

# Industrial Automation

IMI Norgren

Cilindri IVAC

L'innovazione che riduce  
consumi energetici e costi  
di funzionamento



Breakthrough  
engineering for  
a better world

# Indice

Introduzione	2
IVAC	3
L'innovazione che riduce consumi energetici e costi di funzionamento	4
Efficienza energetica	6
Design completamente modulare con notevoli vantaggi	7
Opzioni e accessori	8
IVAC – la soluzione per aziende responsabili	10
Esperienza di settore	11

## Breakthrough engineering for a better world

Progettiamo soluzioni innovative che rendono fabbriche e linee di produzione più sicure, produttive e sostenibili. I nostri sistemi di movimentazione pneumatica ed elettrica consentono a OEM ed end user in tutto il mondo di automatizzare e ottimizzare i processi produttivi.

Da oltre un secolo collaboriamo con clienti nel settore dell'automazione industriale.

Le nostre soluzioni sono utilizzate in un'ampia gamma di industrie: Automotive, Food and beverage, Farmaceutico e persino nel settore Aerospace.

Per la trasformazione digitale dell'industria offriamo soluzioni di prodotto ad alte prestazioni ed elevate connettività, innovando costantemente in stretta collaborazione con i nostri clienti.

I nostri prodotti migliorano efficienza e performance, riducono i tempi di fermo impianto e garantiscono un risparmio energetico.

Grazie all'aumento della produttività, dell'efficienza e della sicurezza, i nostri clienti possono servire meglio i loro clienti e risolvere le loro sfide di automazione più complesse, oggi e domani.

La gamma comprende rinomati brand quali IMI Norgren, IMI Bimba, IMI Bahr e IMI Buschjost.

Soluzioni ingegneristiche innovative per un mondo migliore.



# IVAC

Grazie alla collaborazione con i nostri clienti, abbiamo già contribuito a cambiare il mondo dell'automazione industriale. E' stata riscontrata un'esigenza ampiamente diffusa di migliorare l'efficienza energetica, ridurre i tempi di fermo e installazione, migliorare il design.

## I cilindri IVAC rispondono a queste necessità

Inserito in un gruppo di prodotti caratterizzati da tecnologie IMI Norgren comprovate, IVAC è un attuatore di peso ottimizzato con valvola integrata e interruttori ad azionamento magnetico per un controllo totale dell'attuatore. Può essere installato successivamente o integrato in nuovi sistemi e, paragonato a sistemi pneumatici tradizionali, contribuisce a ridurre il consumo energetico fino al 50%.

IVAC has been rigorously tested in operational conditions by customers in a wide range of industries.

The feedback has been exceptional.

## Questo design unico brevettato offre vantaggi significativi:

- Minor consumo di energia
- Minori costi di funzionamento
- Tempi piu' rapidi di risposta da parte dell'attuatore
- Ottimizzazione dello spazio (dimensioni conformi a ISO 15552 / VDMA 24562)
- Versioni cleanline per un rapido lavaggio
- Scelta e ordine semplificati
- Minori costi di installazione e trasporto
- Miglior design della macchina

Valvola integrata di controllo del cilindro



Risparmio sul consumo energetico fino al 50%

# L'innovazione che riduce consumi energetici e costi di funzionamento

## Un miglioramento a vantaggio della sostenibilità

- Minori costi di funzionamento
- Meno componenti
- Ordine, installazione e manutenzione semplificati
- Meno fermi macchina
- Pronto per una manutenzione predittiva con il nostro sensore M/50 con funzionalità IO-Link
- Versioni Cleanline per applicazioni washdown

### Risparmia aria

Il consolidamento dei componenti e il design brevettato permettono di ridurre il consumo di energia riducendo al minimo il volume morto (utilizza solo l'aria nel cilindro, NON l'aria nella tubazione)

### Riduci i costi

Meno aria significa che il costo per mm di corsa è notevolmente ridotto (il risparmio di aria compensa le sostituzioni)

### Risparmia energia

Il cilindro IVAC consente di ridurre i consumi energetici e i costi di funzionamento diminuendo le emissioni di CO<sub>2</sub> e kWh e supportando gli OEM nel raggiungimento di obiettivi energetici e KPI (Key Performance Index)

### Risparmia tempo

Meno componenti, cablaggi e tubi semplificano la progettazione e consentono un'installazione e una messa in servizio più rapide



Controllo dell'attuatore  
con valvola integrata

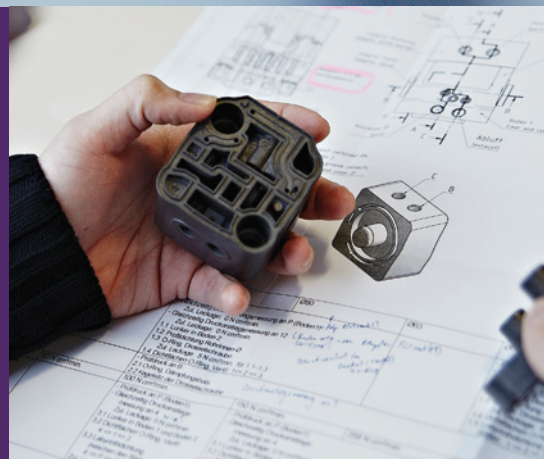
Riduzione del consumo  
di energia fino al 50%

## ●● Cilindri Industriali IVAC

IP65, valvola integrata e regolatori di flusso integrati per una rapida installazione ●●

## ●● Cleanline IVAC

IP67, valvola integrata, interruttori di finecorsa e regolatori di flusso integrati per una rapida installazione e un semplice lavaggio ●●



- Ammortizzamento regolabile per il finecorsa
- Regolazione sensore completamente integrata
- Un' unica connessione M12 (IVAC Cleanline)
- Regolatori di flusso completamente integrati

- Un' unica connessione aria, un unico scarico
- Protezione pressione integrata
- Tecnologia valvola a tenuta metallica a lunga durata
- Conformità ISO VDMA

## Vita Operativa

- Vita attesa delle tenute  
Corsa < 100 mm : 10 Mio. Cicli  
Corsa > 100 mm : 5000 km
- Vita attesa delle valvole solenoidi:  
50 Mio. Cicli

\* basato sulle specifiche tecniche nelle nostre schede tecniche

## ●● IVAC

Un passo avanti a favore dell'energia sostenibile ●●



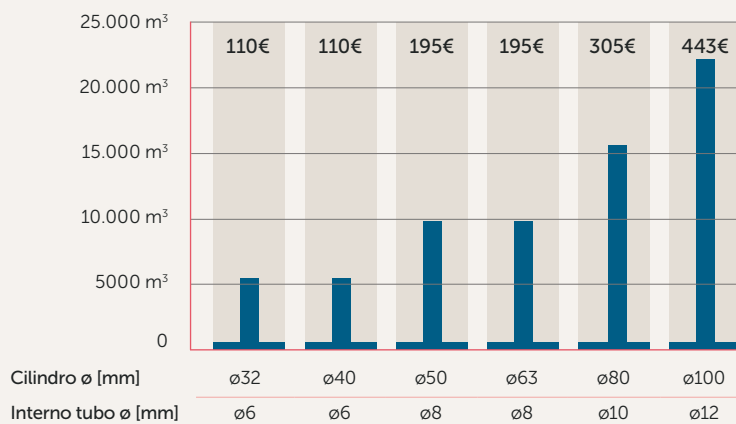
# Efficienza energetica

## IVAC – Un passo avanti a favore dell'energia sostenibile

Le aziende responsabili stanno adottando misure importanti per ridurre al minimo non solo i costi – ma anche l'impatto ambientale. IVAC rappresenta un passo in avanti a favore dell'energia sostenibile che soddisfa ottimamente entrambi gli aspetti. Grazie a un design a favore dell'efficienza energetica, ottimizza il consumo di aria del cilindro riducendo anche il costo totale per mm di corsa. Riduce inoltre i KWH e le emissioni di CO<sub>2</sub> contribuendo a raggiungere gli obiettivi energetici e i KPI.

## Potenziale risparmio di aria compressa

Calcolo basato su: pressione di esercizio a 6 bar, diametro tubo raccomandato: vedi tabella, lunghezza installazione di 5 m tra la valvola e l'attuatore con normali separazioni di valvole e cilindri, 30 cicli/min, 8 ore al giorno, 225 giorni/anno, costi dell'aria compressa: EUR 0.02/m<sup>3</sup>.



# Design completamente modulare con notevoli vantaggi

## Selezione e ordine semplificati

Per le funzioni di un attuatore tradizionale, sono necessari 13 diversi componenti. IVAC ne utilizza solo quattro. E' sufficiente selezionare la dimensione del diametro, la lunghezza della corsa, la funzione della valvola e il tipo di interruttore – tutti gli altri calcoli vengono effettuati automaticamente.

## Tempi e costi di installazione ridotti

IVAC è un'unità completamente integrata, con un'unica alimentazione dell'aria e un'unica connessione elettrica. Il collegamento è semplice e permette di ridurre tempi e costi di installazione.

## Miglior controllo della velocità

Regolatori di flusso integrati per un controllo della velocità migliore e più preciso.

## Tempo di pulizia ridotti

Il design Cleanline con tubazioni ridotte al minimo e senza valvole riduce il ciclo di pulizia della macchina e ne aumenta il tempo di utilizzo.

### Modulo elettronico/pilota

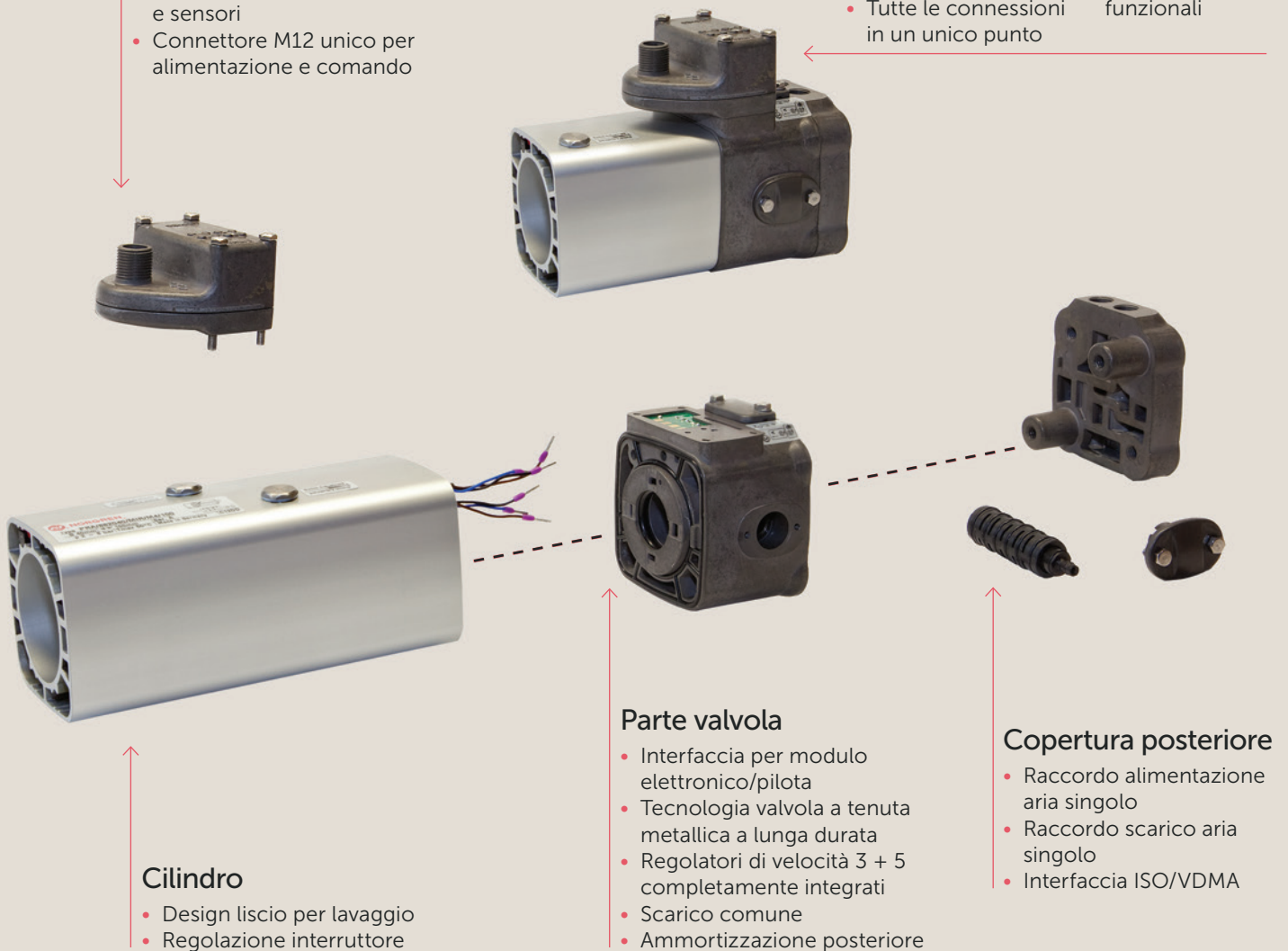
- Valvole pilota
- Comandi manuali
- Indicatori LED per elettrovalvole e sensori
- Connettore M12 unico per alimentazione e comando

### Connessione

- M12 IP67
- Valvole e sensori
- Tutte le connessioni in un unico punto

### Solenoidi

- Plug in
- Completamente funzionali



# Opzioni e accessori\*

\* Vedi schede tecniche per maggiori informazioni

## PRA/862000/M IVAC Industrial

- Cilindro dal profilo liscio semi-cleanline, a doppio effetto con valvola a tenuta metallica 5/2 o 5/3
- Ammortizzamento pneumatico e pistone magnetico come standard
- I sensori Reed e a stato solido possono essere installati a livello del profilo
- Connessione elettrica secondo DIN EN 175301-803 Forma C
- Classe di protezione IP65
- Cilindro e supporti conformi a ISO 15552

## PRA/882000/M IVAC Cleanline

- Cilindro dal profilo liscio cleanline, a doppio effetto con valvola a tenuta metallica 5/2 o 5/3
- Ammortizzamento pneumatico e pistone magnetico come standard
- Sensori Reed e a stato solido integrati e regolabili
- Connessione multipolare, M12 x 8 pin
- Design igienico conforme a EN1672-2
- Classe di protezione IP67
- Cilindro e supporti conformi a ISO 15552



## Options

Diametri cilindro	32mm	40mm	50mm	63mm	80mm	100mm
Lunghezze corsa	25mm a 1000mm					
Funzioni valvole	5/2 solenoide/molla		5/2 solenoide/solenoide		5/3 APB o COE	
Sensori magnetici	Reed o a stato solido in posizione regolabile (Ø32mm, solo con interruttore Stato solido)					
Opzioni cilindro	Stelo del pistone esteso, unità di fermo, soffietto stelo del pistone e speciali raschiastelo					
Materiale stelo del pistone	Acciaio cromato, acciaio inox (Martensitico o Austenitico) o acciaio inox cromato					



## IVAC Industrial

- Cavi e connettori da 15mm conformi a DIN EN 175301-803 Forma C
- Sensori ad azionamento magnetico Reed o a stato solido. Cavo volante o connessione M8 o M12.



## IVAC Cleanline

- Cavo connettore M12 da 2M, 5M, 10M al cavo volante
- Cavo connettore M12 da 0.45M a 2 x Connettori M12 – Per connessione al modulo I/O

Per la massima flessibilità di applicazione, i cilindri IVAC possono essere configurati anche senza valvola di controllo. Se la vostra applicazione non è adatta ad una valvola e un attuatore integrati ma desiderate comunque i vantaggi del cilindro IVAC, considerate queste alternative:

### PRA/822000/M & PRA/822000 Cilindro Smoothline

- Cilindro dal profilo liscio Semi-Cleanline
- Ammortizzamento pneumatico e pistone magnetico come standard
- Cilindro e supporti conformi alla norma ISO 15552
- Interruttori di finecorsa per semplificare design, installazione e manutenzione

### PRA/842000/M & PRA/842000 Cilindro Cleanline

- Questo cilindro Cleanline è progettato per essere conforme alla normativa europea EN1672-2 relativa ai requisiti di igiene delle macchine alimentari
- Sensori Reed e a stato solido integrati e regolabili
- Cilindro e supporti conformi alla norma ISO 15552
- Interruttori di finecorsa per semplificare design, installazione e manutenzione



## Options

Diametri cilindro	32mm	40mm	50mm	63mm	80mm	100mm
Lunghezze corsa	25mm a 1000mm					
Sensori magnetici	Interruttori reed o a stato solido (montati internamente o esternamente)					
Opzioni cilindro	Magnetico e non magnetico, stelo del pistone esteso, unità di fermo, soffiello stelo del pistone e speciali raschiastelo					
Materiale stelo del pistone	Acciaio cromato, acciaio inox (Martensitico o Austenitico) o acciaio inox cromato					

# IVAC – la soluzione per aziende responsabili

Caratterizzato da tecnologie IMI Norgren testate e consolidate, il cilindro IVAC unisce elettrovalvole, sensori di posizione e regolatori di flusso in un'unica unità. E' versatile, completo e pronto da installare e offre svariati vantaggi.

## Maggiore efficienza energetica:

Il consolidamento delle parti e le tubazioni notevolmente ridotte contribuiscono a ridurre il consumo dell'aria e i costi di gestione fino al 50%.

## Manutenzione e riparazione semplificate:

IVAC può essere rimosso e sostituito velocemente e facilmente, consentendo di effettuare una diagnosi offline. E' altrettanto semplice aggiungere funzioni macchina nuove o extra.

## Risposta piu' rapida e continua:

Una valvola integrata consente di avere tempi di risposta molto piu' rapidi.

## Ciclo piu' rapido:

L'ammortizzazione fisica e ad aria consente di aumentare la velocità del ciclo.

## Connettività multipolare o fieldbus:

La presenza di un'unica connessione M12 per alimentazione e comando lo rende idoneo a sistemi cablati o fieldbus, indipendentemente dal protocollo fieldbus.

## Miglior design:

Non sono necessarie valvole separate quindi è possibile utilizzare un armadietto di pannello di controllo piu' piccolo, inoltre IVAC utilizza meno tubazioni e raccordi (nessuna tubazione tra le valvole e i cilindri). Questo, in aggiunta a minori collegamenti elettrici, migliora l'aspetto dei sistemi.

## Nessuna modifica di design a livello meccanico:

IVAC è conforme ai più recenti standard dimensionali ISO/VDMA. Ciò significa che non è necessario apportare modifiche al design, quindi IVAC è ideale per il montaggio successivo su installazioni già esistenti.

## Design flessibile:

IVAC è disponibile in quattro diverse configurazioni valvola, garantendo la massima flessibilità di applicazione.

## Impatto ambientale positivo:

IVAC rappresenta un passo avanti per l'energia sostenibile: ottimizza il consumo di aria compressa riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> e il carbon footprint (impatto ambientale).



●● Tecnologia consolidata di lunga durata ●●

# Esperienza di settore

## Grande competenza per fornire una vasta gamma di servizi

Ci impegniamo a sviluppare le tecnologie emergenti che definiscono nuovi standard di performance.


Concentriamo la nostra esperienza in settori chiave in cui la nostra competenza in ambito legislativo e tecnico possa davvero fare la differenza per le aziende dei nostri clienti.

Questi settori cresceranno man mano che svilupperemo nuovi prodotti e che creeremo soluzioni e servizi vantaggiosi.

Grazie alla conoscenza delle leggi e delle norme specifiche, i nostri progettisti e i Key Account Manager locali mettono a disposizione la propria esperienza per:

- Offrire soluzioni personalizzate per ciascun cliente
- Sviluppare prodotti "piattaforma" fruibili per altre imprese del settore



Food and Beverage 



Rail 



Automazione Industriale 

## Applicazioni IVAC per i clienti

### Macchine di imbottigliamento PET

Cina

Principali vantaggi per il cliente

- Miglior design complessiva della macchina grazie a un uso notevolmente ridotto di tubi e cavi
- Minor consumo di energia e riduzione dei costi di gestione

### Macchine di rimpimento/imbottigliamento

USA

Principali vantaggi per il cliente

- Riduzione dei tempi di installazione
- Riduzione dei tempi di lavaggio
- Miglioramento dell'estetica delle macchine
- Riduzione dei costi di gestione

### Sistemi di movimentazione con trasportatori

Germania

Principali vantaggi per il cliente

- Installazione e messa in funzione notevolmente semplificate
- Minor consumo di aria e riduzione dei costi di gestione



La nostra Divisione Automazione Industriale comprende quattro centri globali di supporto tecnico oltre a stabilimenti produttivi in Europa, America e Asia Pacifico.

Inoltre il Gruppo dispone di una rete di vendita e assistenza in 50 paesi, supportata da distributori in tutto il mondo.

Per ulteriori informazioni, scansionare il codice QR o visitare il sito

[www.imiplc.com/industrial-automation](http://www.imiplc.com/industrial-automation)



# Industrial Automation

IMI Norgren  
IMI Bimba  
IMI Bahr  
IMI Buschjost

Le informazioni contenute in questo opuscolo sono fornite solo a scopo informativo e promozionale. Inoltre, sono fornite "così come sono" e senza garanzie di alcun tipo, espresse o implicite, comprese, ma non solo, le garanzie implicite di qualità soddisfacente, idoneità per uno scopo particolare e/o correttezza.

Tutte le specifiche, le caratteristiche e i prezzi contenuti in questa brochure sono soggetti a modifiche senza preavviso. IMI plc non dichiara né garantisce che le informazioni e/o le specifiche contenute nel presente opuscolo siano accurate, complete o aggiornate e pertanto non fornisce alcuna garanzia o dichiarazione in merito al loro utilizzo. IMI plc o una delle sue consociate è proprietaria di tutte le immagini, i loghi, i marchi dei prodotti e i marchi di fabbrica citati in questa brochure. È vietato l'uso, la riproduzione o la modifica non autorizzata di questi contenuti.

© Copyright IMI plc. Tutti i diritti riservati.

z10281BR it/10/24

Le immagini utilizzate sono sotto licenza di Shutterstock.com

