	AG 3243	AG 3242	G1"-F	2	175	115	101	89	76	62.5	25.5	38	64	40	51	55	G1/8"-F	8.4
AG 3063	AG 3062	AG 3257	AG 3256	G1"1/2-F	2	245.5	150	158	138	113.5	113	34	68	96	59	68	85	G1/8"-F	11





Specifiche					
Fluido	Aria filtrata 50 micron non	Aria filtrata 50 micron non lubrificata; la lubrificazione, se utilizzata, deve essere ininterrotta			
Vuoto max.	97 %	97 %			
Temperatura di funzionamento	-20 °C a 40 °C				
Temperatura del fluido	massimo 40 °C				
Guarnizioni mobili	poliuretano				
Guarnizioni statiche	NBR				
Potenza bobine	11 VA	10 VA			
Tensione	12 VCC / 24 VCC	24 VAC / 110 VAC / 220 VAC			
Vuoto mini. per modello servo-alimentato vuoto	20 %	•			

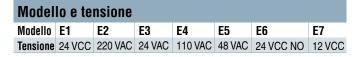
AG

19

Portata							
Raccordo	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G1/2"	G3/4"	G1"	G1"1/2
Diametro nominale [mm]	5.5	8	10	15	19	25	39
Portata [m³/h]	1.5	4	10	20	35	90	180
Tempo di risposta (attivazione) (1)	15	18	18	20	20	20	60
Tempo di risposta (disattivazione) (1)	25	28	28	40	40	45	40
Pressionne mini. di commando (bar) per modello servo-alimentato A.C	1.5	2.5	2.5	3	3	3	4

(1) con pilotaggio elettrico monostabile

Nota: tutte le dimensioni sono indicate in mm





Da specificare con l'effettuazione dell'ordine: Modello + Tensione. Esempio: AG3215E1





## Pinze angolari



Le pinze a serraggio angolare serie PA sono molto utilizzate in robotica, industria della plastica, ecc. e più generalmente, su qualsiasi tipo di manipolatori. Sono particolarmente raccomandate sui robot di scarico delle presse ad iniezione per pezzi o sfridi.

Scegliere una pinza con una forza teorica almeno pari al doppio della forza effettiva richiesta.

Le forze di serraggio indicate nella tabella qui sopra sono forze teoriche e sono date ad una pressione di 6 bar. La forza di presa è inversamente proporzionale alla distanza tra il punto di presa e il punto d'appoggio.

Ad esempio per una pinza PA 20 con un punto di presa a una distanza di 25 mm dal punto d'appoggio, la forza di serraggio sarà:

F = 10.1 (tabella qui di seguito) x 15/25 = 6.06 kg.

La massa degli oggetti da manipolare si aggiunge a quella della pinza e non deve eccedere 1/20e della forza esercitata sul punto di presa.

È possibile regolare la velocità d'apertura e di chiusura degli scatti con il regolatore diffuso.

- **DE**: pinza a doppio effetto mediante aria compressa.
- **SEF**: chiusura mediante aria compressa, apertura mediante molla di richiamo (semplice effetto a chiusura).
- **SEO**: apertura mediante aria compressa, chiusura mediante valvola di richiamo (semplice effetto ad apertura).

Caratteristiche						
Modelli	Forza di serraggio (kg)	Pressione minima (bar)	Peso (g)	Optional sensore magnetico		
PA 16 SEF	4	2.5	120	-		
PA 16 SEO	5.2	2.5	120	-		
PA 16 DE (1)	5.5 a 6.5	1.5	120	-		
PA 20 SEF	7.5	2	190	si		
PA 20 SEO	8.5	2	190	si		
PA 20 DE (1)	10.1 a 12.2	1.2	190	si		
PA 32 SEF	16.5	1.8	490	si		
PA 32 SEO	19.5	1.8	490	si		
PA 32 DE (1)	22 a 24	1	490	si		
PA 50 DE (1)	52 a 60	0.8	1660	si		

(1) la forza di serraggio di cui sopra è data in bar ad una distanza di 15 mm dal punto d'appoggio per i modelli PA 16 - 20 - 32 e di 30 mm dal punto d'appoggio per i modelli PA 50.

Specifiche	
Aria compressa	filtrata, lubrificata o meno
Pressione max.	10 bar
Materiale	Alluminio anodizzato
Guarnizione	Nitrile (NBR)
Trattamento termico	Su assi e scatti
Temperatura d'impiego	-10 a 70 °C









## Capitolo 13

**MVG** 



## Sistemi di presa modulari su misura

- Dimensioni su misura da 150x150mm a 1200x1200mm
- Ultraleggeri
- Piastra di presa configurabile (mousse, ventose o COVAL.flex)
- Multizone

- Grazie alla loro grande modularità, i sistemi di presa MVG offrono la migliore soluzione per la manipolazione di oggetti di dimensioni, forme e pesi differenti.
- Presa/rilascio semplice o molteplice
- Generatore di vuoto integrato o esterno
- Adatto a tutti i settori industriali

13/2

**CVG** 



## Sistemi di presa

- 3 lunghezze standard (424, 624, 824 mm)
- Leggeri é compatti
- Piastra di presa configurabile (mousse o ventose)
- Configurabile in funzione delle applicazioni
- Presa di parti differenti in sicurezza
- Generatore di vuoto integrato o esterno
- Adatto a tutti i settori industriali

P 13/10

**CSGS** 



## Sistema di manipolazione sacchi

- 2 tipologie di ventose disponibili
- Capacità di sollevamento: 35 e 60 kg
- 4 potenze di aspirazione
- robusto e compatto
- Il sistema di presa CSGS è un sistema completo, formato da ventosa+generatore di vuoto, per la manipolazione di sacchi di plastica o carta da 25 a 60 kg.
- Installazione rapida ed economica

P<sub>13/18</sub>

## **MVG**

## Sistemi di presa modulari

## Presentazione

I sistemi di presa MVG di COVAL rispondono perfettamente alle aspettative di integratori ed utilizzatori: grazie alla loro grande modularità, offrono la soluzione ottima per la manipolazione di oggetti di dimensioni, forme e pesi differenti.

Con un solo modulo MVG, integrabile con semplicità all'interno dell'automazione, è possibile effettuare la presa unitaria o molteplice di parti differenti con la massima sicurezza e semplicità.







Settori di attività







## Soluzioni standard su misura

La concezione modulare, in sottoinsiemi standard, dei sistemi di presa MVG permette una grande flessibilità per quanto riguarda la scelta del formato, delle piastre di presa e del generatore di vuoto per rispondere perfettamente all'applicazione.

Inoltre, per ottimizzare i cicli di produzione ed i piani di palettizzazione, i sistemi MVG possono essere attrezzati con parecchie zone indipendenti di presa (multizone) che permettono di assicurare la presa/il rilascio sfalsato o molteplice.



- Formati su misura
- Compattezza e leggerezza
- Adattamento ai prodotti
- Multizone



- Adattamento all'impianto
- Semplicità di installazione e di uso
- Disponibile rapidamente
- Servizio COVAL





## **Applicazioni**

I sistemi di presa serie MVG rappresentano una soluzione unica per la manipolazione di prodotti in diversi settori industriali:

- Imballagio
- Plastica
- Metallo
- Vetro
- Cemento / Pietra
- Compositi
- Legno









MVG MVG

13

## Presentazione



## Sistemi modulari su misura



## Dimensioni su misura

Da 150 x 150 a 1200 x 1000 mm



## **Ultraleggeri**

Riduzione del peso imbarcato



## Piastra di presa configurabile

secondo i prodotti da manipolare

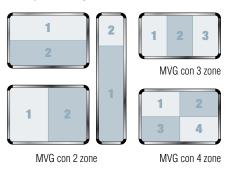


## Multizone

I sistemi di presa MVG permettono la creazione di zone di presa indipendenti, che garantiscono un'ottimizzazione della gestione del vuoto, un aumento del livello di vuoto, una riduzione delle perdite e del consumo.

- → Presa/rilascio in modo sfalsato.
- → Gestione dei formati da manipolare.
- → Ottimizzazione di strati di palettizzazione.
- → Presa/rilascio semplice o molteplice.

## Esempi di configurazione:

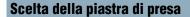




## Tecnologie integrate

Con la serie MVG, COVAL vi permette di scegliere per la manipolazione con vuoto fra tre tecnologie complementari di piastre di presa: i sistemi di presa con spugna, i sistemi a ventose ed i sistemi con piastra "COVAL-flex". E per ottimizzare le performances dei sistemi di presa serie MVG in funzione delle applicazioni, varie spaziature e vari diametri dei punti di presa sono disponibili per ogni modello.

→ Un'ampia gamma che permette di rispondere a tutte le vostre applicazioni.



## Piastra "SPUGNA"

- Manipolazione di prodotti rigidi.
- Presa su superfici irregolari e strutturate.
- 2 diametri (Ø 12 e 16 mm).
- 2 distribuzioni dei punti di presa.

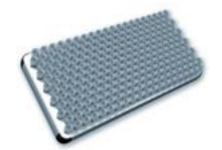
## Piastra "VENTOSE"

- Manipolazione di oggetti soffici o deformabili.
- Ampia scelta di varianti.
- 3 tipi di ventose standard  $(\emptyset 14, \emptyset 25 e \emptyset 33 mm)$ .
- 3 distribuzioni dei punti di presa.

## Piastra "COVAL-flex"

- Manipolazione di scatole alluminio, conserve, recipienti di vetro...
- Piastra flessibile, ultraresistente allo strappo.
- 2 spessori disponibili: 3 e 6 mm.
- Distribuzione dei punti di presa secondo l'applicazione.







## Distribuzione dei punti di presa

## Piastra "MINI"

- L'interasse ridotto assicura la presa di oggetti di dimensioni ridotte.
- Il gran numero di punti di presa assicura il funzionamento anche in caso di posizionamento variabile dell'oggetto.
- Dimensioni, vedi pagina 13/7.

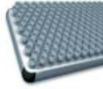
## Piastra "MEDIA"

- Una soluzione intermedia tra le piastre mini e maxi.
- Ideale per la manipolazione di carichi pesanti, con superficie di presa ridotta
- Dimensioni, vedi pagina 13/7.

## Piastra "MAXI"

- L'elevata superficie permette la presa di oggetti pesanti.
- Ideale quando l'oggetto da manipolare presenta una superficie di presa rigida.
- Dimensioni, vedi pagina 13/7.









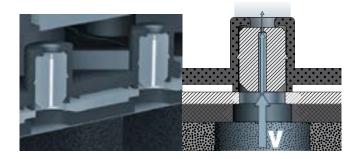


## Gestione delle aree non in presa

## Fori calibrati

Questa tecnologia permette di determinare con precisione le perdite e COVAL è in grado di personalizzare il sistema in funzione delle specifiche dell'applicazione.

Questo sistema garantisce il livello di vuoto richiesto, necessario alla presa dell'oggetto.



## Tecnologie integrate

## Generazione del vuoto

## Generatore di vuoto integrato, serie CMSMVG

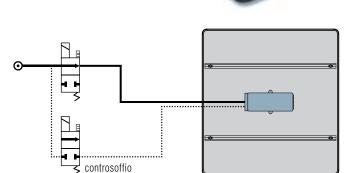
L'integrazione di un generatore di vuoto multistadio sul sistema MVG permette di ottenere una soluzione completa di presa, compatta ed un'integrazione facile nel vostro processo.

Opzioni: integrazione di un'elettrovalvola di pilotaggio di vuoto e/o di soffio con connettore M12 e di un display di livello (vacuostato elettronico a display o vacuometro).

## Vantaggi:

- Una soluzione completa
- 3 taglie di pompa.
- Pilotaggio per vuoto e/o soffio.
- Controllo del livello di vuoto.





Generatore integrato	Codice identificativo	Consumo (NI/min)	Portata aspirata (NI/min)	Vuoto max. (%)	Rumo- rosità (dBA)
CMSMVG 50	MVG <b>E1</b>	190	900	85	65
CMSMVG 100	MVG <b>E2</b>	380	1800	85	65
2xCMSMVG 100	MVG <b>E3</b>	760	3600	85	65

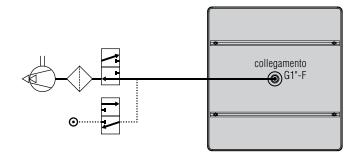
## Generatore di vuoto indipendente

I sistemi di presa MVG possono essere collegati a diverse tipologie di generatori di vuoto indipendenti, in base al tipo di applicazione (una pompa elettrica soffiante, a palette, oppure un generatore pneumatico - vedere pagina 9/2). I sistemi di presa serie MVG versione GO sono attrezzati con una flangia 1"G che permette di collegare molto facilmente la sorgente di vuoto.

Opzione : integrazione del sistema di controllo del livello di vuoto (vacuostato o vacuometro).

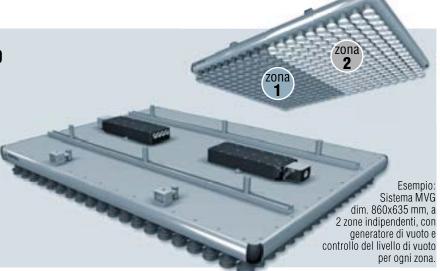
## Vantaggi:

- Riduzione del peso.
- Adattabilità all'ambiente di lavoro.
- Controllo del livello di vuoto.





Per ogni applicazione di multizoning, essendo specifica, realizzeremo uno studio su capitolato per definire la configurazione migliore.



MVG MVG

12



## **MVG**

## Sistemi di presa modulari

## Pilotaggio e visualizzazione



## Pilotaggio dei generatori di vuoto

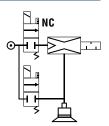
In funzione delle applicazioni, i sistemi di presa MVG che integrano un generatore di vuoto possono essere dotati di un'elettrovalvola di pilotaggio del vuoto e/o del controsoffio per ottimizzare il rilascio degli oggetti manipolati ed assicurare la pulizia della rete e dei fori calibrati. È anche possibile integrare un sistema di controllo del vuoto, grazie alle opzioni vacuometro o vacuostato.

## **FISSAGGIO** Connetore M12 G1/4"-F Comandi

## ■ Option S - pilotaggio del vuoto NC, con controsoffio:

MVG\_X\_\_\_**S**\_

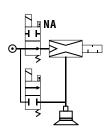
- 2 segnali di comando.
- valvola di alimentazione NC.
- controsoffio con segnale esterno (elettrovalvola NC).



## ■ Option V - pilotaggio del vuoto NA, con controsoffio:

MVG\_X\_\_\_**V**\_

- 2 segnali di comando.
- valvola di alimentazione NA.
- controsoffio con segnale esterno (elettrovalvola NC).



## **CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (regolata) +/- 10%.
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) vuoto o controsoffio.
- Frequenza massima di funzionamento: 2 Hz.
- Numero di manovre: 10 milioni di cicli.

## **CONNESSIONI ELETTRICHE M12**



## Visualizzazione del livello di vuoto

Se necessario, i sistemi di presa MVG possono integrare un sistema di visualizzazione del livello di vuoto mediante vacuostato elettronico o vacuometro:

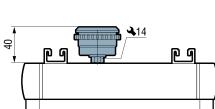
## ■ Versione VA - vacuostato elettronico con display digitale ( PSD100CPNP) : MVG\_X\_ \_ \_\_**VA**

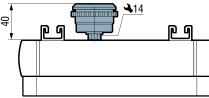
- Range pressione: 0 ~ -101.3 kPa.
- Gamma di regolazione: 10 ~ -101.3 kPa.
- Pressione massima: 300 kPa.
- Fluido: Aria, gas non corrosivo/non infiammabile.
- Isteresi regolabile.
- Rempo di reazione:  $\leq 2.5$  ms, con funzione antivibrazione.
- Display LCD 7 segmenti 2 colori (rosso/verde), sottovisualizzazione arancione (tasso di rinfresco: 5 volte / 1sec.).
- Scelta dell'unità di visualizzazione: kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg.
- Tensione di alimentazione elettrica: 12 a 24 V CC ±10%.
- Assorbimento:  $\leq 40 \text{mA}$  (senza carico).
- Ripetibilità (uscita switch) :  $\leq \pm 0.2 \%$  F.S.  $\pm 1$  cifra.
- Connessione elettrica: M8 (4 poli).
- Grado di protezione: IP 40.
- Temperatura di funzionamento: 0 50° C.
- Materiale: PA 6.6 20% FV.

## ■ Versione VF - vacuometro analogico (VAF11140) : MVG\_X\_\_\_\_VF

- Ammortizzazione: silicone (brevettato)

- Misura: molla di bourdon in CuSn.
- Precisione: cl. 2.5 (+/- 2.5% del fondoscala).
- Contenitore ABS nero.









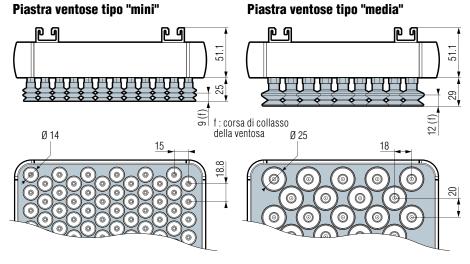
- 13/6 -

## **MVG**

## Sistemi di presa modulari

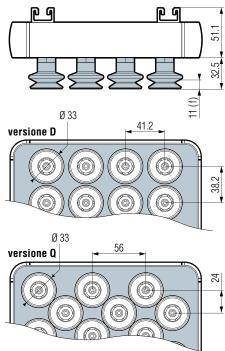
Fissaggi e collegamenti

## Serie MVG con piastra di presa ventose

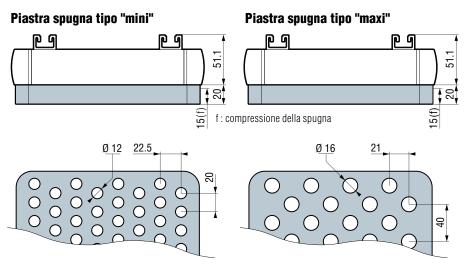


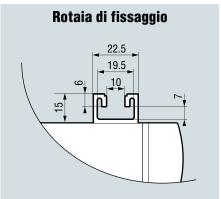


## Piastra ventose tipo "maxi"

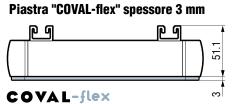


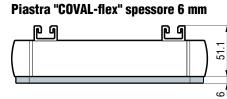
## Serie MVG con piastra di presa spugna





## Serie MVG con piastra di presa "COVAL-flex"





## Serie MVG con generatore CMSMVG distanziali di fissaggio M8

Selezione ed ordinazione di un sistema



<b>MVG</b> 1200 X 1000 D	VSA33JK	<b>E</b> 3	S	VA
LUNGHEZZA	(	GENERATORE		
Lunghezza 150		DI VUOTO		
totale (mm): da 150 a 1200 mm 1200		za generatore GO		
LARGHEZZA		CMSMVG 50 E1		
Larghezza 150		CMSMVG 100 <b>E2</b>		
totale (mm): da 150 a 1000 mm 1000	2 x 0	CMSMVG 100 <b>E3</b>		
1000		PILOTAGGIO DE GENERATORE DI VUOT		
DISPOSIZIONE DEI PUNTI DI PRESA		Senza pilotagg		
Sfalsato Q		NC NC		
* Solo disponibile per piastra di presa tipo "maxi" con ventose ø mini 26 mm.				
		Pilota vuoto N	е	
PIASTRE DI PRESA		controsoffio N	C	
PIASTRE DI PRESA VENTOSE		D. a na		
Piastra tipo "mini" : Ventose 2.5 soffietti Ø 14 mm di silicone 30 Shore con fori calibrati.	VSP14BF	0 3	A <b>V</b>	
Piastra tipo "media" : Ventosa 1.5 soffietto Ø 25 mm di gomma naturale con fori calibrati.	VSA25JI	Pilota vuoto N	e	
Piastra tipo "maxi" : Ventosa 1.5 soffietto Ø 33 mm di gomma naturale con fori calibrati.	VSA33JK	_ ^ <u>B</u>		
Vedi "versioni specifiche"				
		VISUALIZZA	ZIONE DEL DI VUOTO	
PIASTRE DI PRESA SPUGNA		LIVELLO	טו שטוט	
Piastra spugna tipo "mini", EPDM	FS		Senza	VO
Piastra spugna tipo "maxi", EPDM	FB		Vacuostato	1//
			elettronico con display	
PIASTRE DI PRESA "COVAL-flex"			/acuometro	\/_
COVAL-flex			analogico	VF

MVG

13



Le piastre di presa "COVAL-FLEX" sono studiate per soddisfare applicazioni specifiche. Saranno consigliate e dimensionate dal nostro servizio di supporto

tecnico-commerciale nel caso in cui l'applicazione richieda le loro

particolari caratteristiche.

Esempi di riferimento ed Caratteristiche

## Esempi di riferimento composto

## MVG200X200QFSG0

Sistema di presa MVG, 200 x 200 mm, punti di presa tipo "Q", piastra di presa spugna tipo "mini" EPDM, senza generatore di vuoto integrato.



## MVG400X200DVSA25JIE2SV0

Sistema di presa MVG,  $400 \times 200$  mm, punti di presa tipo "D", piastra di presa tipo "medio", ventose 1.5 soffietto  $\emptyset$  25 mm di gomma naturale con fori calibrati, 1 generatore di vuoto CMSMVG100, con pilotaggio NC e controsoffio NC, senza visualizzazione del livello del vuoto.



## MVG1200X1000DVSA33JKG0NVA

Sistema di presa
MVG, 1200 x 1000
mm, punti di presa tipo
"D", piastra di presa tipo "maxi",
ventose 1.5 soffietto Ø 33 mm di
gomma naturale con fori calibrati, senza
generatore di vuoto, con controllo del livello di
vuoto mediante vacuostato elettronico con display.



## Caratteristiche generali

- Alimentazione con aria compressa per sistema MVG con generatore CMSMVG:
  - aria filtrata non lubrificata, 5 micron secondo norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
  - 1 alimentazione per generatore tipo E1 e E2 (collegamento 1/4G).
  - 2 alimentazioni per generatore tipo E3 (collegamenti 1/4G).
  - Pressione ottimale di lavoro : 6 bar (pressione massima: 8 bar).
- Controsoffio: pressione di alimentazione della rete.
- Grado di protezione della valvola: IP 65.

- Temperature di uso: 10 a 60°C.
- Materie del sistema: alluminio, PA 6.6 15% FV, ottone, acciaio inox, neoprene.
- Materia della valvola: PA 6.6 15% FV, POM, PC 15% FV, ottone, acciaio inox, NBR.
- Materia piastra di presa spugna: EPDM.
- Materie piastra di presa ventose:
  - tipo mini: silicone 30 shore.
  - tipo media/maxi: isoprene 50 shore.

## **VERSIONI SPECIFICHE**



Le vostre attività vi possono certe volte condurre a situazioni di lavoro per le quali le versioni sopradescritte non sono perfettamente adatte.



COVAL vi può fornire risposte personalizzate, a partire dal vostro capitolato, integrando funzioni specifiche (per esempio multizone) oppure proponendovi una piastra di presa basata sulla gamma di ventose COVAL (un'ampia gamma di forme, di diametri e di materie per rispondere con efficacia a tutti i vostri bisogni).



Z

13



## **CVG**

## Sistemi di presa

## Presentazione

Con la serie CVG, COVAL introduce il concetto di sistema di presa universale, flessibile, semplice ed economico.

La manipolazione di oggetti di dimensioni, forme e pesi differenti non sarà più un'operazione complessa, costosa e laboriosa.

Con un solo modulo CVG, integrabile con semplicità all'interno dell'automazione, è possibile effettuare la presa di parti differenti con la massima sicurezza.

## The same of the sa

Settori di attività















## Vantaggi

I sistemi di presa CVG sono delle soluzioni "su misura", realizzate a partire da parti standard. Questo permette di soddisfare le richieste tipiche di costruttori ed utilizzatori:

- Compattezza.
- Leggerezza.
- Funzioni integrate.
- Modularità.
- Prestazioni.
- Semplicità d'uso.
- Fissaggio universale.



## **Un sistema completo**

- 1 profilo in alluminio, leggero e robusto.
- 1 sistema di fissaggio universale.
- 3 lunghezze standard (424, 624 e 824 mm).
- 3 dimensioni del generatore di vuoto.
- 2 tecnologie per la piastra (spugna espansa o ventose).
- 3 distribuzioni di punti di presa (versione "mini", "media" e "maxi").
- 2 tecnologie di gestione delle perdite (ventose o fori calibrati).
- 2 tipi di pilotaggio (vuoto e controsoffio).
- 2 sistemi di controllo del vuoto.
- + l'esperienza dei Vacuum Manager COVAL.

## = iI VOSTRO CVG





## **Applicazioni**

I sistemi di presa della serie CVG rappresentano una soluzione unica per la manipolazione in diversi settori industriali:

- Imballagio.
- Plastica.
- Metallo.
- Vetro.

- Cemento / Pietra.
- Compositi.
- Legno...

L'adattabilità e la flessibilità dei sistemi di presa CVG di COVAL permettono di soddisfare la maggior parte delle applicazioni robotizzate.















## Tecnologie integrate

Da oggi, con la serie **CVG**, COVAL dà la possibilità di scegliere tra due tecnologie di manipolazione complementari: i sistemi di presa con spugna espansa e quelli con ventose.

→ Una gamma che si adatta a tutte le vostre applicazioni.



## Scelta della piastra di presa

La gamma dei sistemi di presa CVG offre 2 tecnologie differenti per la piastra di presa, per rispondere alle diverse esigenze applicative.

## **Piastra con SPUGNA**

- Manipolazione di prodotti rigidi.
- Presa su superfici irregolari.
- Fori calibrati o valvole autoescludenti.
- 2 diametri dei fori (Ø 12 e 16 mm) e 2 distribuzioni dei punti di presa.
- 3 lunghezze standard (424, 624 e 824 mm).



## **Piastra con VENTOSE**

- Manipolazione di oggetti soffici o deformabili.
- Ampia scelta di varianti.
- Fori calibrati (vari diametri).
- 3 tipi di ventose standard (Ø 14, Ø 25 e Ø 33 mm).
- 3 distribuzioni dei punti di presa.
- 3 lunghezze standard (424, 624 e 824 mm)... oppure su



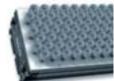
## Distribuzione dei punti di presa

Per massimizzare le prestazioni dei sistemi di presa CVG in funzione dell'applicazione, la spaziatura ed il diametro dei punti di presa hanno una distribuzione ottimizzata per ciascuna variante.

## Piastra "MINI"

- L'interasse ridotto tra i fori assicura la presa di oggetti di dimensioni ridotte.
- Il gran numero di punti di presa assicura il funzionamento anche in caso di posizionamento variabile dell'oggetto.
- Dimensioni, vedi pagina 13/15.





## Piastra "MEDIA"

- Una soluzione intermedia tra le piastre mini e maxi.
- Ideale per la manipolazione di carichi pesanti con superficie di presa ridotta.
- Dimensioni, vedi pagina 13/15.

## Piastra "MAXI"

- L'elevata superficie permette la presa di oggetti pesanti.
- Ideale quando l'oggetto da manipolare presenta una superficie di presa rigida.
- Dimensioni, vedi pagina 13/15.







## Forza sviluppata

Modello	Lunghezza totale del sistema di presa (mm)	Forza all'85% di vuoto (N)*	Forza all'45% di vuoto (N)*	
CVG 424	424	1100	600	
CVG 624	624	1650	900	
CVG 824	824	2200	1200	

\* Valori misurati con ricopertura totale del sistema di presa, senza coefficiente di sicurezza, su superficie rigida e non porosa.





## Tecnologie integrate

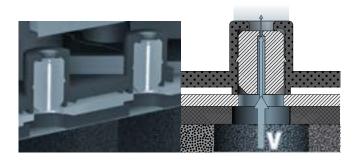


## Gestione delle aree non in presa

## Fori calibrati

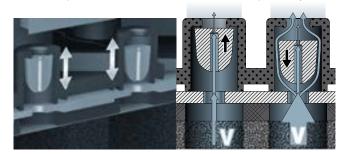
Questa tecnologia, semplice ed economica, utilizzabile su entrambi i tipi di piastra, consente di determinare con precisione le perdite.

COVAL è in grado di personalizzare il sistema in funzione delle specifiche dell'applicazione, per garantire il grado di vuoto richiesto per la corretta manipolazione degli oggetti.



## Valvole autoescludenti (brevetto COVAL)

Questa tecnologia (disponibile esclusivamente per la piastra con spugna espansa) permette di ottenere una presa estremamente rapida, grazie all'elevata portata iniziale del sistema. Le valvole permettono il passaggio del flusso solo in corrispondenza delle zone impegnate dalla parte da manipolare, chiudendosi automaticamente nel resto della superficie. In questo modo si ottiene una presa ideale, anche in caso di tempi ciclo ridotti, elevate accelerazioni e ricoprimenti parziali.



## Generazione del vuoto

## Generatore di vuoto integrato, serie CMSE

L'integrazione di un generatore di vuoto multistadio sul sistema CVG permette di ottenere una soluzione completa di presa, compatta ed un'integrazione facile nel vostro processo.

Optional: elettrovalvola di alimentazione e/o controsoffio con connettore M12 e sistema di controllo del livello di

vuoto (vacuometro o vacuostato elettronico)

Vantaggi:

- Una soluzione completa
- 3 taglie di pompa.
- Pilotaggio per vuoto e/o soffio.
- Controllo del livello di vuoto.

## Generatore di vuoto indipendente

I sistemi di presa CVG possono essere collegati a diverse tipologie di generatori di vuoto indipendenti, in base al tipo di applicazione (una pompa elettrica soffiante, a palette, oppure un generatore pneumatico - vedere pagina 9/2). I sistemi di presa serie CVG versione GO sono attrezzati con una flangia G3/4"-F che permette di collegare molto facilmente la sorgente di vuoto.

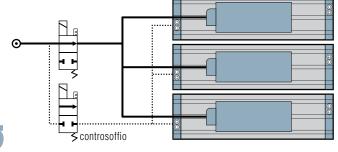
Opzione: integrazione del sistema di controllo del livello di vuoto (vacuostato

o vacuometro).

## Vantaggi:

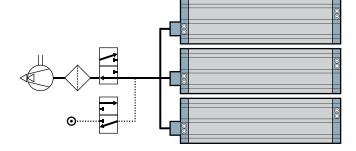
- Riduzione del peso.
- Adattabilità all'ambiente di lavoro.
- Controllo del livello di vuoto.





## Caratteristiche dei generatori di vuoto integrato, serie CMSE

Modello	Codice identificativo	Consumo (NI/min)	Portata aspirata (NI/min)	Vuoto max (%)	Rumo- rosità (dBA)
CMSE 50	CVG <b>E1</b>	190	900	85	65
CMSE 100	CVG <b>E2</b>	380	1800	85	65
2xCMSE 100	CVG <b>E3</b>	760	3600	85	65



## Taglia della pompa vs. lunghezza CVG

Pompa per	CVG 424		CVG 624		CVG 824	
vuoto	Config. possibile	<u></u> (Kg)	Config. possibile	<u></u> (Kg)	Config. possibile	<u>C</u> (Kg)
GO		2.1	-	2.7		3.5
E1		3.2				
E2		4.2	-	4.6	-	5.0
E3				5.4		5.75

## Pilotaggio e visualizzazione



## Pilotaggio del generatore di vuoto

In funzione dell'applicazione, i sistemi di presa CVG possono essere dotati di elettrovalvole di alimentazione e/o controsoffio integrate, per velocizzare il rilascio dell'oggetto manipolato ed espellere eventuali impurità aspirate.

E' anche possibile integrare un sistema di controllo del vuoto, grazie alle opzioni vacuometro e vacuostato (vedi sotto).

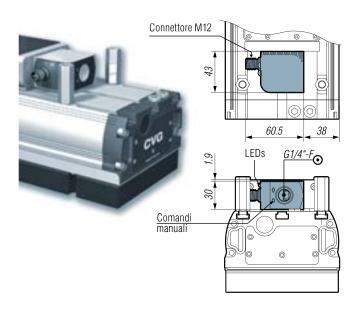
## ■ Option S - pilotaggio del vuoto NC, con controsoffio:

CVG\_ \_ \_ \_ E\_**\$**V\_

- 2 segnali di comando.
- valvola di alimentazione NC.
- controsoffio con segnale esterno (elettrovalvola NC).

## ĭi NC

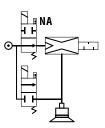
## **FISSAGGIO**



## ■ Option V - pilotaggio del vuoto NA, con controsoffio:

\_ \_ \_ E\_**V**V CVG

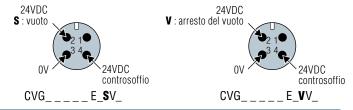
- 2 segnali di comando.
- valvola di alimentazione NA.
- controsoffio con segnale esterno (elettrovalvola NC).



## **CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

- Tensione di alimentazione: 24 VDC (regolata) +/- 10%.
- Assorbimento: 30 mA (0.7 W) vuoto o controsoffio.
- Frequenza massima di funzionamento: 2 Hz.
- Numero di manovre: 10 milioni di cicli.

## **CONNESSIONI ELETTRICHE M12**



## Visualizzazione del livello di vuoto

## VA con vacuostato elettronico con display

- Campo di misura: 0 ~ -1.00 bar.

- Isteresi: regolabile

- Sovrapressione max: 3 bar.

- Ripetibilità: +/- 1% fondoscala.

- Uscite: 2 x NA/NC.

- Corrente massima: 125 mA PNP.

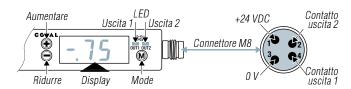
- Visualizzazione stato soglie: 2 x led.

- Unità di visualizzazione: bar.

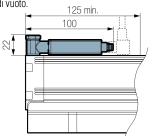
- Connessione elettrica: M8 4 pin.

- Tensione di alimentazione: 18 - 24 VDC regolata.

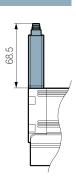
- Assorbimento: < 60 mA. - Grado di protezione: IP40. - Materiale: PA 6.6 20% FV.



Montaggio del vacuostato (versione VA) su di un sistema di presa senza generatore di vuoto (**GO**) o che dispone di uno spazio minimum di 125 mm in funzione della lunghezza del sistema di presa e della scelta del generatore



Montaggio del vacuostato (versione **VA**) su di un sistema di presa con generatore di vuoto (versio-ne **E1**, **E2** o **E3**) che non dispone di uno spazio sufficiente per installarlo orrizzontalmente.



## ■ CVG VF con vacuometro

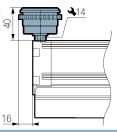
- Vacuometro analogico.

- Ammortizzazione: silicone (sistema brevettato).

- Misura: molla di Bourdon in CuSn.

- Precisione: classe 2.5 (+/-2.5% del fondoscala).

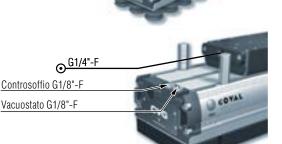
- Contenitore: ABS nero.



## Fissaggi e collegamenti

## Dimensioni e connessioni

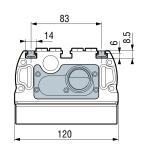
		CVG424	CVG624	CVG824
	Α	424	624	824
Dimensioni in mm	В	384	584	784

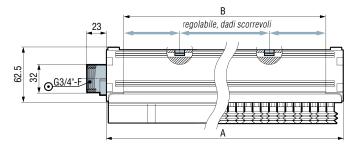


## **Versione GO**

## (con generatore di vuoto indipendente).

L'installazione dei sistemi di presa CVG senza pompa (versione G0) è particolarmente semplice, in quanto possono essere installati all'interno di qualsiasi sistema automatico grazie ai 4 dadi rettangolari, scorrevoli all'interno delle cave del profilo estruso (fissaggio mediante 4 viti M8). I dadi sono dotati di ritenuta per evitare lo sfilamento quando vengono svitati.





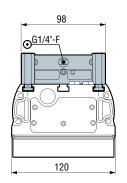
216

## Versioni E1 ed E2

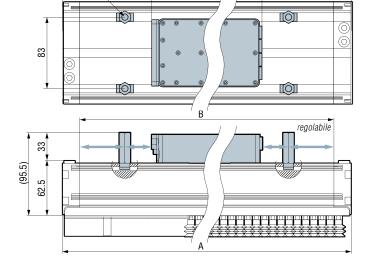
## (1 generatore di vuoto integrato CMSE).

I sistemi di presa COVAL serie CVG in versione E1 ed E2 possono essere installati su qualsiasi sistema automatico o robot utilizzando i 4 dadi M8 scorrevoli all'interno delle cave del profilo in alluminio (fissaggio con 4 viti M8).

Per quanto riguarda i sistemi di presa serie CVG in versione E3, ci sono 6 dadi regolabili.



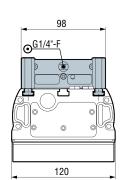
M8

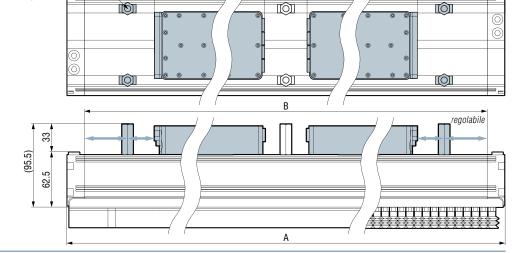


216

## **Versione E3**

(2 generatori di vuoto integrati CMSE).





(482)

216

M8

**5**000

13



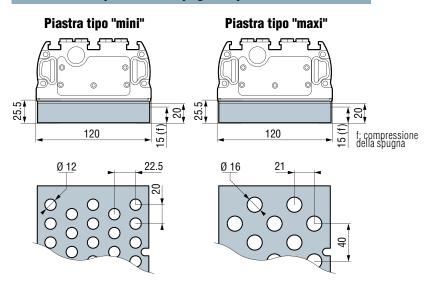
## <u>S</u>

## **CVG**

## Sistemi di presa

## Piastre e caratteristiche tecniche

## Serie CVG con piastra con spugna espansa



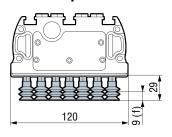


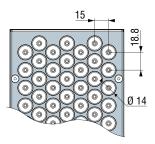
## NUMERO DI PUNTI Di Presa nella piastra

		CVG 624	
Piastra "mini" fori Ø 12 mm	98	128	198
Piastra "maxi" fori Ø 16 mm	50	75	100

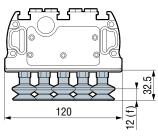
## Serie CVG con piastra con ventose

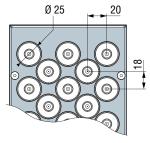
## Piastra tipo "mini"



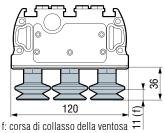


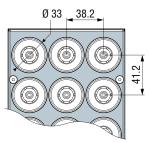
## Piastra tipo "media"





## Piastra tipo "maxi"





## **NUMERO DI VENTOSE**

CVG CVG CVG

	424	624	824
Piastra "media" ventose Ø 14 mm (max. Ø 16 mm)	150	220	297
Piastra "midi" ventose Ø 25 mm (da Ø 18 a 25 mm)	53	83	113
Piastra "maxi" ventose Ø 33 mm (max. Ø 36 mm)	30	42	57

## Caratteristiche generali

- Alimentazione: aria non lubrificata, filtrazione 5 micron secondo norma ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Alimentazione in aria compressa per testa di presa Serie CVG con generatore di vuoto CMSE:
- 1 connessione per generatore di vuoto tipo E1 e E2.
- 2 connessioni per generatore di vuoto tipo E3. (vedere gli schemi pagina 13/14: collegamento alla pressione G1/4"-F).
- Pressione di alimentazione ottimale: 6 bar (pressione max: 8 bar).
- Controsoffio: pressione di alimentazione.
- Grado di protezione: IP 65.
- Temperatura di utilizzo: 10 60°C.
- Materiale del corpo base: alluminio, PA6.6 15% FV, ottone, inox, neoprene.
- Materiale delle valvole: PA 6.6 15% FV, PC 15% FV, ottone, alluminio, NBR.
- Materiale schiuma espansa: EPDM.
- Materiale delle ventose: Piastra "mini": silicone 30 Shore.
  - Piastra "media" e "maxi": isoprene 50 Shore.

In funzione delle richieste specifiche dell'applicazione, è possibile personalizzare il sistema di presa utilizzando le ventose della gamma standard COVAL. La grande scelta di forme, diametri e materiali ci permette di rispondere efficacemente ai vostri bisogni.



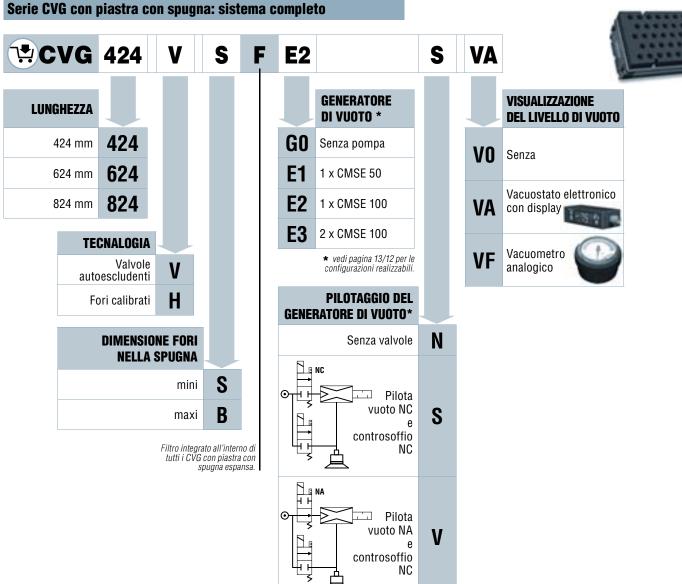






Selezione ed ordinazione di un sistema





## Esempio di codice:

**CVG 424 V S F E2 S VA** 

Sistema CVG, lunghezza 424 mm, con valvole autoescludenti e piastra con spugna, foratura "mini" e filtro, 1 pompa per vuoto CMSE 100, con pilotaggio NC e controsoffio NC, vacuostato elettronico con display.

\* solo per pompe E1 e E2.

CVG

13



## Selezione ed ordinazione di un sistema



## Serie CVG con piastra con ventose:

## 1- IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO

<b>₩CVG</b>	424	X	<b>E2</b>	

LUNGHEZZA	
424 mm	424
624 mm	624
824 mm	824

	GENERATORE DI VUOTO*
GO	Senza pompa
<b>E1</b>	1 x CMSE 50
<b>E2</b>	1 x CMSE 100
<b>E3</b>	2 x CMSE 100

\* vedi pagina 13/12 per le configurazioni realizzabili. E1/E2: lunghezza minima 280 mm. E3: lunghezza minima 545 mm.

	PILOTAGGIO DEL GENERATORE DI VUOTO*
N	Senza valvole
S	Pilota vuoto NC e controsoffio NC
V	Pilota vuoto NA e controsoffio NC

\* solo per pompe E1 e E2.

ı	VISUALIZZAZIONE
L	DEL LIVELLO DI VUOTO

nza

Vacuostato elettronico con display





## 2- PIASTRA CON VENTOSE

CP	424	VSP14BF	•

	LUNGHEZZA DELLA Testa di Presa
424	424 mm
624	624 mm
824	824 mm

	TIPO DI VENTOSE E DEI FORI CALIBRATI IN FUNZIONE DELLA PIASTRA			
VSP14BF	Piastra "mini"	Ventose 2.5 soffietti Ø 14 mm in silicone 30 Shore con foro calibrato da 0.7 mm		
VSA25JI	Piastra "media"	Ventose 1.5 soffietti Ø 25 mm in isoprene con foro calibrato da 0.9 mm		
VSA33JK	Piastra "maxi"	Ventose 1.5 soffietti Ø 33 mm in isoprene con foro calibrato da 1.1 mm		
		Versioni specifiche <b>↓</b>		

## Esempio di codice:

**CVG 424 X E2 S VA** 

.

**CP 424 VSP14BF** 

Sistema base, lunghezza 424 mm, senza piastra, con pompa per vuoto CMSE100, con pilotaggio NC e controsoffio NC, vacuostato elettronico con display.

Piastra con ventose per testa di presa con lunghezza 424 mm, dotata di ventose VSP  $\emptyset$  14 mm SI3 con foro calibrato da 0.7 mm.

## **VERSIONI SPECIFICHE**

Nel caso in cui le specifiche dell'applicazione non siano completamente soddisfatte dalle nostre versioni standard, COVAL può apportare delle modifiche ai modelli base, integrando funzioni particolari, realizzando lunghezze su misura o utilizzando ventose differenti.



13



## Sistema di manipolazione per sacchi

## Presentazione

Il sistema CSGS è un insieme completo, comprendente una ventosa specifica e un generatore di vuoto ottimizzato. Garantisce elevati standard di affidabilità nella presa di sacchi di plastica o di carta di 25-60 kg di peso, utilizzati per il confezionamento di prodotti in polvere e/o granuli.

È particolarmente indicato per l'implementazione rapida e sicura di applicazioni robotizzate di pallettizzazione e depallettizzazione.



I modelli CSGS...X35, dotati di ventosa da 250x150 mm, consentono la presa di carichi fino ad un massimo di 35 kg, a seconda della tenuta del sacco, mentre i modelli CSGS...X60, con ventosa da 360x190 mm, sono adatti a carichi fino a 60 kg.

## Vantaggi

- Il sistema CSGS è stato studiato per supportare il carico sollevato dalla ventosa e pertanto può essere installato direttamente sulla testa del robot.
- Installazione rapida ed economica del sistema CSGS: alimentato da un semplice tubo d'aria compressa di dimensioni ridotte, senza la complicazione di dover prevedere una rete del vuoto formata da grandi tubi e valvole da vuoto.
- La ventosa è dotata di un labbro in mousse espansa che garantisce la massima flessibilità per la manipolazione di molteplici tipologie di prodotti.
- Un generatore di vuoto specifico che assicura portate aspirate importanti, e permette tempi di risposta rapidi.
- Progettato senza membrana e senza parti interne in movimento, il generatore di vuoto non è soggetto a fenomeni di colmataggio e non necessita di alcun filtro per essere installato sulla rete del vuoto.
- Ridotte emissioni acustiche grazie ai silenziatori esterni
- Nessuna emissione di calore e di vibrazioni.





Settori di attività











Specifiche					
Alimentazione	Aria filtrata non lubrificata, pressione da 2 a 6 bar				
Pressione ottimale	4 bar				
Peso	7-8.3 kg, a seconda del modello				
Materiali	NR, alluminio, CuZn, acciaio				
Temperatura	Da 10 a 50 °C				

Caratteristiche						
Modello	<b>Aria consumata</b> (NI/min)			Vuoto massimo	Aria aspirata	
	4 bar	5 bar	6 bar	(%)	(NI/min)	
CSGS4X15X35	400	480	560	75	720	
CSGS4X20X35	720	864	1008	75	1000	
CSGS4X25X60	1080	1296	1512	84	1440	
CSGS4X30X60	1600	1920	2240	84	1800	



Precisare il codice, per es.: CSGS4X15X35 V. la tabella delle caratteristiche qui sopra

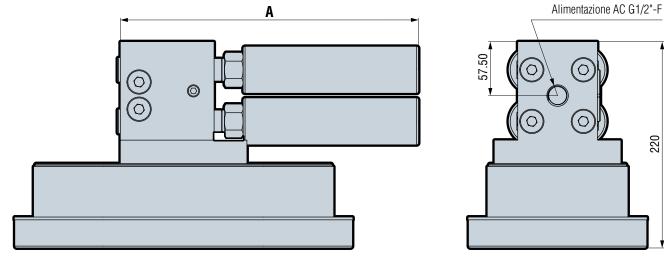


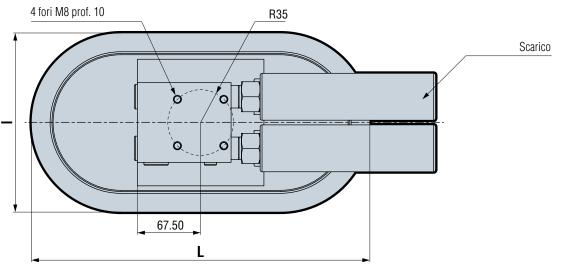


## Sistema di manipolazione per sacchi

## Dimensioni







Modello	L	I	A	Silenziatore
CSGS4X15X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X20X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X25X60	360	190	318	SILK34C
CSGS4X30X60	360	190	390	SILK34C

Tutte le misure sono espresse in mm.



- 13/19 -



## **Indice alfabetico**

A		GVMAX	
ACCIAIO		Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali	8/44
Ventose acciaio	3/29	GVMAX V2-2/V2-2R	
AG		Pompe per vuoto a risparmio energetico speciali	8/39
Valvole a vuoto, 3 vie	12/6	<b>GVP</b> Pompe del vuoto	7/3
В		<u>'</u>	1/0
вм		<b>GVR 09, 10, 12, 14</b> Eiettori in linea strutturali	6/8
Nastri in spugna espansa	4/13		0/0
C		<b>GVRL 10</b> Eiettori in linea strutturali	6/10
C			
Ventose ad alte prestazioni	2/55	1	
CC		IMU One di efecial	4/4.4
Connettori elettrici M8 e M12	10/11	Snodi sferici	4/11
CD		Inserti con foro calibrato	4/9
Connettori elettrici M8 e M12	10/11	L	
CIL		L	
Eiettori in linea	6/2	Prolunghe	4/7
CMS	<del></del>	LEM	
Pompa per vuoto multistadio	9/2	Eiettore integrato compatto con "ASR"	8/3
COV		LEM+	
Fascette	12/4	Eiettori integrati compatti ad alta portata con "ASR"	8/9
CSGS		LEMAX	
Sistema di manipolazione per sacchi	13/18	Eiettori integrati compatti con "ASC"	8/15
CSP		LEMAX+	
Valvola di sicurezza pilotata	4/12	Eiettori integrati compatti ad alta portata con "ASC"	8/23
CVG		LEMCOM	
Sistemi di presa	13/10	Eiettore integrato con controllo fieldbus	8/29
F		LEMP	
FPC		Pompe per vuoto compatto con ASR	7/15
Ventosa per il Flowpack	3/6	M	
FSL	<u> </u>	MC	
Filtri per vuoto per la separazione di liquidi	10/10	Amplificatori d'aria	9/4
FVG		MS	
Mini-filtro per vuoto	10/8	Valvola per controsoffio	10/4
FVI		MVG	
Filtro per vuoto	10/5	Sistemi di presa modulari	13/2
FVL 12		MVS	
Filtro per vuoto in linea	10/9	Ventose per applicazioni ad alta velocità	3/9
FVL 68		N	
Filtro per vuoto in linea	10/9	NVA	
FVUG		Ripartitori per vuoto	12/2
Filtri del vuoto	10/7	NVR	
FVUM		Ripartitori per vuoto	12/2
Filtri del vuoto	10/7	NVS	
G		Ripartitori per vuoto	12/2
GEMP		P	
Pompe per vuoto semplici con ASR	7/9	•	
GVEC		<b>PA</b> Pinze angolari	12/7
Pompe per vuoto "Easy Clean"	7/12	. mes angolari	14/1



## **Indice alfabetico**

PMG2	
Inserti con tastatore	4/10
PSA 100 C	
Vacuostato elettronico con display	11/4
PSD 100 Vacuostato con display a 3 colori	11/5
PSE 100 E	11/3
Vacuostato elettromeccanico	11/9
PSE 100 P Vacuostato pneumatico	11/10
PSE 100 PK	
Vacuostato pneumatico alta precisione	11/11
PSK Vacuustata alattyaniaa ragalahila	11/0
Vacuostato elettronico regolabile	11/3
PSP 100 Vacuostato elettronico	11/7
PSP 100 ANA	<u> </u>
Vacuostato elettronico con uscita analogica	11/8
В	
RCOV	
Raccordi a calzamento con 0-ring	12/3
RDV	10/0
Rev 38	12/3
Regolatore di Vuoto	12/5
RSC	
Compensatori di livello per carichi elevati	4/5
RVF Raccordi	12/4
RVM	12/4
Raccordi	12/4
RVT	
Raccordi	12/4
S	
SIL GV	
Silenziatori ciechi	10/3
SIL KC Silenziatori passanti	10/3
SPL	10/0
Ventose per carichi elevati	3/28
т	
TS	
Compensatori di livello	4/4, 4/5
TS 11	
Compensatori di livello	4/3
TSOG Compensatori di livello antirotazione	4/6
TSOP	4/0
Compensatori di livello antirotazione	4/6

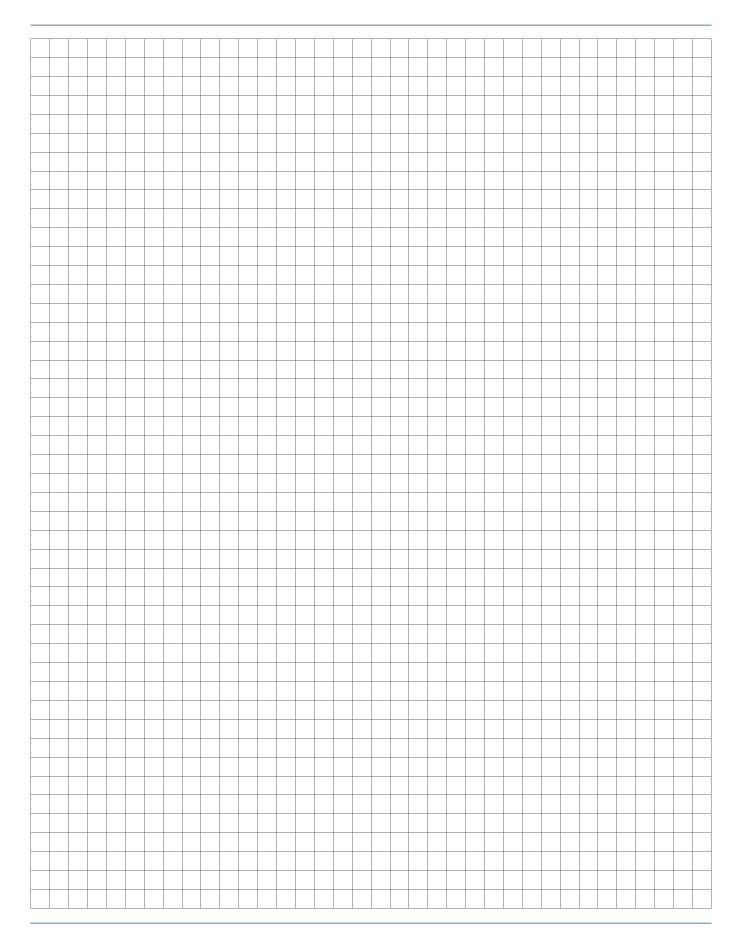
<b>TVM</b> Tubo per amplificatori d'aria	9/7
TVR Tubi a vuoto	12/4
v	
VAF 111 Vacuometro	11/12
VBO Ventosa per bottiglie per presa dal fondo	3/16
VP Ventose a coppa Ø da 8 a 75 mm	2/3
VPA Ventose per carta	3/21
VPAG Ventose sagomate	3/26
VPAL Ventose per etichette	3/23
<b>VPF</b> Ventose piane con tasselli Ø da 15 a 50 mm	2/19
<b>VPG</b> Ventose piane Ø da 2 a 200 mm	2/9
<b>VPO</b> Ventose ovali	2/21
<b>VPR</b> Ventose per industria grafica	3/25
VPSC Ventose ultra piatte anti alone	3/5
<b>VPU</b> Ventose piane Ø da 6 a 50 mm	2/17
VPYR Ventose con snodo sferico	3/27
<b>VR 05, 07, 09</b> Eiettori in linea strutturali	6/4
VR 10, 12, 14 Eiettori in linea strutturali	6/6
VS Ventose a 2.5 soffietti Ø da 5 a 88 mm	2/43
VSA Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 78 mm	2/25
<b>VSAB</b> Ventose a 1.5 soffietti Ø da 5 a 50 mm	2/31
<b>VSAF</b> Ventosa per il formaggio	3/11
VSAG Ventose a 1.5 soffietti Ø da 10 a 150 mm	2/33
VSAJ Ventose a 1.5 soffietti Ø da 15 a 30 mm	2/39
VSAOF Ventosa ovale per il formaggio	3/12



## **Indice alfabetico**

VOA VO DIM	
VSA-VS BM	0/50
Ventose con mousse in espanso	2/59
VSBM	
Anelli in spugna espansa	2/60
VSB0	
Ventose per bottiglie	3/17
VSBO+	
Ventose per bottiglie	3/17
VSD	
Ventose a soffietti multipli	2/51
Ventose per pasticceria	3/13
VSE	
Ventose per pasticceria	3/13
VSG	
Ventose a 2.5 soffietti Ø 5 e 7 mm	2/49
VSO	
Ventose per uova	3/15
VSP	
Ventose per pasticceria	3/13
Υ	
Υ	
Raccordi a calzamento con Ω-ring	12/3

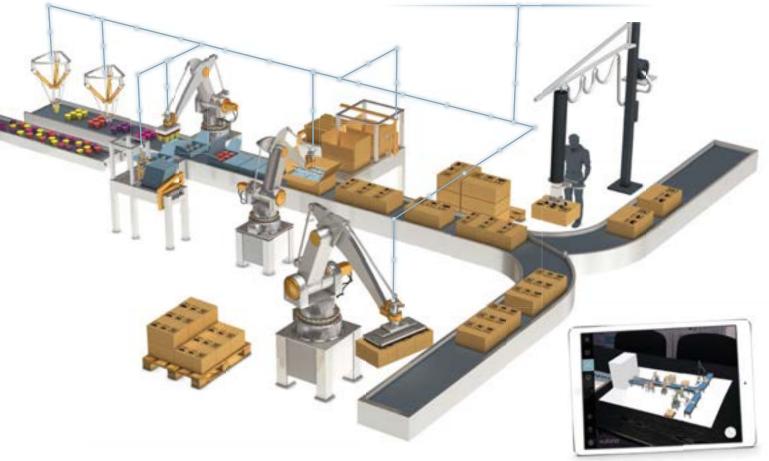








## **COVAL SU TUTTA LA LINEA**





## **VIRTUAL VACUUM APPLICATIONS**

Presente sul vostro tablet una linea di confezionamento 4.0 in movimento. La realtà aumentata al servizio di soluzioni di presa con il vuoto e dell'industria del futuro.

Questa applicazione permette di scoprire interamente il funzionamento di una linea di confezionamento, dall'imballaggio primario a fine linea.

La realtà aumentata permette un'immersione totale nella linea di confezionamento e di scoprire tutte le fasi del processo e le differenti tipologie di applicazioni possibili tramite la presa con vuoto.

**COVAL - Virtual Vacuum Applications** è un'applicazione gratuita per tablet e smartphone scaricabile sull' Apple Store e su Google Play.







Advanced Vacuum Solutions



## **UN PARTNER TECNOLOGICO SU SCALA MONDIALE**

COVAL, *vacuum managers*, progetta, produce e commercializza componenti e sistemi per l'automazione in depressione.

La COVAL, Azienda certificata ISO 9001: V2015, propone innovazione continua nel settore del vuoto industriale. Grazie a componenti affidabili, che integrano funzioni intelligenti ed ottimizzate per l'applicazione, la COVAL è in grado di aumentare, in completa sicurezza, la vostra produttività.

Da sempre COVAL ambisce all'eccellenza tecnica, proponendo innovazione nel proprio settore. In quanto specialisti nella tecnologia del vuoto industriale, COVAL suggerisce soluzioni affidabili, personalizzate, economiche e produttive. Le nostre referenze sono nei principali settori industriali (packaging, agroalimentare, automotive, stampaggio plastica, grafica, aeronautica, ecc.) in cui la manipolazione con tecnologia del vuoto è indispensabile per un'elevata efficienza e produttività.

Il nostro obbiettivo è quello di andare oltre la semplice fornitura di componentistica, affi ancando i nostri clienti in tutte le fasi di sviluppo:

- Organizzando programmi di formazione specifica per i nostri clienti.
- Proponendo soluzioni efficienti, economiche ed affidabili.
- Assicurando consegne ed installazioni nei tempi stabiliti.

Da sempre attenti alle esigenze dei nostri clienti, vi accompagniamo dall'allestimento delle nostre soluzioni e vi offriamo un continuo supporto.













Distribuito da:



certified quality management system

COVAL ITALIA S.r.l. Via Ferrero, 112 10098 - RIVOLI (TO) ITALIA

Tel: +39 011 958 8660 Fax: +39 011 958 8660

www.coval-italia.com