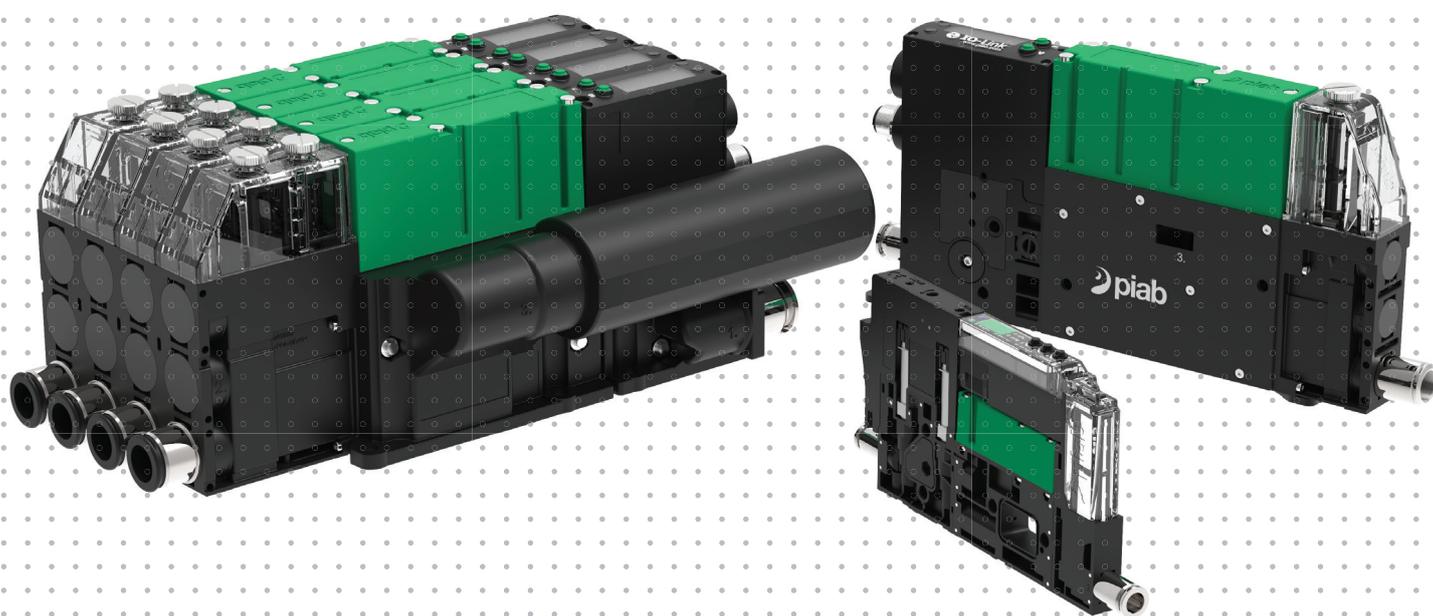


Generatori di vuoto innovativi con controlli completamente integrati per una produzione intelligente

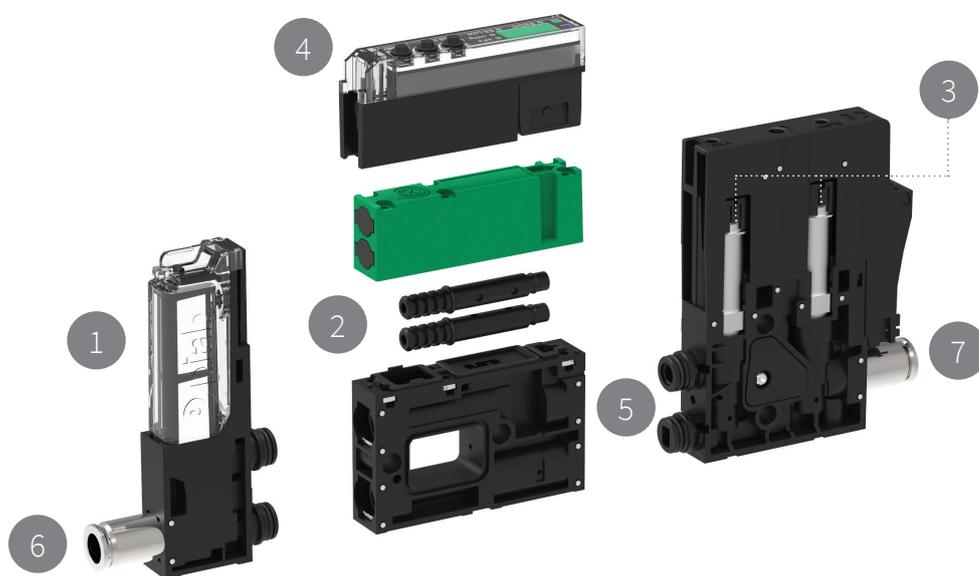
piCOMPACT® SMART



Perché piCOMPACT® SMART è la scelta migliore

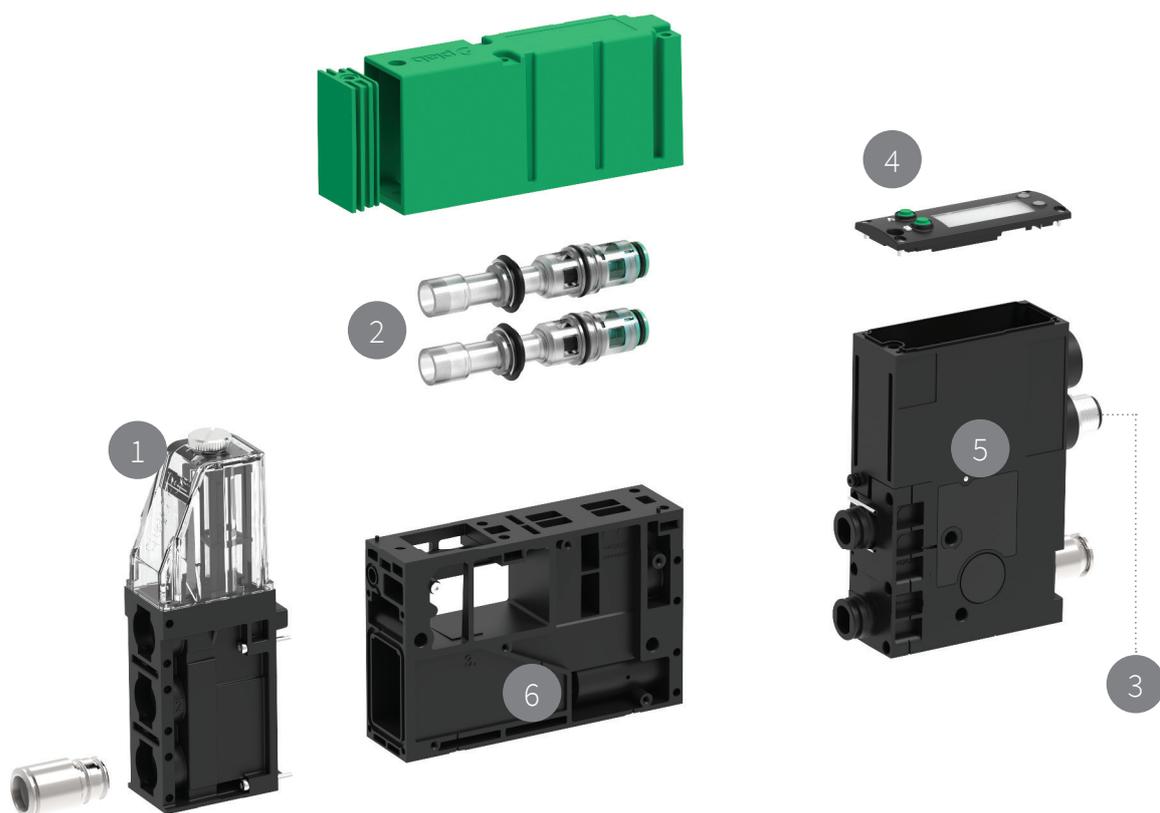
piCOMPACT® SMART è una gamma di generatori di vuoto con funzioni di controllo integrate per on/off, controsoffio, vacuostato e strumenti di diagnostica.

piCOMPACT® 10X



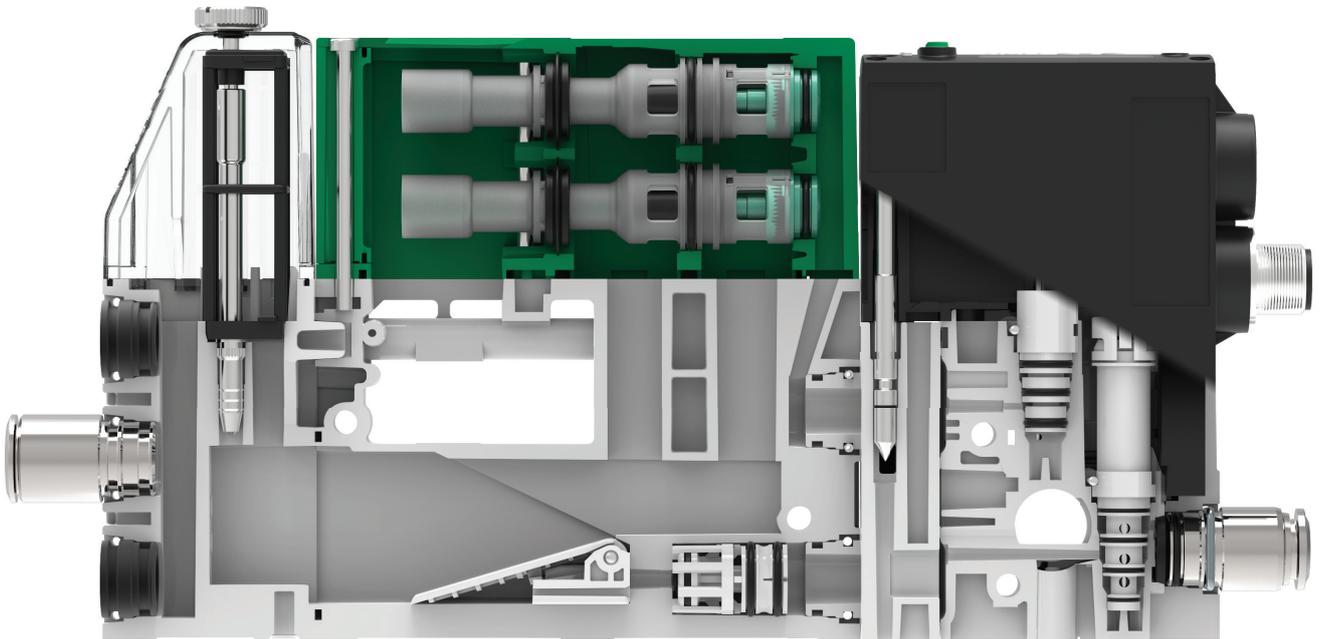
- 1 L'area del filtro, spaziosa e semplice da pulire, garantisce l'assenza di perdite di carico e riduzioni di velocità.
- 2 1-2 cartucce COAX® MICRO consentono il funzionamento con pressione di alimentazione ridotta o fluttuazioni di pressione senza compromettere le prestazioni.
- 3 Tempi di ciclo ridotti e alta affidabilità grazie alle valvole ultra veloci ad azionamento diretto per l'avvio della pompa e il rilascio oggetti.
- 4 Vacuostato di facile utilizzo.
- 5 Tempi di ciclo ridotti grazie al peso contenuto e alla particolare conformazione a unità "separate" con corpo della pompa e unità valvole separati (opzionale).
- 6 L'unico eiettore compatto con una larghezza pari a 10 mm con connessione per vuoto da 6 mm per il massimo delle prestazioni.
- 7 L'unico eiettore compatto da 10 mm di larghezza con un semplice connettore M8 a 6 poli.

piCOMPACT®23 SMART



- 1 Modulo di connessione per vuoto con filtro per vuoto opzionale facile da pulire. Fino a 3 porte per vuoto.
- 2 Modulo eiettore con 1-2 cartucce COAX® SX.
- 3 Modulo di controllo con diverse configurazioni delle valvole per l'alimentazione e il rilascio. Valvola di controllo del controsoffio integrata. Connettore M12 standard. I/O standard o IO-Link per la comunicazione. Dati dei sensori predisposti per Industria 4.0.
- 4 Interfaccia utente con display OLED completo di giroscopio e tastierino per la massima facilità di impostazione dei parametri e indicatori ottici per lo stato delle valvole e del sistema per vuoto.
- 5 Valvola on/off bistabile (tipo latching) opzionale per una maggiore sicurezza in caso di arresto di emergenza. La valvola rimane nell'ultima posizione assunta.
- 6 Il controsoffio potenziato brevettato (ABO) offre tempi di ciclo ridotti per i sistemi di grandi dimensioni.

Caratteristiche e vantaggi



Alta affidabilità per un'operatività senza problemi

- Valvole e cartucce dell'eiettore resistenti alla polvere.
- Tecnologia di modulazione di lunghezza di impulso adattativa (A-PWM) per valvole a compensazione per fluttuazioni di tensione al fine di ridurre la generazione di calore e prolungare il funzionamento.
- Funzione di protezione delle valvole (ACM, monitoraggio automatico delle condizioni).
- Filtri integrati e facili da pulire.
- Il circuito Power Booster assicura la massima affidabilità delle elettrovalvole anche in caso di "bassa tensione di alimentazione".
- In caso di bassa tensione di alimentazione, viene visualizzato un messaggio di avvertimento sul display oppure via IO-Link.
- La versione IO-Link di piCOMPACT®23 SMART fornisce i dati da diversi sensori intelligenti per supportare la manutenzione predittiva.

Prestazioni eccezionali con consumo energetico minimo

- La tecnologia superiore dell'eiettore offre una portata aspirata significativamente maggiore, tempi di risposta più rapidi e un minore consumo di aria (30-50%) rispetto ai marchi concorrenti. Questo garantisce una migliore presa delle ventose e la possibilità di manipolare i prodotti in modo più veloce e sicuro.
- Le valvole a commutazione estremamente rapide consentono un'ulteriore riduzione dei tempi di ciclo.
- Funzione di risparmio aria/energy saving (ES) automatica integrata, con isteresi regolabile per un'ulteriore riduzione dei consumi energetici (fino al 90-95%). Attivazione e regolazione opzionale automatica (funzione ALD, determinazione automatica del livello).
- È possibile ordinare la versione "split" con eiettore e unità di controllo separati. Posizionando l'eiettore, più leggero, vicino al punto di aspirazione, è possibile ottenere tempi di risposta ancora più rapidi.

Estrema flessibilità grazie alle infinite possibilità di configurazione

- Possibilità di ottenere il generatore di vuoto più adatto alle proprie esigenze: piCOMPACT® è assemblato in base alle specifiche del cliente.

- È possibile acquistare solo le funzioni e le caratteristiche necessarie.
- Riconfigurare piCOMPACT®23 SMART, sia standard che IO-Link, per adattarlo perfettamente alle esigenze dell'applicazione e di programmazione è facilissimo. La versione standard può essere riconfigurata direttamente tramite un menu intuitivo.

Facile da utilizzare, installare e configurare grazie alla funzionalità "plug-and-play"

- Disponibili unità multiple con porte di alimentazione e di scarico comuni, per ridurre i costi di installazione.
- È possibile selezionare fino a 3 porte per vuoto per unità, in modo da facilitare l'instradamento dei tubi flessibili.
- GUI (interfaccia grafica utente) di facile utilizzo, nessun rischio di commettere errori quando si configura il dispositivo. Uscite analogiche e digitali disponibili.
- Il timer di controsoffio automatico (ATBO) opzionale elimina la necessità di controllare il controsoffio e consente di risparmiare uscite da PLC o blocco I/O.
- Il design modulare rende gli interventi di assistenza tecnica e manutenzione più semplici ed economici.

piCOMPACT® 10X

- Il tempo di commutazione delle valvole ultra breve, < 5 ms, rende l'unità idonea ad applicazioni ad altissima velocità, con > 1.000 prelievi al minuto.
- Versione speciale per ambienti sterili.
- Il connettore elettrico tradizionale D-sub per le unità multiple facilita l'installazione.



Display standard di piCOMPACT®23 SMART



Display IO-Link di piCOMPACT®23 SMART

piCOMPACT®23 SMART

- Include la nuova tecnologia brevettata COAX® di 2° generazione (SX).
- Il segnale opzionale di avviso trafilamento facilita l'assistenza/manutenzione preventiva.
- Possibilità di controllare in remoto l'attivazione di diverse funzioni come ES, ACM e PDO (Process Data Out).
- Disponibile con la possibilità di impostare i valori max PNP-NPN per i segnali in ingresso e in uscita.
- Il controllo dell'autoadesione (SAC) è un'utile funzione brevettata per evitare automaticamente la generazione di vuoto nelle ventose durante il posizionamento.
- Disponibile con IO-Link, uno standard generico di comunicazione dati per sensori e attuatori compatibile con tutti i sistemi di bus di livello superiore. Per piCOMPACT®23 SMART, sono stati aggiunti numerosi sensori di dati e altre funzionalità diagnostiche intelligenti alla IO-Link Device Description, a supporto della manutenzione predittiva e delle fabbriche intelligenti in generale (per saperne di più, vedere pagina 9).
- Classificazione IP65.
- Disponibile con domini di alimentazione separati per sensore e valvole (attuatori), sia in versione standard che IO-Link. Questa versione consente ai sensori ed a piCOMPACT®23 SMART di rimanere "attivi" all'ingresso di una cella robotizzata senza attivare eventuali attuatori/valvole, con conseguente rischio di lesioni personali.
- Nuove guide/piastre di montaggio "click-in" per 1-4 unità, facilmente separabili e smontabili. Porta di alimentazione comune per l'aria compressa.

Caratteristiche tecniche

P Brevettato

PP In attesa di brevetto

10X 23 Disponibile per piCOMPACT® 10X/23

10X Non disponibile per piCOMPACT® 10X

Il design a prova di polvere assicura un'operatività affidabile

COAX® Generazione 2

P 10X 23

Le cartucce multistadio con la più moderna tecnologia COAX® di 2° generazione, SX12 e SX42, sono dotate di un particolare design a prova di polvere con flap e valvole di ritegno separate. Grazie alle dimensioni esterne ridotte, l'utilizzatore di piCOMPACT®23 SMART potrà sfruttare la nuova funzionalità migliorata degli eiettori COAX® (SX) che combina un'elevata portata aspirata e tempi di risposta rapidi con livelli di vuoto elevati, fino a 90 -kPa.

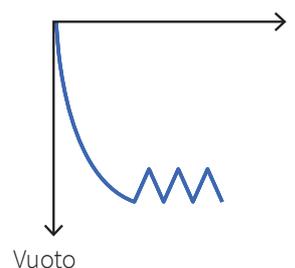


Uptime e risparmio sui costi operativi

Energy saving (ES)

10X 23

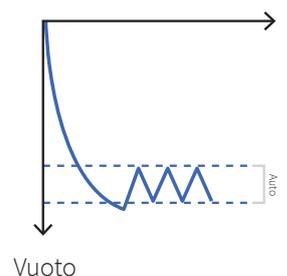
Con la funzione Energy Saving (ES) o di risparmio energetico, il generatore piCOMPACT® SMART si spegne automaticamente quando la generazione del vuoto non è più necessaria all'interno di un sistema ermetico o semi-ermetico. Il livello di spegnimento/isteresi (il livello a cui il vuoto può scendere prima della riattivazione) è completamente regolabile. Questa funzione permette di risparmiare fino al 90-95% dell'utilizzo di aria compressa in ogni ciclo. Funzione selezionabile.



Determinazione automatica del livello (ALD) del sistema ES

10X 23

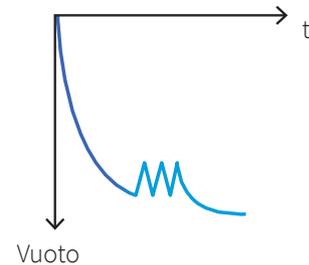
La determinazione automatica del livello (ALD) è legata alla funzione ES. Consente di impostare i livelli di spegnimento e riavvio previsti dalla funzione ES ottimizzandoli automaticamente in base alle condizioni di ogni ciclo. Quando si acquista un piCOMPACT® SMART con ES, la modalità predefinita è ALD per assicurarsi che la funzione ES venga sfruttata correttamente. L'ALD dovrà essere disattivata manualmente. Funzione disponibile solo con ES.



Monitoraggio automatico delle condizioni (ACM)

10X 23

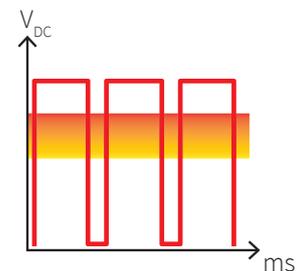
Il monitoraggio automatico delle condizioni (ACM) è un'altra funzione legata all'ES. Disattiva la funzione ES in caso di trafilamento significativo nel sistema per proteggere le valvole dalla commutazione rapida ed estenderne la vita utile. Quando l'ACM si attiva è disponibile un segnale in uscita di avviso trafilamento. L'avviso trafilamento è di grande utilità ai fini della manutenzione preventiva e di un maggiore tempo di attività. Funzione disponibile solo insieme all'ES.



Modulazione di ampiezza di impulso adattiva (A-PWM)

10X 23

La modulazione di larghezza di impulso adattiva (A-PWM) riduce la potenza delle valvole quando si trovano in posizione di attesa e consente la piena potenza quando le valvole vengono commutate per ottenere la risposta più rapida possibile. Si tratta di una funzione adattiva in quanto permette fluttuazioni di tensione senza compromettere la funzionalità. L'A-PWM riduce significativamente il consumo energetico, genera una temperatura inferiore, aumenta la solidità dell'impianto ed estende la vita utile dell'unità. Funzione di serie.



Semplicità d'uso, risparmi di costo, incremento della produttività

Timer di controsoffio automatico (ATBO)

10X 23

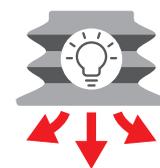
Il timer di controsoffio automatico (ATBO) fa sì che la funzione di rilascio dell'aria compressa si attivi automaticamente alla disattivazione della valvola del vuoto. La durata del controsoffio è regolata da un timer (0-3 sec) integrato su piCOMPACT® SMART. La funzione ATBO consente di risparmiare sugli I/O necessari per controllare piCOMPACT® SMART e può essere fondamentale nel caso in cui più unità siano collegate allo stesso controller. La programmazione risulta più semplice e anche l'utente privo di competenze informatiche può perfezionare la durata del controsoffio per ridurre i tempi di ciclo. Funzione selezionabile.



Controsoffio intelligente (IBO)

PP 10X 23

Il Controsoffio Intelligente (IBO) offre un'alternativa al fine di risparmiare aria compressa per il rilascio in numerose applicazioni per vuoto, il principale responsabile del consumo d'aria. La durata del controsoffio è ottimizzata e il soffio d'aria si fermerà automaticamente alla rimozione completa del vuoto dal sistema. L'IBO è una funzione ad apprendimento automatico e bastano pochi cicli per ottimizzare la durata del controsoffio in base ai vari volumi dei sistemi. Durante i primi cicli è possibile che si verifichi uno sbuffo di controsoffio supplementare al fine di rimuovere il vuoto completamente.



P Brevettato

PP In attesa di brevetto

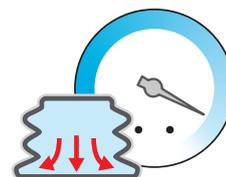
10X 23 Disponibile per piCOMPACT® 10X/23

10X Non disponibile per piCOMPACT® 10X

Controllo dell'autoadesione (SAC)

PP 10X 23

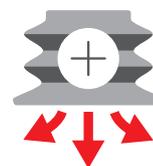
Il controllo dell'autoadesione (SAC) elimina automaticamente il vuoto "indesiderato" con brevi sbuffi d'aria qualora la valvola di controllo del vuoto di piCOMPACT® SMART non sia stata attivata. Il vuoto indesiderato si forma comunemente nei dispositivi ergonomici di movimentazione per vuoto/manipolatori dotati di valvola di ritegno/non ritorno del vuoto. Ad esempio, gli eiettori con la funzione ES sono dotati al loro interno di una valvola di ritegno/non ritorno. Quando le ventose vengono posizionate su un oggetto a tenuta, il peso del dispositivo di movimentazione comprime le ventose e crea una leggera forza di adesione. Tale forza può essere sufficiente per spostare l'oggetto in maniera incontrollata e può addirittura provocare lesioni personali in caso di movimentazione di lastre di vetro o di metallo con bordi taglienti. La funzione SAC elimina completamente questo problema. Funzione selezionabile.



Controsoffio potenziato (ABO)

PP 10X 23

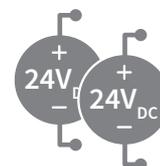
Una valvola interna chiude automaticamente il percorso del flusso verso le cartucce dell'eiettore durante il controsoffio. Il 100% dell'aria compressa viene quindi convogliata verso le ventose, consentendo così un rilascio delle parti molto efficace. Questa funzione è raccomandata per i sistemi ermetici di grandi dimensioni. Il controsoffio potenziato (ABO) consente di ridurre i tempi di ciclo. Il design a prova di polvere della valvola interna è brevettato e testato per oltre 50 milioni di cicli. Funzione selezionabile.



Domini di alimentazione separati

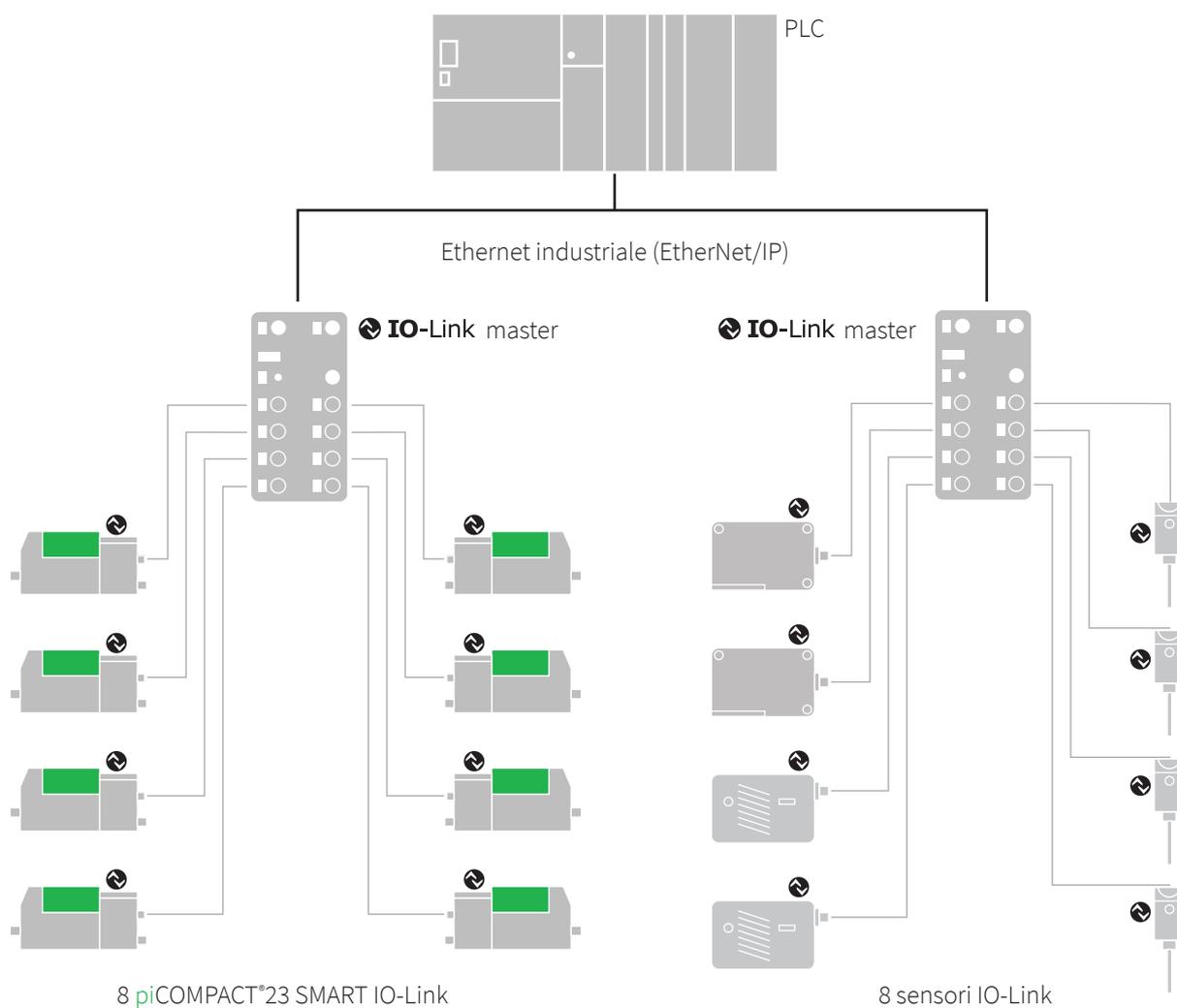
10X 23

piCOMPACT®23 SMART con "domini di alimentazione separati" consente di alimentare gli attuatori (le valvole) ed i sensori integrati in modo completamente indipendente. Il circuito di alimentazione dei sensori viene utilizzato anche per l'alimentazione generale dell'unità, display OLED incluso. La separazione avviene per mezzo di optoaccoppiatori. In caso di cortocircuito, l'alimentazione di attuatori e sensori deve essere separata nelle celle robotizzate e nelle macchine con elevato grado di sicurezza, ad esempio per proteggere il personale in caso di arresto di emergenza in cui i sensori e i display devono rimanere in funzione per facilitare la ricerca dei guasti e la manutenzione.



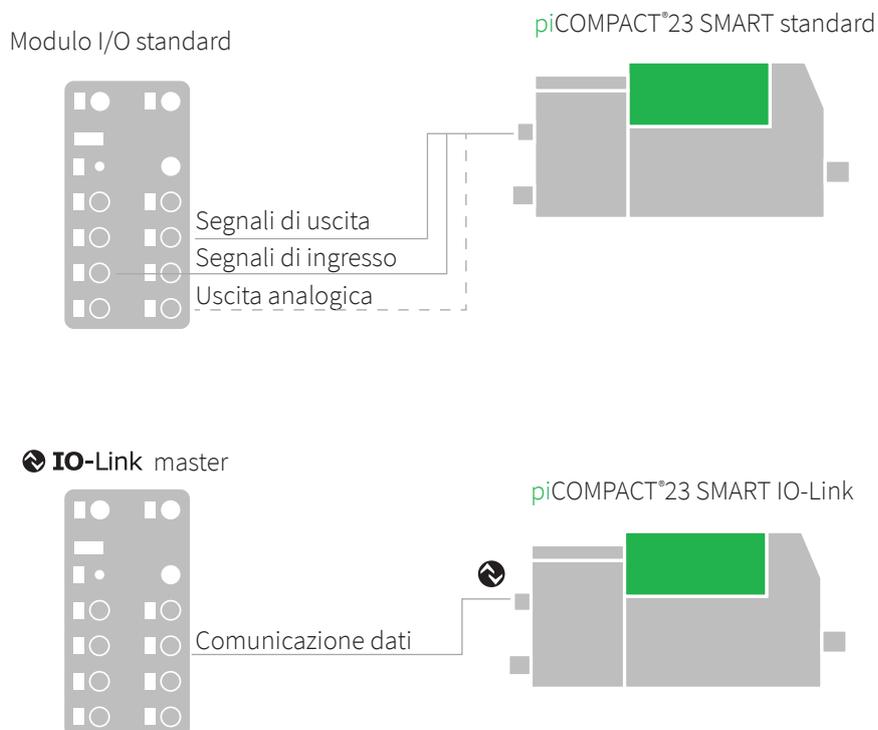
Collegamento di comunicazione universale - la nuova era delle fabbriche intelligenti

piCOMPACT®23 SMART è disponibile con IO-Link, idoneo per qualsiasi tipo di bus di campo. IO-Link è il primo standard mondiale (IEC 61131-9) per la tecnologia IO utilizzato per la comunicazione tra sensori e attuatori. Questo potente sistema di comunicazione punto a punto si basa su un collegamento a 3 fili. IO-Link offre l'indipendenza dal bus di campo e costituisce quindi un ulteriore sviluppo della tecnologia di connessione tra sensori e attuatori pre-esistente e ampiamente collaudata.



Perché piCOMPACT®23 SMART con IO-Link

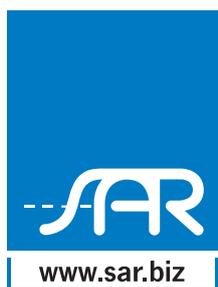
- Comunicazione semplificata – IO-Link è un protocollo potente e sicuro, ma allo stesso tempo di facile comprensione. IO-Link offre molte più informazioni e maggiori possibilità di configurazione e controllo rispetto alla comunicazione a $24 V_{DC}$ o analogica.
- Standard internazionale, aperto e indipendente ampiamente supportato dall'industria.
- IO-Link funziona con qualsiasi bus di campo in quanto agisce come gateway. Il Master IO-Link offre una soluzione universale per i protocolli come EtherNet/IP, PROFINET, PROFIBUS e DeviceNet. Il Master IO-Link può essere facilmente integrato in una rete industriale con impianti nuovi e preesistenti.
- Efficienza operativa migliorata con parametrizzazione semplice. La capacità di IO-Link di identificare dispositivi e fornire accesso ai relativi parametri consente una libertà e una flessibilità di gran lunga maggiori per configurare piCOMPACT®23 SMART secondo le proprie specifiche esigenze. L'impostazione automatica dei parametri consente di non perdere i dati dei parametri quando il dispositivo viene sostituito.
- Semplice da installare – Non sono necessari blocchi di IO multipli per la separazione/gestione di segnali in ingresso, in uscita e analogici. Il master IO-Link è in grado di gestire tutti i segnali, riducendo significativamente la quantità di cablaggi.
- Funzionalità diagnostiche intelligenti e dati di numerosi sensori a supporto della **manutenzione predittiva** per incrementare la produttività riducendo i fermi macchina imprevisti. piCOMPACT®23 SMART IO-Link è ideale per le fabbriche intelligenti del futuro. Ad esempio, fornisce dati e diagnostica come temperatura e



tensione interne, accelerazioni massime, variazioni dei tempi di cicli, pressione del vuoto, avvertimenti in caso di perdite e tante altre indicazioni utili. Il file IO-Link per **piCOMPACT®23 SMART IO-Link** include anche funzionalità specifiche per programmazione e taratura.

- Configurazione facile – Il software IO Device Description (IO-Link) di Piab per **piCOMPACT®23 SMART** è uno strumento intuitivo e di facile comprensione.
- Connessione elettrica standard, M12, compatibile con i cavi standard a basso costo.
- Solo la versione IO-Link di **piCOMPACT®23 SMART** è dotata di un'opzione brevettata che permette la ricezione di un "segnale" trigger al completamento del controsoffio (BOC) nelle unità con la funzione di controsoffio integrato automatico come il timer automatico di controsoffio o il controsoffio Intelligente. Il segnale permetterà di programmare sempre con facilità il ciclo più rapido possibile.
- Il vacuostato di **piCOMPACT®23 SMART IO-Link** è dotato di un display OLED luminoso e di facile lettura. Il display inverte i colori dello sfondo e del testo al raggiungimento del segnale attuale (S1) di vuoto, fungendo quindi anche da indicatore visivo del corretto funzionamento del vuoto. È anche dotato di pulsanti per valvole ad azionamento manuale per cui è necessaria l'alimentazione elettrica della pompa.





SAR – Un integratore robot ha risparmiato il 50% dei costi legati all'aria compressa!

SAR sta progettando dei robot con pompe per vuoto pneumatiche (eiettore monostadio) e ha contattato Piab per trovare soluzioni in ambiti che potrebbero essere migliorati grazie ai nostri prodotti. I prodotti Piab, con le impostazioni attuali, consentirebbero un consumo ridotto d'aria, evitando cali di pressione nelle tubazioni. Il cliente ora afferma di avere margini migliori nei propri obiettivi di produzione e il robot può funzionare alla velocità richiesta.

Soluzione

Abbiamo proposto il **piCOMPACT® 10X** con connessione M8. In questo modo, il cliente ha potuto installare 24 unità contro le 16 precedentemente fornite dalla concorrenza, utilizzando la stessa area grazie all'ingombro ridotto di **piCOMPACT® SMART**. **piCOMPACT® SMART** è dotato della cartuccia più efficiente al mondo: la cartuccia **COAX®**. Questo permette ai tubi dell'aria installati nel robot di funzionare perfettamente, soddisfacendo il fabbisogno di aria di tutte le 24 unità. **piCOMPACT® SMART** necessita di soli 3,5 bar di pressione dell'aria per funzionare nominalmente.

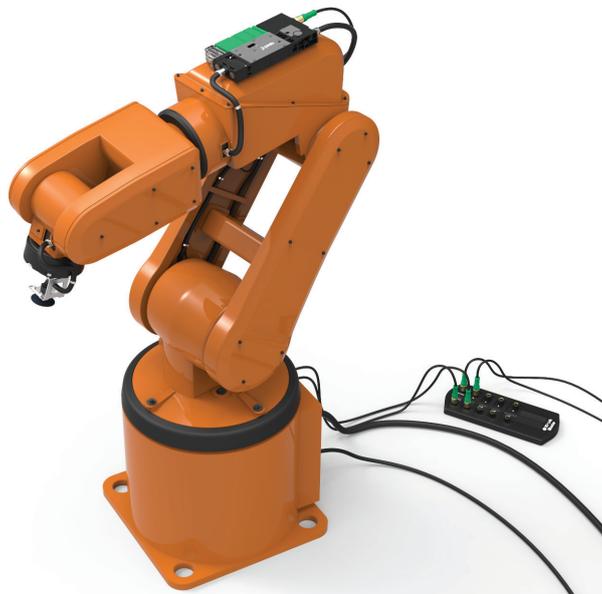
Inoltre, i sensori di **piCOMPACT® 10X** sono molto più veloci rispetto alla concorrenza: ciò significa che la trasmissione del segnale al robot avviene molto più rapidamente. I tempi di ciclo risultano così ridotti e la produzione aumentata.

Risultato

Il cliente ha potuto sfruttare appieno il potenziale del robot e allo stesso tempo ridurre il consumo di aria del 50%. Inoltre, l'uso del connettore M8 ha consentito tempi di installazione estremamente rapidi, dato che la nostra pompa richiede un solo cavo anziché due come la concorrenza. Un ulteriore vantaggio è rappresentato dal miglioramento delle condizioni di lavoro con una diminuzione dei livelli di rumore grazie a **piCOMPACT® 10X**.

Applicazioni

Esempi su dove e perché utilizzare **piCOMPACT® 10X** o **piCOMPACT®23 SMART**.



Elettronica/semiconduttori



piCOMPACT® 10X offre prestazioni, caratteristiche e design (10 mm) perfetti per il pick and place (prelievo e posizionamento), lo smistamento e il controllo/collaudo dei componenti dei circuiti stampati.

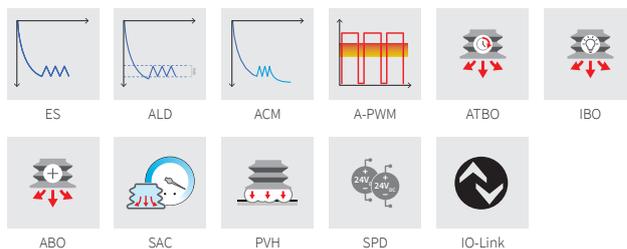
Le valvole ultra veloci e la tecnologia COAX® possono contribuire a migliorare le prestazioni dei dispositivi a montaggio superficiale (SMD) con la tecnologia SMT (tecnologia a montaggio superficiale). Un SMD con **piCOMPACT® 10X** permette di ottenere tempi di ciclo nettamente inferiori a 50 ms. Le valvole a commutazione rapida sono dotate di tecnologia A-PWM (modulazione di larghezza di impulso adattiva) per ridurre la generazione di calore e aumentare la durata di vita: > 100 milioni di cicli garantiti.



Robotica



La famiglia **piCOMPACT® SMART** è progettata appositamente per le applicazioni di movimentazione a vuoto tramite robot, offrendo le prestazioni, la leggerezza, la flessibilità di installazione, l'affidabilità e le caratteristiche particolari di cui il settore della robotica ha bisogno per aumentare produttività e redditività.





Automotive



Le prestazioni impareggiabili, l'affidabilità elevata e le nuove funzionalità speciali di piCOMPACT®23 SMART eccederanno anche i rigorosi requisiti del settore automobilistico. Il Controsoffio Amplificato (ABO) fornisce un controsoffio efficiente ed estremamente potente ma a risparmio d'aria, anche in sistemi di vuoto per componenti di automobili estremamente voluminosi. La valvola on/off bistabile (tipo latching) in combinazione con una valvola di ritegno garantisce la sicurezza del sistema e il risparmio di aria compressa in caso di arresto di emergenza. Gli strumenti di diagnostica integrati, come gli avvisi di trafilamento e le funzioni automatiche per minimizzare il consumo energetico, insieme alla comunicazione ad alto livello (IO-Link), sono tra gli optional disponibili più apprezzati dai clienti del settore automobilistico. piCOMPACT®23 SMART è disponibile anche con domini di alimentazione separati per sensori e valvole (attuatori). Questa versione consente ai sensori ed a piCOMPACT® SMART di rimanere "attivi" all'ingresso di una cella robotizzata senza attivare eventuali attuatori/valvole, con conseguente rischio di lesioni personali.

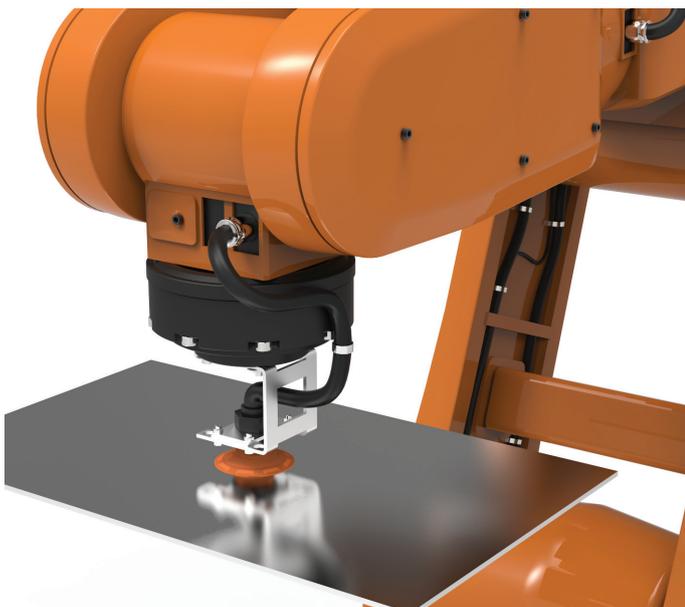


Industria del legno



piCOMPACT®23 SMART è il primo eiettore all-in-one con filtro per aria compressa + vuoto integrato e facile da pulire. I nuovi eiettori COAX® di 2° generazione sono stati sviluppati per resistere anche negli ambienti più sporchi senza il rischio di intasamenti e riduzione delle prestazioni. Gli utenti di piCOMPACT®23 SMART nell'industria del legno scopriranno un'unità affidabile in grado di offrire prestazioni elevate per ridurre i tempi di fermo e i costi di manutenzione.

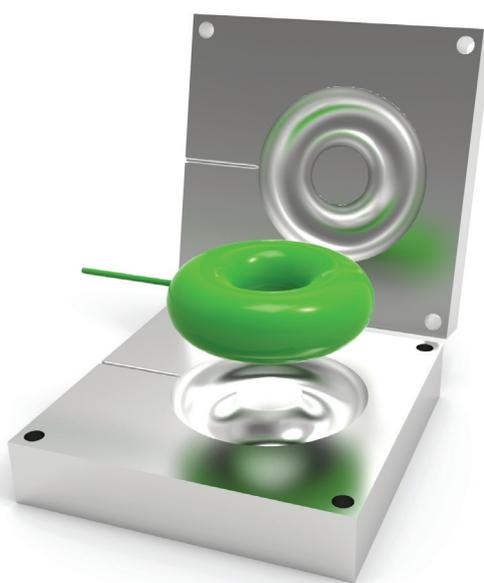
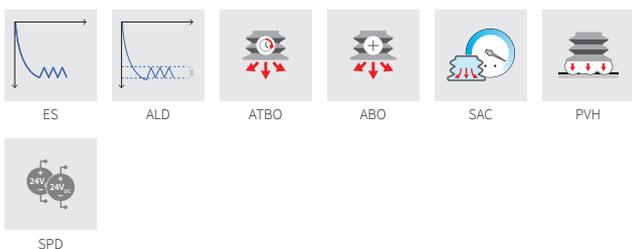




Lastre di metallo e vetro

10X 23

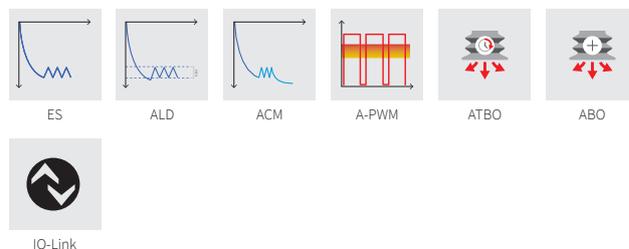
Le operazioni di carico e scarico di lastre di metallo o vetro sono applicazioni tipiche in cui i risparmi di aria compressa/energia sono importanti. piCOMPACT® 10X e 23 sono dotati di numerose funzioni automatiche per il risparmio di aria compressa, sia durante la generazione del vuoto che nel controsoffio, che possono essere avviate automaticamente qualora il cliente dimentichi di configurarle.

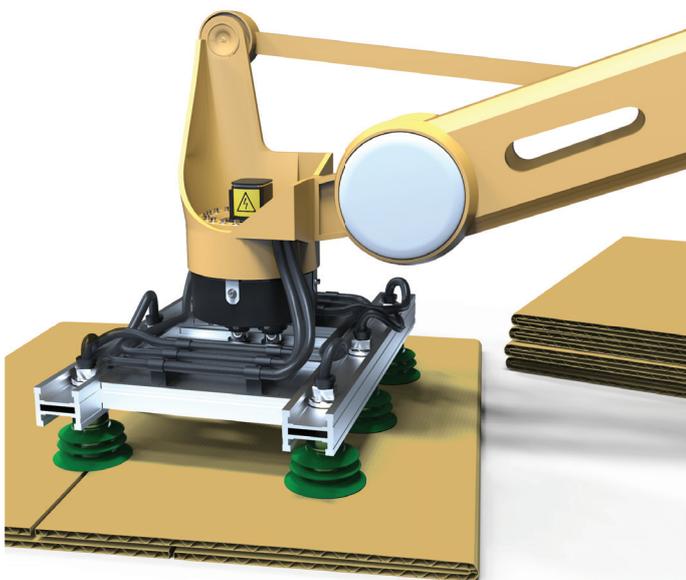


Stampaggio a iniezione di parti in plastica

10X 23

piCOMPACT® 10X e piCOMPACT®23 SMART sono entrambi adatti per l'automazione dello stampaggio a iniezione, la rimozione e la rifilatura di particolari di piccole o grandi dimensioni, come ad esempio i paraurti. piCOMPACT® SMART, leggero, flessibile e configurabile, permette di installare simultaneamente unità multiple e di separare il corpo dell'eiettore dall'unità di controllo. In questo modo è possibile elaborare soluzioni efficaci per un alto livello di flessibilità, ad esempio per movimentare diverse parti in plastica con lo stesso strumento di presa ed eseguire il montaggio in spazi ristretti. La speciale funzione di controsoffio automatico temporizzato (ATBO) contribuisce a risparmiare sulle uscite da PLC o blocco I/O, aspetto normalmente problematico quando si utilizzano varie unità sullo stesso robot per una maggiore flessibilità di manipolazione.

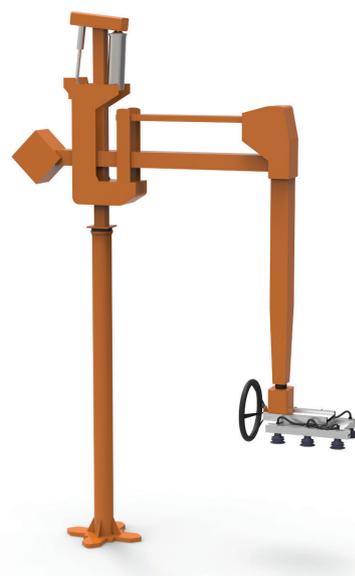
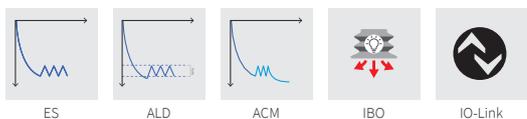




Imballaggio

10X 23

I robot sono ampiamente utilizzati per la palletizzazione di scatole di cartone, il caricamento di casse dall'alto e la movimentazione di sacchi. Le prestazioni e la portata aspirata delle unità piCOMPACT® SMART per la movimentazione di materiali porosi e semiporosi sono superiori a qualsiasi altro eiettore sul mercato e consentono di migliorare il numero di particolari prelevati al minuto e quindi la produttività. Grazie a caratteristiche come la protezione delle valvole (ACM, monitoraggio automatico delle condizioni), le funzioni legate al risparmio di aria/energy saving possono essere utilizzate anche per i materiali di imballaggio tradizionali (non a tenuta). Il design a prova di polvere e sporco di piCOMPACT® SMART, che include un filtro per vuoto e le nuove cartucce COAX® a prova di polvere, è idoneo per il settore dell'imballaggio e contribuisce a diminuire i tempi di fermo e facilitare la manutenzione. L'opzione di montaggio di unità multiple agevola l'installazione di varie unità per la suddivisione in zone comunemente utilizzate nella palletizzazione.



Manipolatori ergonomici

10X 23

Per i manipolatori ergonomici, in cui la sicurezza personale e la facilità d'uso sono criteri fondamentali, piCOMPACT®23 SMART offre la nuova funzione brevettata SAC (controllo dell'autoadesione), una valvola di ritegno del vuoto a tenuta d'aria e la speciale funzione di controsoffio per la "sospensione pre-vuoto". La funzione SAC rimuove il vuoto indesiderato all'interno delle ventose durante il posizionamento, eliminando il rischio di lesioni. Il controsoffio per la sospensione pre-vuoto facilita il posizionamento delle ventose e riduce i tempi di movimentazione.



Esempi di piCOMPACT® SMART



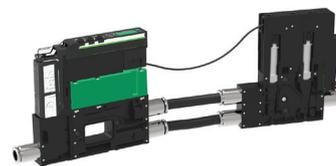
piCOMPACT® 10X Unità singola
senza filtro

Altezza 70,8 mm Lunghezza 125,8 mm
Larghezza 10 mm Peso 96 g



piCOMPACT® 10X Unità
singola

Altezza 71,7 mm Lunghezza 130,8 mm
Larghezza 10 mm Peso 99 g



piCOMPACT® 10X Unità
separate

Altezza 70,8 mm Lunghezza 164,2 mm
Larghezza 10 mm Peso 131 g



piCOMPACT® 10X quattro unità
impilate

Altezza 71,7 mm Lunghezza 146,5 mm
Larghezza 72,8 mm Peso 520 g



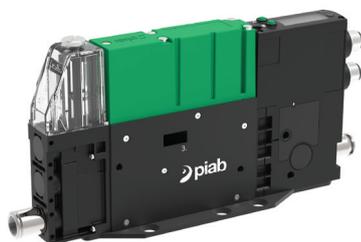
piCOMPACT® 10X otto unità impilate

Altezza 71,7 mm Lunghezza 146,5 mm
Larghezza 112,8 mm Peso 927 g



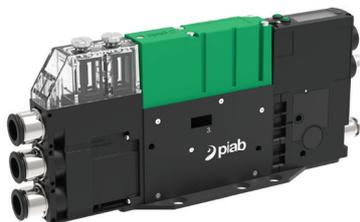
piCOMPACT®23 SMART Unità singola
senza filtro

Altezza 104 mm Lunghezza 177,4 mm
Larghezza 77,3 mm Peso 443 g



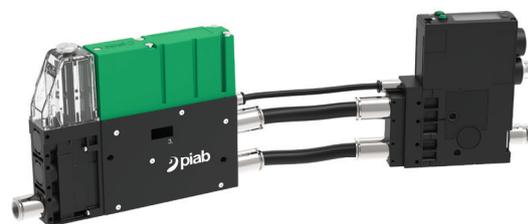
piCOMPACT®23 SMART con
optoaccoppiatore

Altezza 104 mm Lunghezza 213,4 mm
Larghezza 25 mm Peso 411 g



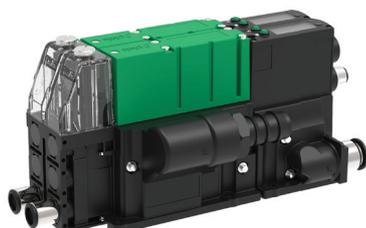
piCOMPACT®23 SMART Unità singola con
filtro grande

Altezza 104 mm Lunghezza 241,4 mm
Larghezza 25 mm Peso 511 g



piCOMPACT®23 SMART Unità
separate

Altezza 105 mm Lunghezza 261,5 mm
Larghezza 35,8 mm Peso 544 g



piCOMPACT®23 SMART due unità impilate
con scarico centrale

Altezza 105 mm Lunghezza 220,4 mm
Larghezza 100,3 mm Peso 909 g



piCOMPACT®23 SMART quattro unità
impilate con silenziatori centrali

Altezza 104 mm Lunghezza 253,1 mm
Larghezza 183 mm Peso 2096 g



piCOMPACT®23 SMART Unità singola con
filtro piccolo

Altezza 105 mm Lunghezza 211,9 mm
Larghezza 25 mm Peso 417 g

Dati tecnici

piCOMPACT® 10X

Informazioni tecniche pneumatiche

Descrizione	Unità	COAX®			
		Bi03-2 ×1	Bi03-2 ×2	Xi2.5-2 ×1	Xi2.5-2 ×2
Pressione di alimentazione ottimale, pompa	MPa	0,22	0,24	0,51	0,53
Pressione di alimentazione ottimale, ugello	MPa	0,20	0,20	0,50	0,50
Vuoto max alla pressione ottimale	-kPa	82	82	91	91
Consumo d'aria alla pressione ottimale	Nl/s	0,14	0,28	0,13	0,26
Portata max del vuoto alla pressione ottimale	Nl/s	0,21	0,34	0,23	0,37
Portata, controsoffio a 0,6 MPa	Nl/s	1,01			
		Si02-2 ×1	Si02-2 ×2	Ti05-2 ×1	Ti05-2 ×2
Pressione di alimentazione ottimale, pompa	MPa	0,60	0,62	0,43	0,50
Pressione di alimentazione ottimale, ugello	MPa	0,60	0,60	0,40	0,40
Vuoto max alla pressione ottimale	-kPa	75	75	84	84
Consumo d'aria alla pressione ottimale	Nl/s	0,11	0,22	0,23	0,46
Portata max del vuoto alla pressione ottimale	Nl/s	0,11	0,42	0,31	0,53
Portata, controsoffio a 0,6 MPa	Nl/s	1,01			

Caratteristiche elettriche generali

Descrizione	
Tensione di alimentazione	24 ± 10% V
Consumo di corrente	100/63 mA (Commutazione/mantenimento valvole a 24 V _{sys})

Modulo valvole

Descrizione	
Funzione on/off	Normalmente chiuso (NC/NC 2) o normalmente aperto (NO)
Funzione controsoffio	Normalmente chiuso (NC)
Consumo d'aria controsoffio/rilascio	0–1,01 Nl/s a 6 bar
Azionamento manuale	Sì, non bloccabile

Altri dati

Descrizione	
Intervallo di temperatura	-10–50 °C
Materiali	PA, NBR, Inox, POM, TPE, PVC

Dati tecnici

piCOMPACT®23 SMART

Informazioni tecniche pneumatiche

Descrizione	Unità	COAX®			
		SX12 ×1	SX12 ×2	SX42 ×1	SX42 ×2
Pressione di alimentazione ottimale, pompa	MPa	0,504	0,515	0,47	0,54
Pressione di alimentazione ottimale, ugello	MPa	0,5	0,5	0,43	0,43
Vuoto max alla pressione ottimale	-kPa	85	85	90	90
Consumo d'aria alla pressione ottimale	Nl/s	0,72	1,44	2,21	4,42
Portata max del vuoto alla pressione ottimale	Nl/s	1,22	0,34	3,46	6,92
Portata, controsoffio a 0,6 MPa	Nl/s	0-5,5			

Caratteristiche elettriche generali

Descrizione	
Tensione di alimentazione	24 ± 10% V
Consumo di corrente	100/63 mA (Commutazione/mantenimento valvole a 24 V _{sys})

Dati tecnici, IO-Link

Descrizione	Unità	
Lunghezza ciclo min.	ms	2,5
Tipo di trasferimento	Baud rate	230k (COM3)
Revisione IO-Link		1,1

Modulo valvole

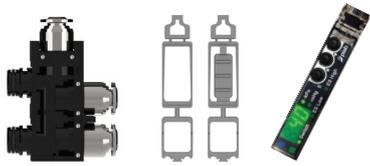
Descrizione	
Funzione on/off	Normalmente chiuso (NC*) o normalmente aperto (NO)
Funzione controsoffio	Normalmente chiuso (NC)
Consumo d'aria controsoffio/rilascio	0-5,5 Nl/s a 6 bar
Azionamento manuale	Sì, non bloccabile

* È disponibile la versione failsafe con sicurezza intrinseca (power off - NO). Durante il funzionamento la valvola si comporta come una valvola NC, ma se l'alimentazione elettrica viene interrotta la valvola entra in modalità NO alimentando l'eiettore in modo continuativo.

Altri dati

Descrizione	
Intervallo di temperatura	-10-50 °C
Materiali	PA, NBR, Inox, POM, TPE, PVC, Ottone, Alluminio

piCOMPACT® 10X – codice cliente

				
piCOMPACT®	Prestazioni eiettore	Prestazioni eiettore	Ambiente di lavoro	Funzionalità
	Caratteristiche vuoto	Modello ugello	Resistenza chimica	Funzioni di controllo
PC	L Pressione di alimentazione ridotta	MC MICRO (14–19 NI/min)	S Standard	A ES elettrico, vuoto e controsoffio
	S Portata aspirata elevata	File ugelli		B ES elettrico, vuoto e controsoffio automatico
	X Livello vuoto extra	1 Singola		C Vuoto e controsoffio
	T Portata aspirata estremamente elevata	2 Doppia		D Vuoto e controsoffio automatico (ATBO)
				E Vuoto on/off
				Valvola di non ritorno
				B Senza valvola di non ritorno
				A Con valvola di non ritorno
				Vacuostato
				A Display, uscite analogiche e digitali
				X Senza vacuostato

	
Modulo connessione vuoto	
	Filtro per vuoto
S	Filtro per vuoto 50 µm
X	Senza filtro per vuoto
	Canali/porte per vuoto
1	1 porta per vuoto
2	2 porte per vuoto
3	3 porte per vuoto
	Connessioni per vuoto
4	Raccordo(i) push-in Ø4 (5/32")
6	Raccordo(i) push-in Ø6
14	Raccordo(i) push-in Ø1/4"



Unità singola o manifold

Numero canali	
1	1 canale
2	2 canali
3	3 canali
4	4 canali
5	5 canali
6	6 canali
7	7 canali
8	8 canali
Unità valvole separata	
X	Non separabile
A	Separabile Ø4
B	Separabile Ø6
C	Separabile Ø1/4"



Alimentazione aria

Connessioni aria	
4	Raccordo push-in Ø4 (5/32")
6	Raccordo push-in Ø6
14	Raccordo push-in Ø1/4"
8	Raccordo push-in Ø8 (5/16")
26	2 raccordi push-in Ø6
214	2 raccordi push-in Ø1/4"
28	2 raccordi push-in Ø8 (5/16")



Montaggio

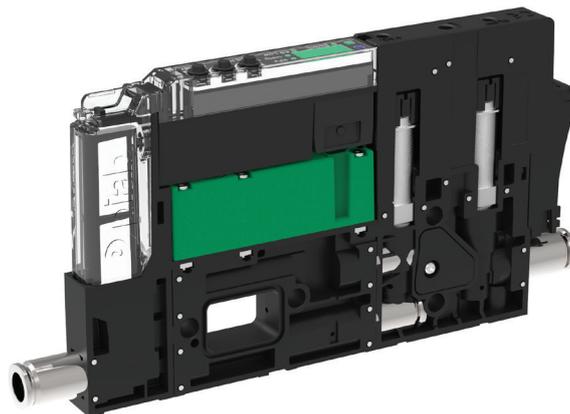
Opzioni	
EC	Eiettori impilati con scarico centralizzato
EN	Eiettori impilati con silenziatore centralizzato
EI	Eiettori/i per montaggio singolo



Proprietà elettriche

Configurazione valvole	
CC	Vuoto NC + controsoffio NC
OC	Vuoto NO + controsoffio NC
RC	Vuoto NC 2/2 + controsoffio NC 2/2
C	Vuoto NC
O	Vuoto NO
R	Vuoto NC 2/2
Ingressi/uscite elettriche	
P	PNP
N	NPN
Interfaccia elettrica	
6	Connettore/i 6 pin
A	Connettore/i 6 pin M8
26	Connettore HD D-sub 26 pin
44	Connettore HD D-sub 44 pin

PC . S . MC2 . S . AAA . S16 . 1X . 6 . EI . CCP6



piCOMPACT®23 SMART – codice cliente

					
piCOMPACT®	Funzionalità		Funzionalità	Ambiente di lavoro	Funzionalità
		Caratteristiche vuoto			Interfaccia di comunicazione
PC	F	Prestazioni di vuoto elevate	12	S	Ingresso/uscita standard
			42		H IO-Link preconfigurato
					K Ingresso/uscita standard e predisposizione IO-Link
			Modello ugello		
				Resistenza chimica	
				Standard	
			File ugelli		
			1		
			Singola		
			2		
			Doppia		



Modulo connessione vuoto	
	Filtro per vuoto
S	Filtro per vuoto 50 µm
F	2 filtri per vuoto 50 µm
X	Senza filtro per vuoto
Z	Senza filtro per vuoto con porta di rilevamento
Canali/porte per vuoto	
1	1 porta per vuoto
2	2 porte per vuoto
3	3 porte per vuoto
Connessioni per vuoto	
8	Raccordo(i) push-in Ø8 (5/16")
P1	Raccordo(i) push-in Ø10
P2	Raccordo(i) push-in Ø3/8"
P3	Raccordo(i) push-in Ø12
P4	Raccordo(i) push-in Ø1/2"
H1	Raccordo a calzare D.I. 12 mm/1/2"



Unità singola o manifold	
	Numero canali
1	1 canale
2	2 canali
3	3 canali
4	4 canali
Unità valvole separate	
X	Non separabile
B	Separabile Ø6
C	Separabile Ø1/4"
D	Separabile Ø8
E	Separabile Ø10
F	Separabile Ø3/8"



Alimentazione aria	
	Connessioni aria
6	Raccordo push-in Ø6
14	Raccordo push-in Ø1/4"
8	Raccordo push-in Ø8 (5/16")
P1	Raccordo push-in Ø10
P2	Raccordo push-in Ø3/8"
P3	Raccordo(i) push-in Ø12
P4	Raccordo(i) push-in Ø1/2"
2P1	2 raccordi push-in Ø10
2P2	2 raccordi push-in Ø3/8"
2P3	2 raccordi push-in Ø12
2P4	2 raccordi push-in Ø1/2"
QC	Preconfigurato per piastra di attacco rapido





Funzionalità

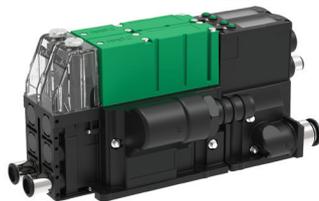
Funzioni di controllo	
A	ES elettrico, vuoto e controsoffio
B	ES elettrico, vuoto e controsoffio automatico con timer (ATBO)
F	ES elettrico, vuoto, controsoffio intelligente (IBO)
C	Vuoto e controsoffio
D	Vuoto, controsoffio automatico con timer (ATBO)
G	Vuoto e controsoffio intelligente (IBO)
E	Vuoto on/off
	IO-Link preconfigurato

IO-Link tipo ES	
1	ES preimpostato a 75 -kPa
2	ES Determinazione automatica del livello (ALD)
3	ES preimpostato a 75 -kPa con backup ALD
0	No ES
IO-Link tipo controsoffio	
1	Controsoffio automatico con timer (ATBO)
2	Controsoffio intelligente (IBO)
0	Controllo esterno
Funzioni aggiuntive IO-Link	
1	Controllo dell'autoadesione (SAC)
0	Senza funzioni aggiuntive IO-Link

Funzioni aggiuntive vuoto	
	Senza controlli vuoto aggiuntivi
Z	Controllo dell'autoadesione (SAC)

Valvole di ritengo interne	
B	Senza valvola di non ritorno
A	Con valvola di non ritorno
C	Controsoffio potenziato, senza valvola di non ritorno vuoto (ABO)
D	Controsoffio potenziato, con valvola di non ritorno vuoto (ABO)
Vacuostato	
A	Display, uscita analogica e digitale [-kPa]
B	Display, 2 uscite digitali [-kPa]
C	Display, avviso trafilamento e uscita digitale [-kPa]
D	Display, IO-Link [-kPa]
E	Display, uscita analogica e digitale [-inHg]
F	Display, 2 uscite digitali [-inHg]
G	Display, avviso trafilamento e uscita digitale [-inHg]
H	Display, IO-Link [-inHg]
X	Senza vacuostato

PC . F . 122 . S . **H111AD** . S1P1 . 1X . 8 . EJ . CCCC



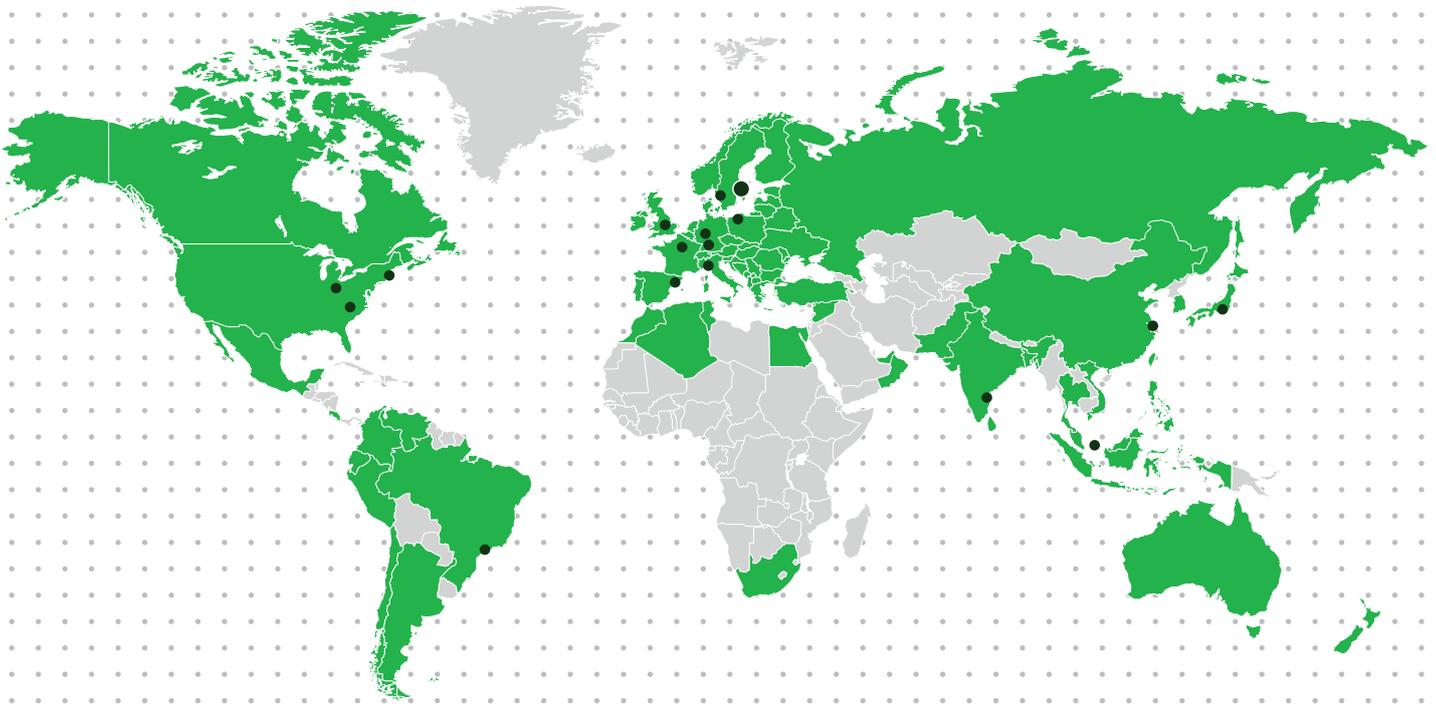
Montaggio

Opzioni eiettori	
EC	Eiettori impilati con scarico centralizzato
EN	Eiettori impilati con silenziatore centralizzato
EJ	Eiettori/i per montaggio singolo, silenziatore integrato
EK	Eiettori/i per montaggio singolo, silenziatore in alto
EL	Eiettori/i per montaggio singolo, scarico centralizzato
EM	Eiettori/i per montaggio singolo, silenziatore centralizzato



Proprietà elettriche

Configurazione valvola	
CC	Vuoto NC + controsoffio NC
OC	Vuoto NO + controsoffio NC
C	Vuoto NC
O	Vuoto NO
AC	Valvola vuoto bistabile + controsoffio NC
Ingresso/uscita elettrici	
A	PNP/PNP o NPN/NPN
B	Modalità mista
C	IO-Link
Interfaccia elettrica	
B	Connettore(i) 8 pin M12
C	Connettore(i) 5 pin M12
E	Connettore(i) 5 pin M12, domini di alimentazione separati
F	2 connettori 4 pin M12, domini di alimentazione separati



Piab around the world

BRAZIL – Sao Paulo
+55 11 4492 9050
info-brasil@piab.com

CANADA – Hingham MA (US)
+1 781 337 7309
info-usa@piab.com

CHINA – Shanghai
+86 21 5237 6545
info-china@piab.com

FRANCE – Lagny sur Marne
+33 1 6430 8267
info-france@piab.com

GERMANY – Butzbach
+49 6033 7960-0
info-germany@piab.com

GERMANY – Schmallenberg
Robotic Gripping
+49 (0) 29 72/962 17-11
info-germany@piab.com

MEXICO – Hingham MA (US)
+1 781 337 7309
info-mxca@piab.com

INDIA – Chennai
+91 9444 25 36 48
info-india@piab.com

ITALY – Torino
+39 011 226 36 66
info-italy@piab.com

JAPAN – Tokyo
+81 3 6662 8118
info-japan@piab.com

POLAND – Gdansk
+48 58 785 08 50
info-poland@piab.com

SPAIN – Barcelona
+34 93 6333876
info-spain@piab.com

SINGAPORE
+65 6455 7006
info-singapore@piab.com

SWEDEN – Stockholm (HQ)
+46 8 630 25 00
info-sweden@piab.com

SWEDEN – Mölnådal
Ergonomic Handling
+46 31 67 01 00
info-sweden@piab.com

UNITED KINGDOM – Loughborough
+44 1509 857 010
info-uk@piab.com

USA – Hingham (MA)
+1 781 337 7309
info-usa@piab.com

USA – Xenia (OH)
Robotic Gripping
+1 888 727 3628
info-usa@piab.com

USA – Charlotte (NC)
Ergonomic Handling
+1 704 527 5052
info-usa@piab.com