

Industrial Automation

IMI Norgren

ISO Standardzylinder
High-Performance Antriebe
für alle Anwendungen



Breakthrough
engineering for
a better world

Inhalt

Einführung	2
ISO Standardzylinder	4
Die neue ISOLine Baureihe™	6
Die ISO Standardbaureihe	8
ISO Standardzylinderausführungen	10
IVAC Innovation zur Senkung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten	12
Zylinderbefestigungselemente und Zubehör	14

Breakthrough engineering for a better world

Wir entwickeln Lösungen für unsere Kunden, die smarte, sicherere, produktivere und nachhaltigere Produktionsstätten, Fertigungsstraßen und Lagerabläufe ermöglichen. Unsere Systeme für die pneumatische und elektrische Antriebstechnik unterstützen Maschinenbauer und Endanwender auf der ganzen Welt bei der Automatisierung und Optimierung von Fertigungs- und Lagerprozessen.

Seit über einem Jahrhundert arbeiten wir mit unseren Kunden im Bereich der industriellen Automatisierung zusammen und setzen unsere Erfahrung und Innovationskraft ein, um dauerhafte Werte für ihre Unternehmen zu schaffen. Unsere Lösungen unterstützen wichtige Branchen wie die Automobilindustrie, die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, die pharmazeutische Industrie und sogar die Raumfahrtindustrie. Wir unterstützen die Automatisierung von Präzisionsfertigung, Produktmontage, Testing und Verpackung.

In unseren Lösungen für die Automatisierung nutzen wir die neuesten digitalen Technologien und entwickeln diese in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden ständig weiter. Mit unserem fundierten Fachwissen lösen wir ihre schwierigsten Automatisierungsaufgaben - heute und morgen. Durch gesteigerte Produktivität, Effizienz und Sicherheit können unsere Kunden ihre eigenen Kunden besser bedienen und so nachhaltig Wettbewerbsvorteile und Wachstum erzielen.

Unser Premium-Produktportfolio umfasst Produkte der Marken IMI Norgren, IMI Bimba, IMI Bahr und IMI Buschjost.

“Breakthrough Engineering“, auf das Sie sich verlassen können.



ISO Standardzylinder

Unser marktführendes Sortiment an ISO Standardzylindern hat sich seit vielen Jahren auf dem Markt und in den anspruchsvollsten Umgebungsbedingungen bewährt. Die Baureihe umfasst elf verschiedene Zylinderdurchmesser sowie Hublängen bis zu 2800 mm.

Durch die Verwendung unserer Leichtlaufzylinder für den Betrieb bei niedrigeren Betriebsdrücken können Betriebskosten reduziert werden. Zusätzlich zu unserem Standardportfolio bieten wir bis zu 28 Varianten, z. B. verdrehgesicherte Kolbenstange, Mehrstellungszyylinder und alternative Dichtungsmaterialien. Unser umfangreiches Zubehörprogramm umfasst Magnetschalter Reed- und Elektronikschalter und eine der breitesten Paletten an Befestigungselementen am Markt.

Standardzylinder und -befestigungselemente stehen zur sofortigen Lieferung bereit, Sonderanfertigungen können innerhalb von 24 Stunden geliefert werden.

Unsere ISO Standardzylinder erfüllen die folgenden internationalen Normen:

- ISO 15552
- ISO 6431
- VDMA 24562
- NFE 49-003-1





Produkt-Highlights:

- **Zuverlässigkeit** – unsere ISO Standardzylinder bewähren sich seit vielen Jahren auch unter schwierigsten Umgebungsbedingungen. Wir wissen, wie zuverlässig unsere Produkte sind. Aus diesem Grund bieten wir unsere Standardgarantie an.
- **Auswahl** – unsere Baureihe umfasst Zylinderdurchmesser von 32 bis 320 mm und Hublängen von bis zu 2800 mm. Damit werden die Möglichkeiten für den Einsatz der Zylinder erheblich erweitert.
- **Optionen** – Zusätzlich zu unserem Standardportfolio bieten wir bis zu 28 Ausführungen, z. B. verdrehgesicherte Kolbenstange, Mehrstellungszylinder und alternative Dichtungsmaterialien. Diese Ausführungen ermöglichen eine individuelle Anpassung und werden so auch den schwierigsten Anwendungen gerecht.
- **Zubehör** – das Zubehörprogramm umfasst Magnetschalter Reed- und Elektronikschalter und eines der breitesten Paletten an Befestigungselementen am Markt. Das Zubehör ist konfigurierbar und bietet so weitere Funktionalität und einen effizienten Betrieb.
- **Verfügbarkeit** – Standardzylinder und -befestigungselemente stehen zur sofortigen Lieferung bereit, Sonderanfertigungen können innerhalb von 24 Stunden geliefert werden. Dies ist besonders wichtig bei Ausfällen oder wenn Kunden kurze Vorlaufzeiten benötigen, um ihre eigenen Liefererfordernisse zu erfüllen.





Die neue ISOLine™ Baureihe

- Umfangreiche Baureihe für vielseitige Anwendungen
- Zylinder und Befestigungen entsprechend ISO 15552
- Alle Baugrößen werden standardmäßig mit Magnetkolben geliefert
- Dichtungs- und Führungssystem sorgt für geringe Losbrechdrücke und sehr hohe Laufleistung

Das neue leistungsstarke adaptive Dämpfungssystem (ACS)

Das „ACS“ Dämpfungssystem ist eine pneumatische Dämpfung mit sehr hohem Leistungspotenzial. So ist für die Einrichtung kein Fachwissen erforderlich und wird der Einbau vereinfacht. Das „ACS“ Dämpfungssystem passt sich allen Änderungen innerhalb der Anwendung an. So z. B. an unterschiedliche Lasten, die in einem Zylinderzyklus, einer Arbeitsschicht oder während der Nutzungsdauer der Maschine auftreten. Dies ermöglicht einen optimalen Anwendungsverlauf und ermöglicht potenziell eine längere Nutzungsdauer der Maschine. Für Anwendungen mit höheren Energien ist eine manuelle Einstellung möglich.

Die manuelle Einstellung ist sehr einfach; ein Nachjustieren entfällt in den meisten Fällen.

ISOLine™ P PRA/802000

- Ø32 -125 mm
- Profilrohr
- Attraktive Optik
- Technisch eloxiertes Profilrohr
- Reed- & Elektronikschalter zur Positionsbestimmung direkt bündig zu montieren

ISOLine™ R RA/802000

- Ø32 -125 mm*
- Stabile Ausführung
- Geeignet für den Einsatz in schwierigsten Anwendungen
- Reed- & Elektronikschalter zur Positionsbestimmung verfügbar
- Robuste Zugtangenausführung

ISOLine™ F1 PSA/802000/F1

- Ø40 -125 mm
- Profilzylinder
- Integrierter Positionssensor
- Präzise Rückmeldung der Kolbenposition über den gesamten Hub
- Schutzart IP67

ISOLine™ Edelstahl KA/802000

- Ø32 - 200mm
- Robust construction
- Suitable for heavy wash-down environments
- Reed and solid state switches available for position sensing
- 303, 304 and 316 stainless steel tie-rod construction

* Standard ISO RA/8000 cylinders available up to Ø320mm



Leistungsstarkes adaptives Dämpfungssystem (ACS)

- Keine Einstellung der pneumatischen Dämpfung erforderlich. Der Zylinder passt sich automatisch der jeweiligen Anwendung an.
- Fit & Forget

Verbesserte Laufleistung

- Dichtungssystem sorgt für geringe Losbrechdrücke und geringe Leckagen

High - Performance Antrieb für alle Anwendungen

- Von der Schwerindustrie über Lebensmittel- und Getränkeanwendungen bis zum Einsatz im Schienen- und Lkw-Bereich



Modernes Design

- Attraktive Optik
- Glatter Enddeckel für leichte Reinigung

Reduziertes Gewicht

- Reduziert das Gesamtgewicht der Applikation
- Reduziert Transportkosten

Zusätzliche Schaltermontage

- Mehr Flexibilität für Maschinenbauer

Die ISO Standardbaureihe

Unsere komplettes Angebot an ISO Standardzylindern umfasst Zylinder für jede Anwendung:

Standard Zylinder

ISOLine™ P

RA/802000

Dieser klassische Zugstangenzyylinder ist dank seiner robusten Ausführung ideal für industrielle Standard-Anwendungen geeignet. Mit einer breiten Auswahl an Varianten und Befestigungen kann er an die schwierigsten Anwendungen angepasst werden.

ISOLine™ F1

PSA/802000/F1

Ein in der Kolbenstange sicher angeordnetes Linearpotentiometer liefert über den Anschlussstecker im Zylinderboden eine stabile analoge Gleichspannung proportional zum Zylinderhub.

Dieses Signal gibt eine präzise Rückmeldung der Kolbenposition an ein entsprechendes Stellgerät (Positoner) weiter.

ISOLine™ F1

PSA/802000/F1

Ein in der Kolbenstange sicher angeordnetes Linearpotentiometer liefert über den Anschlussstecker im Zylinderboden eine stabile analoge Gleichspannung proportional zum Zylinderhub.

Dieses Signal gibt eine präzise Rückmeldung der Kolbenposition an ein entsprechendes Stellgerät (Positoner) weiter.

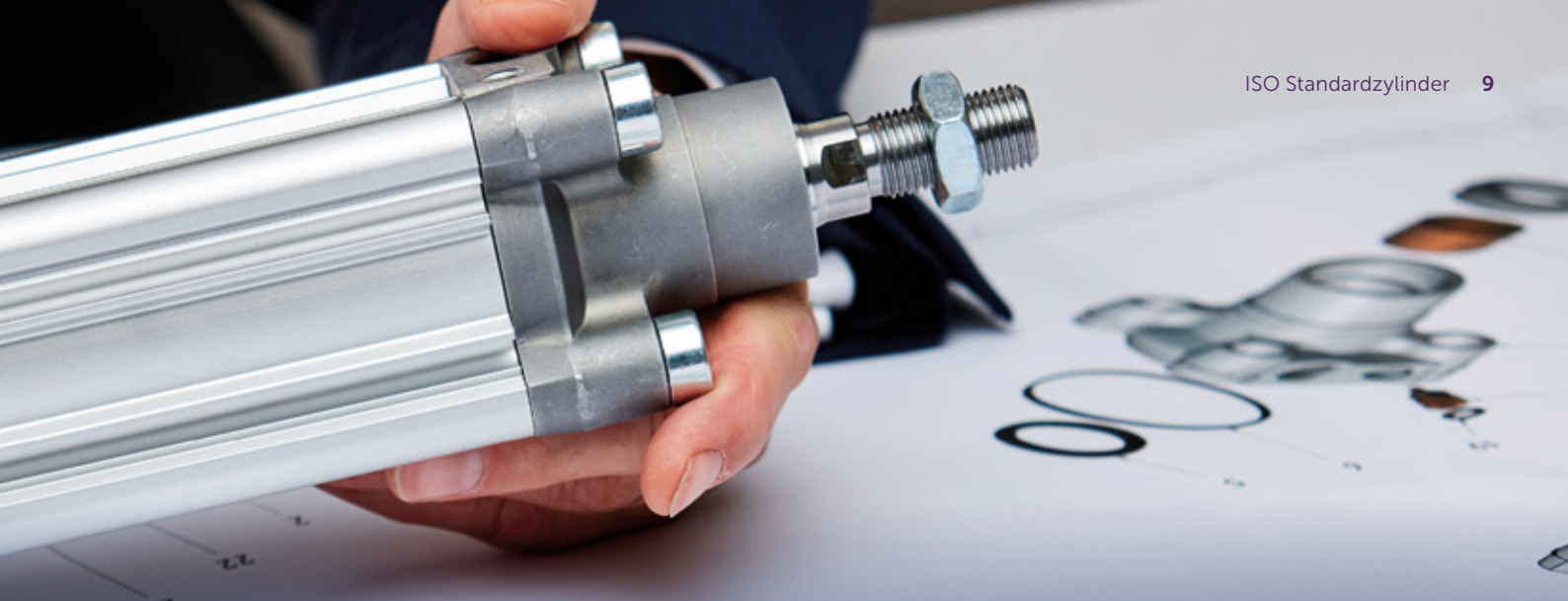
IVAC Industrial

PRA/862000

IVAC vereint bewährte Ventil- und Geschwindigkeitsregulierung und reduziert so Energieverbrauch, Gewicht und benötigten Installationsraum.

Eloxierte Enddeckel bieten zusätzlichen Schutz. Für Anwendungen im Explosionsbereich steht eine ATEX-Variante zur Verfügung.





Von -40 °C bis
+150 °C



Hublängen von
5 mm bis 2800 mm



Zylinderdurchmesser
von 32 mm bis 320 mm



Geschwindigkeiten von
0,1 mm/Sekunde bis
3000 mm/Sekunde



Von Schwerindustrie
über Lebensmittel- und
Getränkeanwendungen bis
hin zu Edelstahlzylindern

Cleanline Zylinder

ISOLine™ Edelstahl

KA/802000

Die robuste und stabile Edelstahlausführung für anspruchsvolle Anwendungen in der Lebensmittel-, Offshore oder Chemieindustrie.

Verschiedene Edelstahlqualitäten AISI 303, 304 und 316 ergänzen das Programm.

Smoothline

PRA/822000

Das technisch eloxierte Profilrohr und die eloxierten Enddeckel sowie die Zentralanschlüsse am Boden erweitern die Einsatzmöglichkeiten. Magnetschalter können direkt bündig eingebaut werden, um die attraktive Optik zu erhalten.

Cleanline

PRA/842000

Der Cleanline Zylinder – hygienische Ausführung – erfüllt die EN 1672-2 und wurde für Lebensmittelanwendungen konzipiert.

Der Zylinder eignet sich ideal für Anwendungen mit Hygienevorschriften in der Verpackungs- und Lebensmittelindustrie.

IVAC Cleanline

PRA/882000

Das Vorsteuermodul der Cleanline Variante erfüllt die Schutzart IP67. Durch den zentralen elektrischen M12*1-8 Pin Anschlussstecker für die Vorsteuerventile und Magnetschalter wird die Installation erheblich vereinfacht.



ISO Standardzylinder Ausführungen

ISO Standardzylinder bieten uneingeschränkte Flexibilität für viele industrielle Anwendungen. Wir liefern bis zu 28 verschiedene Ausführungen, darunter:

Kolbenstange mit Innengewinde		Kolbenstange mit Innengewinde für eingeschränkte Raumverhältnisse.
Zylinder mit verdrehgesicherter Kolbenstange		Eine verdrehgesicherte Kolbenstange sorgt für lageorientiertes Zuführen.
Zylinder mit Faltenbalg		Zylinder mit Faltenbälgen schützen die Kolbenstange vor aggressiven Materialien und Umgebungen.
Zylinder mit durchgehender Kolbenstange		Zylinder mit durchgehender Kolbenstange bieten bessere Führungseigenschaften und eine Doppelfunktion bei Bewegungen von Lasten.
Mehrstellungszyylinder		Mehrstellungszyylinder bieten Mehrfach-Positionen.
Zylinder mit Feststelleinheit		Eine passive Feststelleinheit hält die Kolbenstange fest. Bei Druckbeaufschlagung wird die Kolbenstange gelöst.
Führungseinheiten mit Gleitführung		Führungseinheiten mit Gleitführung unterstützen die Kolbenstange bei höheren Seitenlasten.
Führungseinheiten mit Kugelumlauf Führungen		Führungseinheiten mit Kugelumlauf Führungen unterstützen die Kolbenstange bei schnellen und präziseren Bewegungen sowie auftretenden Seitenlasten.

Technische Daten

Technische Merkmale	Parameter	Industriezylinder				Cleanline Cylinders			
		ISOLine™ P	ISOLine™ R	ISOLine™ F1	IVAC Industrial	Smoothline	Cleanline	IVAC Cleanline	Edelstahl
		PRA/802000	RA/802000	PSA/802000/F1	PRA/862000	PRA/822000	PRA/842000	PRA/882000	KA/802000
Zylinderdurchmesser	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 mm *	32 ... 125mm	32 ... 125mm	40 ... 125mm	32 ... 100mm	32 ... 100mm	32 ... 100mm	32 ... 100mm	32 ... 200mm
Standardhublängen	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500 mm	25 ... 500mm	25 ... 500mm	25 ... 500mm					
Sonderhublängen:		10 ... 2800mm	10 ... 2800mm	10 ... 1000mm	25 ... 1000mm	10 ... 2000mm	10 ... 2000mm	25 ... 1000mm	10 ... 2500mm
Betriebsdruck	Alle Zylinderdurchmesser	1 - 12bar	1 ... 16bar	1 ... 12bar	2 ... 8bar	1 ... 10bar	1 ... 10bar	2 ... 8bar	1 ... 16bar
Gerätetemperatur	Alle Zylinderdurchmesser	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-5 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-2 ... +70 °C	-20 ... +80 °C
Spannung	Spannung			0 ... 36V d.c.	24V d.c.			24V d.c.	
	Falls Magnetschalter montiert ist						10 ... 30V d.c.		
Elektrischer Anschluss				M12 x 1 Stecker, 4-polig	DIN Form C		M12 x 1 Stecker, 4-polig	M12 x 1 Stecker, 8-polig	
Leistung					2W max.			1W max.	
Einschaltdauer				100% E.D.	100% E.D.			100% E.D.	
Schutzart				IP67	IP65		IP67	IP67	
Material									
Profilrohr	Anodisiertes Aluminium	*	*	*	*	*	*	*	
	Edelstahl rostfrei (austenitisch)								*
Enddeckel	Aluminium - Druckguss	*	*	*					
	Aluminium - Druckguss (anodisiert)				*	*	*	*	
	Edelstahl rostfrei (austenitisch)								*
Kolbenstange	Edelstahl rostfrei (ferritisch)	*	*		*	*	*	*	
	Edelstahl rostfrei (austenitisch)			*					*
Kolbendichtungen	Ø32 ... 125mm	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR
	Ø160 ... 200mm	NBR	NBR						NBR
Kolbenstangendichtung	Zylinderdurchmesser	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR	PUR	FKM

Zylinderausführungen

Kolbenstangendichtung	Hartverchromt	*	*		*	*	*	*	
	Edelstahl rostfrei (austenitisch)	*	*		*	*	*	*	
	Edelstahl rostfrei (austenitisch) hartverchromt	*	*		*	*	*	*	
Ohne Magnetkolben						*	*		*
Mit Magnetkolben		*	*	*	*	*	*	*	*
Hochtemperatur	150 °C Max.	*	*			*			*
Hydraulik		Ø32 ... 100mm	Ø32 ... 100mm						
Spezielles Dicht-/ Abstreifelement		*	*		*	*	*	*	*
Leichtlaufzylinder		*	*						
Mit verlängerter Kolbenstange		*	*		*	*	*	*	*
Mit Faltenbalg		*	*	*	*	*	*	*	
Ohne Endlagendämpfung		*	*						*
Durchgehende Kolbenstange		*	*			*	*		*
Vier-Lagen-Zylinder		*	*			*	*		
Verdrehsichere Kolbenstange		Ø32 ... 100mm	Ø32 ... 100mm						
With locking unit		*	*		*	*	*	*	

* Nenndurchmesser von 160, 200, 250 und 320 mm sind ebenfalls als Zugstangenzyylinder lieferbar.

IVAC Innovation zur Senkung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten

Eine einzigartige und nachhaltige Verbesserung im Energieverbrauch

- Reduzierung der Betriebskosten
- Weniger Einzelkomponenten
- Vereinfachung bei der Bestellung, Installation, Wartung und Instandhaltung
- Weniger Ausfallzeit
- Bereit für vorausschauende Wartung mit unserem M/50 IO-Link Sensor
- Cleanline-Versionen für Washdown-Anwendungen

Spart Luft

Das „All in one“-Konzept sowie die patentgeschützte Konstruktion senken den Energieverbrauch durch Minimierung des Totvolumens (nur die Luft im Zylinder wird genutzt – KEINE Luftverschwendung in den Leitungen).

Senkt Kosten

Geringerer Luftverbrauch senkt wesentlich die Kosten pro mm Hub (so finanzieren Einsparungen bei der Druckluft die Austauschteile).

Spart Energie

Senken Sie Ihre Energiekosten, indem Sie den Luftverbrauch und damit die Belastung Ihrer Kompressoren reduzieren. Durch die Reduzierung der Energiekosten und der damit verbundenen CO₂-Emissionen hilft IVAC OEMs und Endverbrauchern, Energieziele und Nachhaltigkeits-KPIs zu erreichen.

Spart Zeit

Reduktion von einzelkomponenten, eine einfache Auswahl und ein vereinfachter Bestellvorgang bei reduzierter Installations- und Inbetriebnahmezeit.





●● IVAC Industrie

IP65, integriertes Hauptventil, Magnetschalter und Geschwindigkeitsregulierung für schnellen Einbau ●●

●● IVAC Cleanline

IP67, integriertes Hauptventil, Magnetschalter und Geschwindigkeitsregulierung für schnellen Einbau und problemlose Reinigung ●●



- Einstellbare Endlagendämpfung
- Integrierte Magnetschaltereinstellung
- Nur ein elektrischer Anschluss
- Integrierte Geschwindigkeitsregulierung

- Nur ein zentraler Druckluftanschluss und ein zentraler Abluftanschluss
- Integriertes Überdruckventil
- Langlebige hartgedichtete Ventiltechnologie
- Anschluss gemäß ISO 15552

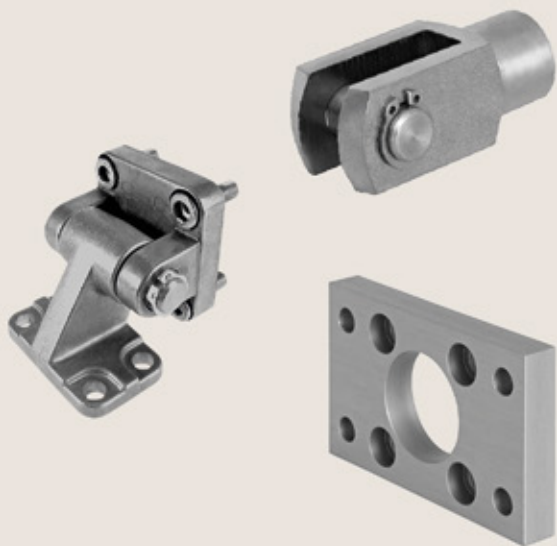
Lebensdauer

- Lebenserwartung des Zylinders:
Hub < 100 mm: 10 Mio. Zyklen
Hub > 100 mm: 5000 km
- Lebenserwartung des Pilotventils:
50 Mio. Zyklen

* basierend auf der technischen Spezifikation in unseren Datenblättern

Zylinderbefestigungen und Zubehör

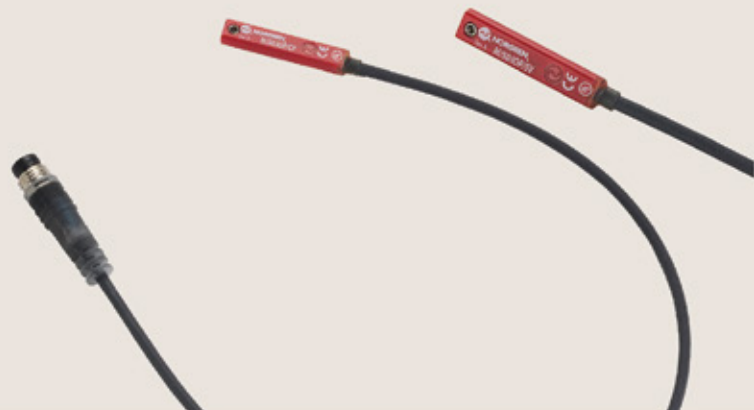
Unsere ISO Standardzylinder werden ergänzt durch eines der umfassendsten Zubehörprogramme, Befestigungselemente, Magnetschalter und Zubehör.



●● Eine Vielfalt von Befestigungen für jede Anwendung ●●



●● Lieferbar mit 2, 5 und 10 m Kabel oder Steckdose ●●



Befestigungselemente

Ein umfassendes Programm an Befestigungselementen für jede Zylinderbaureihe nach ISO 15552.

Magnetschalter

Für alle Zylinderbaureihen mit Magnetkolben sind geeignete Reed- und Elektronikschalter, u. A. auch mit IO-Link Funktionalität lieferbar.

Magnetschalter können direkt bündig an dem Profilzylinder eingebaut werden, um die attraktive Optik zu erhalten.

Datenblätter

●● Detaillierte Angaben über die Baureihen finden Sie in den Produktdatenblättern ●●

Optionen	Baureihe	Datenblätter
Industriezylinder	ISOLine™ P PRA/802000	N/en 1.5.220.01
	ISOLine™ R RA/802000	N/en 1.5.220.01
	ISOLine™ PSA/802000/F1 Industrial	N/en 1.9.067.01
	ISOLine™ PSA/802000/F1/EX ATEX	N/en 1.9.068.01
	IVAC Industrie Zylinder PRA/862000	N/en 1.5.250.01
Cleanline Zylinder	Smoothline Zylinder PRA/822000	N/en 1.5.230.01
	Cleanline Zylinder PRA/842000	N/en 1.5.240.01
	IVAC Cleanline Zylinder PRA/882000	N/en 1.5.260.01
	ISOLine™ Edelstahl Zylinder KA/802000	N/en 1.5.222.01
Magnetschalter	M/50 Magnetschalter mit Reed-Kontakt	N/en 4.3.005.01
	M/50 Magnetschalter elektronisch	N/en 4.3.007.01
	M/50 IO-Link sensor	N/en 4.3.007.01

●● Alle erforderlichen Zubehörteile für eine komplette Installation ●●



Gerätestecker und Anschlusskabel

Form C Gerätestecker lieferbar für den Anschluss an das IVAC Industrie-Pilotventil.

M12 x 1 Anschlusskabel lieferbar für den Anschluss an Cleanline und IVAC Cleanline Zylinder. Ebenfalls lieferbar ist ein Y-Anschlusskabel für das Konfigurieren des IVAC Cleanline Zylinders mit einem E/A-Modul.

Funktionsverschraubungen

Geeignet für alle Zylinderbaureihen. Mit funktionalen Verbindungsverschraubungen kann eine optimale Antriebssteuerung erzielt werden.

- **PNEUFIT C PUSH IN Verbindungen** – ermöglichen eine blitzschnelle Montage ohne zusätzliche Werkzeuge sowie optimalen Durchfluss. PNEUFIT C bietet eine große Auswahl an über 1500 pneumatischen Push In-Steckverbindungen. Der Greifring aus rostfreiem Stahl bietet einen sicheren Halt für Polyamid- oder Polyurethanschläuche. Zuverlässig und korrosionsbeständig.
- **Drosselrückschlagventile** – eine große Auswahl an Drosselventilen, die direkt am Antrieb angeschlossen werden und Geschwindigkeitsregulierung über die gesamte Hublänge hinweg bieten.
- **Funktionsverschraubungen** – das Sortiment umfasst Rückschlagventile, Absperrventile, kombinierte Stopp- Drosselrückschlagventile und viele mehr. Unser Zubehör gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb der Systemkomponenten und spart gleichzeitig Energie durch die Minimierung von Leckagen.

Unser Geschäftsbereich Industrie-Automation verfügt über vier globale technische Kompetenzzentren, ein Vertriebs- und Servicenetz in 50 Ländern und über Produktionsstätten in Europa, Nord- & Südamerika sowie im asiatisch-pazifischen Raum.

Unterstützung durch Händler weltweit.

Für weiterführende Informationen, scannen Sie diesen QR-Code oder besuchen Sie

www.imiplc.com/industrial-automation



Industrial Automation

IMI Norgren

IMI Bimba

IMI Bahr

IMI Buschjost

Die Informationen in dieser Broschüre dienen ausschließlich Informations- und Werbezwecken und werden ohne Gewährleistung jeglicher Art - weder ausdrücklich noch stillschweigend - zur Verfügung gestellt. Dies einschließlich, aber nicht beschränkt auf stillschweigende Gewährleistungen für eine zufrieden stellende Qualität, die Eignung für einen bestimmten Zweck und/oder Fehlerfreiheit.

Alle in dieser Broschüre enthaltenen Spezifikationen, Leistungsmerkmale, Preise oder Verfügbarkeiten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. IMI plc übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der Informationen und/oder Spezifikationen in dieser Broschüre und gibt daher keine Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich der Verwendung des Inhalts. IMI plc oder eine seiner Tochtergesellschaften ist Eigentümer aller in dieser Broschüre enthaltenen Bilder, Logos, Produktmarken und Warenzeichen. Die unbefugte Verwendung, Vervielfältigung oder Änderung dieses Inhalts ist verboten.

© Copyright IMI plc. Alle Rechte vorbehalten.

z10283BR de/09/24

Ausgewählte Bilder unter Lizenz von Shutterstock.com verwendet

