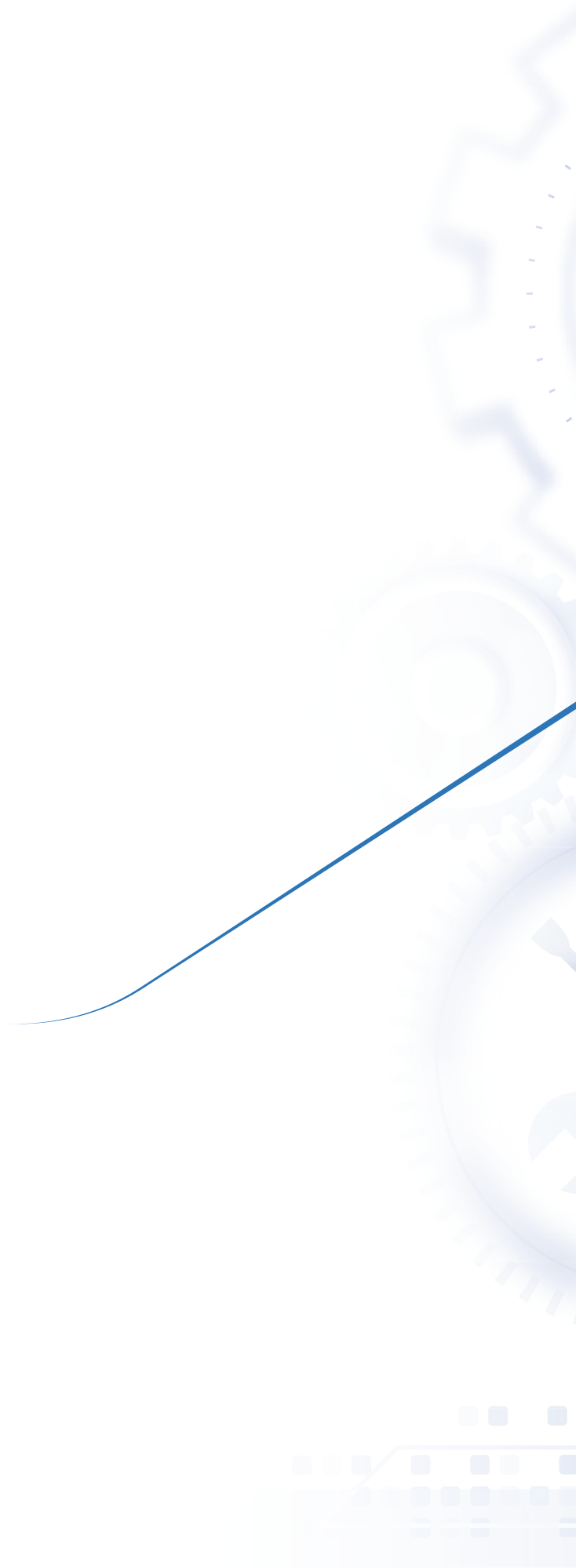




Expertise – Passion – Automation



Industrielle Instandhaltung
Entdecken Sie die Lösungen von SMC





Entdecken Sie die Lösungen von SMC

Ob Hersteller, Maschinenbauer oder Servicetechniker - Industrielle Instandhaltung ist mittlerweile jedem, der in Produktionsprozesse involviert ist, ein Begriff.

Industrielle Instandhaltung ist der Schlüssel zu einer höheren Produktivität, weniger Störungen und geringeren Kosten. Das hat die Praxis bewiesen - und deshalb hat sich die industrielle Instandhaltung als ein wichtiger Baustein in modernen Fertigungslinien etabliert.

Mit dem gestiegenen Bewusstsein für dieses Thema wurden zahlreiche Konzepte mit unterschiedlichen Bezeichnungen entwickelt. Aber ob Total Productive Maintenance (TPM), Overall Equipment Effectiveness (OEE) - deutsch: Gesamtanlageneffektivität oder Mean Time To Failure (MTTF - mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall) - alle verfolgen das gleiche Ziel, nur mit unterschiedlichen Mitteln.

Auf den Folgeseiten erfahren Sie mehr über das Prinzip der industriellen Instandhaltung und über die SMC Lösungen, mit denen Sie eine erfolgreiche Instandhaltung von Maschinen und Prozessen umsetzen können. Damit steigern Sie die Effizienz und Produktivität Ihrer Prozesse. Unsere Produkte haben wir speziell für die Optimierung von Instandhaltungsprozessen entwickelt und unsere Experten unterstützen Sie jederzeit dabei, die passende Lösung zu finden und zu realisieren.

Wir zeigen Ihnen anhand einiger erfolgreich umgesetzten Projekten beispielhaft, wie wir gemeinsam mit unseren Kunden Probleme in der Fertigung lösen, Kosten senken und die Effizienz steigern konnten.

Korrektive Instandhaltung – den Fehler beheben

Vorbeugende Instandhaltung – dem Fehler zuvorkommen

Vorausschauende Instandhaltung – wenn es notwendig ist

Zuverlässigkeitsorientierte Instandhaltung – optimiertes Design von Anfang an

Korrektive Instandhaltung – den Fehler beheben

Instandhaltungsmaßnahmen werden dann ausgeführt, wenn Störfälle auftreten. Bei der korrektiven Instandhaltung werden also die störfälligen Bauteile, die die Produktion beeinträchtigen, identifiziert und ausgetauscht.

Entscheidend sind dabei **einfach und unmittelbar nutzbare Prüfsysteme**. Diese erleichtern es dem Servicepersonal, **das Problem zu erkennen und die schadhafte Komponente schnellstmöglich auszutauschen**.

Die Vorbereitung auf solche Maßnahmen - etwas durch das Vorhalten von Ersatzteilen - bewirkt kürzere Reaktionszeiten und damit möglichst kurze Ausfallzeiten im Produktionsprozess.

Zahlreiche Maßnahmen können zu einer besseren Fehlererkennung und -behebung im Unternehmen führen: von Erkennungs- und Überwachungssystemen bis hin zu strategischen Maßnahmen wie

- Systemdiagnose
- Standortanzeige
- Einfacher Austausch
- Bereitstellung von Ersatzteilen
- Verbesserungsanalyse: geplante Korrekturmaßnahmen



Lokale Unterstützung im Werk

SMC verfügt über 6000 lokale Vertriebsingenieure in 80 Ländern, die alle Ihre lokalen Produktionsstätten unterstützen.



Serviceleistungen zur Energieeinsparung

SMC hat spezifische Serviceleistungen für unsere strategischen Kunden entwickelt. Unser Ziel ist es, innovative Lösungen zu finden, um die Verschwendung von Druckluft in der industriellen Umgebung zu reduzieren.



Bewertungen der Maschinenanalyse

SMC führt Maschinenanalysen auf Werksebene durch, um die Maschinenleistung zu verbessern, Schwachstellen zu erkennen, die Ausschussrate zu senken und die Effizienz der Produktionslinie zu steigern.



Berichte über Verbesserungsmaßnahmen

SMC dokumentiert alle Anwendungserfolge im Rahmen des Corporate Account mit Improvement Activity Reports (IARs, Berichte zu Verbesserungsmaßnahmen). Bei diesen IARs handelt es sich um einen einseitigen Überblick über die Anwendung, in dem betriebliche Verbesserungen, Energieeinsparungen, Details zu Kosteneinsparungen oder Verbesserungen der Anlagenprozesse hervorgehoben werden. Diese IARs sind so gestaltet, dass sie mit anderen Einrichtungen geteilt werden können, um die Maßnahmen zu duplizieren.



Aus der Praxis

In der Schokoladenherstellung eines Süßwarenproduzenten wurde die Betriebstemperatur nicht erreicht. Dadurch wurden die Gussplatten undicht und mussten häufig repariert oder ausgetauscht werden. Das verursachte hohe Kosten und führte zu einer ineffizienten Produktion.

Unsere SMC Experten analysierten die Prozesse detailliert. Das Ergebnis: die Einheit, die die Platten mit erhitzten Wasser versorgte, wies einen reduzierten Durchfluss auf. Der Grund: Die Filter im Rücklauf der Wasserversorgungseinheit waren verstopft.

Nur mit einer Prozessüberwachung kann die Durchflussreduzierung erkannt werden - deshalb installierte der Kunde einen SMC Durchflussmesser der Serie PF3W in der Leitung, die zur Platte führt. Sobald die Durchflusswerte sinken leuchtet nun eine rote Alarmanzeige auf. Damit wird verhindert, dass die Platte außerhalb ihrer Betriebsparameter arbeitet, was wiederum Schäden und Ausfällen vorbeugt.



Digitaler Präzisionsdruckschalter Serie ZSE20/ISE20 IO-Link

Prüfen Sie zwei Messwerte gleichzeitig und nutzen Sie die Kommunikation über IO-Link für eine zuverlässige und schnelle Überwachung.



Stab-/Düsen-Ionisierer Serie IZT40/41/42/43

Entfernen Sie statische Elektrizität aus Ihrer Produktionslinie, um Probleme bei der Endqualität der Produkte, Störungen und andere Probleme im Zusammenhang mit statischer Aufladung zu vermeiden.



Messwertanzeige mit 3-teiliger Anzeige Serie PSE200A IO-Link

Zentralisieren Sie die Überwachung dezentraler Messstellen für Durchfluss-, Temperatur- oder Druck (für Sensoren mit Stromaufnahme von weniger als 50 mA und 1-5 VDC-Ausgang).



Vakuumsauger Serie ZP3P

Durch die blaue Farbe ist der Vakuumsauger bei Kontaminationsprüfungen leicht zu erkennen.



Manometer mit Farbzonen- Grenzanzeiger Serie G□-L

Erleichtert das Ablesen von Prozessparametern und ermöglicht die Instandhaltungskontrolle von Filtern.

Digitaler Präzisionsdruckschalter

Serie ZSE20/ISE20  IO-Link

- Digitale Präzisionsdruckschalter
- 3-teilige, 3-farbige Anzeige
- Verwendbare Medien: Druckluft, nicht ätzendes Gas, nicht entzündbares Gas oder allgemeine Medien
- Druckbereich: von -100 bis 100 kPa
- Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,2$ % F.S.



Bestellnummer	Nenndruckbereich	Verwendbares Medium	Ausgang	Verschlauchung	Schutzart
ISE20-P-01	-0,1 bis 1 MPa	Druckluft, nicht korrosive Gase, nicht entzündliches Gas	PNP offener Kollektor 1 Ausgang	R1/8	IP40
ISE20-P-M5				M5 Innengewinde	
ZSE20-P-01	0 bis -101 kPa			R1/8	
ZSE20-P-M5				M5 Innengewinde	
ZSE20F-P-01	-100 bis 100 kPa			R1/8	
ZSE20F-P-M5				M5 Innengewinde	
ISE20A-T-01	-0,1 bis 1 MPa		PNP offener Kollektor 2 Ausgänge + analoger Ausgang	R1/8	
ISE20A-V-01					
ZSE20A-T-01	0 bis -101 kPa				
ZSE20A-V-01					
ZSE20AF-T-01	-100 bis 100 kPa				
ZSE20AF-V-01					
ISE20B-T-01	-0,1 bis 1 MPa				
ISE20B-V-01					
ZSE20B-T-01	0 bis -101 kPa				
ZSE20B-V-01					
ZSE20BF-T-01	-100 bis 100 kPa				
ZSE20BF-V-01					
ISE20B-L-01	-0,1 bis 1 MPa		IO-Link/Schalter: 1 Ausgang (PNP- oder NPN-Schalttyp für Schaltausgang)		
ZSE20B-L-01				0 bis -101 kPa	
ZSE20BF-L-01					-100 bis 100 kPa
ISE20C-T-F02	-0,1 bis 1 MPa	PNP offener Kollektor 2 Ausgänge + analoger Ausgang	G1/4 (M5-Innengewinde)		
ISE20C-V-F02					
ISE20CH-T-F02	-0,1 bis 2 MPa				
ISE20CH-V-F02					
ZSE20C-T-F02	0 bis -101 kPa				
ZSE20C-V-F02					
ZSE20CF-T-F02	-100 bis 100 kPa				
ZSE20CF-V-F02					
ISE20C-L-F02	-0,1 bis 1 MPa			IO-Link/Schalter: 1 Ausgang (PNP- oder NPN-Schalttyp für Schaltausgang)	
ISE20CH-L-F02	-0,1 bis 2 MPa				
ZSE20C-L-F02	0 bis -101 kPa				
ZSE20CF-L-F02	-100 bis 100 kPa				

Stab-/Düsen-Ionisierer

Serie IZT40/41/42/43



IZT40: Standardausführung/**IZT41:** AC-Ausführung/

IZT42: Dual-AC-Ausführung

- Potenzialamplitude: max. 25 V
- Schnelle Neutralisierung statischer Aufladung: in 0,1 s
- Kompakt: Höhe 37 mm x Breite 30 mm
- Ein Controller kann bis zu 4 Ionisierer steuern.
- Überwachung und Bedienung von Stäben, die an einem unzugänglichen Ort installiert sind
- Eine Vielzahl an Alarmen und Funktionen.

Stab-Ionisierer

Bestellnummer	Modell	Stablänge [mm]	Steckverbindung	Ausführung mit Emittierkassette/ Elektrodenadelmaterial	Länge Hochspannungskabel [m]	Offset-Spannung [V]	Versorgungsspannung [V]	Effektiver Betriebsbereich für den Abbau statischer Elektrizität [mm]	Eingangs-/ Ausgangsspezifikationen
IZT40-□D36H-3	Standard	160 bis 1120	Ø 6 Gerade	Hochgeschwindigkeits-Kassette/Wolfram	3	Innerhalb ±30	±7000 (für IZT40/41) ±6000 (für IZT42)	50 bis 2000	—
IZT40-□D38H-3		160 bis 1900	Ø 8 Gerade						
IZT40-□D3AH-3		160 bis 2500	Ø 10 Gerade						
IZT4■-□D36HP-3	AC für IZT41 Dual-AC für IZT42	160 bis 1120	Ø 6 Gerade						PNP
IZT4■-□D38HP-3		160 bis 1900	Ø 8 Gerade						
IZT4■-□D3AHP-3		160 bis 2500	Ø 10 Gerade						IO-Link
IZT4■-□D36HL-JN		160 bis 1120	Ø 6 Gerade						
IZT4■-□D38HL-JN		160 bis 1900	Ø 8 Gerade						
IZT4■-□D3AHL-JN		160 bis 2500	Ø 10 Gerade						

□ Für Stablängensymbol (Stablänge): 16 (160 mm), 22 (220 mm), 34 (340 mm), 40 (400 mm), 46 (460 mm), 58 (580 mm), 64 (640 mm), 82 (820 mm), 112 (1120 mm), 130 (1300 mm), 160 (1600 mm), 190 (1900 mm), 232 (2320 mm) and 250 (2500 mm).

■ Für Ionisierer-Modell: 1 für AC-Ausführung, 2 für Dual-AC-Ausführung.

Düsen-Ionisierer

Bestellnummer	Emittierkassettentyp	Steckverbindung	Länge Hochspannungskabel [m]	Offset-Spannung [V]	Versorgungsspannung [V]	Effektiver Betriebsbereich für den Abbau statischer Elektrizität [mm]	Eingangs-/ Ausgangsspezifikationen
IZT43-D36HP-N	Kassette für den schnellen Abbau statischer Elektrizität	Ø 6 Gerade	3	Innerhalb ±30	±6000	50 bis 2000	PNP
IZT43-D36LP-N		Ø 6 Winkel					IO-Link
IZT43-D36HL-JN		Ø 6 Gerade					PNP
IZT43-D36LL-JN		Ø 6 Winkel					IO-Link
IZT43-L36HP-N	Kassette für den Abbau statischer Elektrizität in Energiesparausführung	Ø 6 Gerade					PNP
IZT43-L36LP-N		Ø 6 Winkel					IO-Link
IZT43-L36HL-JN		Ø 6 Gerade					PNP
IZT43-L36LL-JN		Ø 6 Winkel					IO-Link

Controller

Bestellnummer	Ausführung	Eingang/Ausgang	Verwendbarer
IZTC40-3	Standardausführung	—	IZT40
IZTC41-P3	AC-Ausführung, Dual-AC-Ausführung	PNP	IZT41/42/43
IZTC41-LJN		IO-Link	

Entionisierungskassetten

Bestellnummer	Beschreibung	Verwendbarer
IZT40-ND	Hochgeschwindigkeitsausführung	Wolfram
IZT40-NE		Silizium
IZT43-ND	Energiesparvariante	Wolfram
IZT40-NL		Silizium
IZT40-NM		Wolfram
IZT43-NL		Silizium

Sonstiges Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung	Verwendbarer	IO-Link
IZT40-CG2EU	AC-Netzteil (mit AC-Netzkabel)	IZT40/41/42/43	Nein
IZT40-CP3	Anschlusskabel	IZT41/42/43	Ja
IZT41-CPJ			

Spannungsmodul

Bestellnummer	Ausführung	Verwendbarer	IO-Link
IZTP40	Standardausführung	IZT40	Nein
IZTP41	AC-Ausführung	IZT41	
IZTP41-L		IZT41	Ja
IZTP42	Dual-AC-Ausführung	IZT42	Nein
IZTP42-L		IZT42	Ja
IZTP43	AC-Ausführung	IZT43	Nein
IZTP43-L		IZT43	Ja

Gehäusebaugruppe für IZT43

Bestellnummer	Beschreibung	Steckverbindung
IZT43-A001-D6H	Kassette für den schnellen Abbau statischer Elektrizität	Ø 6 Gerade
IZT43-A001-D6L	Kassette für den Abbau statischer Elektrizität in Energiesparausführung	Ø 6 Winkel
IZT43-A001-L6H		Ø 6 Gerade
IZT43-A001-L6L		Ø 6 Winkel

Messwertanzeige mit 3-teiliger Anzeige

Serie PSE200A  IO-Link

- 2-stufige, 3-teilige, 3-farbige Anzeige
- Messwertanzeige mit 4 Kanälen, bis zu 4 Sensoren können angeschlossen werden
- Ausgänge: IO-Link, NPN/PNP
- NPN/PNP-Schalterfunktion
- IO-Link-Hub
- Einfache Einstellung in 3 Schritten.



Bestellnummer	Eingangs-/Ausgangsspezifikation	Darstellung Messwerte
PSE201A	PNP 5 Ausgänge + Auto-Referenzeingang	Mit Auswahlfunktion für Einheiten
PSE202A	IO-Link + NPN 4 Ausgänge oder NPN 5 Ausgänge (SIO-Modus)	
PSE203A	IO-Link + PNP 4 Ausgänge oder PNP 5 Ausgänge (SIO-Modus)	
PSE201A-M	PNP 5 Ausgänge + Auto-Referenzeingang	Nur SI-Einheiten
PSE203A-M	IO-Link + PNP 4 Ausgänge oder PNP 5 Ausgänge (SIO-Modus)	

Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
ZS-26-B	Adapter für Schalttafeleinbau
ZS-26-C	Adapter für Schalttafeleinbau + Front-Schutzabdeckung
ZS-26-D	□ 48 Adapter Dieser Adapter wird zur Montage der Serie PSE200A auf der Schalttafel der Serie PSE100 verwendet.
ZS-26-01	Front-Schutzabdeckung
ZS-28-C	Sensorstecker (1 Stk. pro Set)

Vakuumsauger

Serie ZP3P

- Saugerdurchmesser: Ø 20 - Ø 50 mm
- Formen: flache Ausführung mit Nut
- Materialien: Silikonkautschuk erfüllt FDA Vorschrift 21 CFR 177.2600
- Blau gefärbter Sauger
- Reduzierte Leckage



Saugerdurchmesser Ø [mm]	Nur Vakuumsauger	Adapter				Stoßdämpfer			
	Material	Anschlussart				Stoßdämpfer-Ausführung: nicht verdrehgesichert			
	Silizium	Außengewinde a	Anschlussgröße	Innengewinde b	Anschlussgröße	Innengewinde ¹⁾	Hub des Stoßdämpfers [mm]	Anschlussgröße	Vacuum connection
20	ZP3P-20PTSF	ZP3PA-T1-AG1	G1/8	ZP3PA-T1-B5	M5	ZPB2K10-B5 ZPB2K20-B5	10 20	M10 x 1	M5
25	ZP3P-25PTSF								
35	ZP3P-35PTSF	ZP3PA-T2-AG2	G1/4	ZP3PA-T2-B8	M8	ZPB3K10-B01 ZPB3K20-B01		M14 x 1	Rc1/8
50	ZP3P-50PTSF								

1) Mehrere Stoßdämpfer können mit demselben Vakuumsauger kompatibel sein.

Manometer mit Farbzonen- Grenzanzeiger Serie G□-L



- Manometer für Standardzwecke mit Grenzanzeiger
- Gewinde auf der Rückseite
- Druckbereich: 0 bis 1 MPa (0 bis 145 psi)
- Anzeigegenauigkeit: ± 3 % F.S. (vom Messbereich)
- Druck-Kontrollbereich besser ablesbar durch Einteilung in Rot- und Grünzone

Bestellnummer	Druckbereich [MPa] ¹⁾	Min. Einstellbereich [MPa]	Max. Einstellbereich [MPa]	Anschlussgewinde
G36-2-01-L□	0 bis 0,2	0,01	0,1	R1/8
G36-4-01-L□	0 bis 0,4	0,02	0,2	
G36-10-01-L□	0 bis 1,0	0,05	0,5	
G46-2-01 to 02-L□	0 bis 0,2	0,01	0,1	
G46-4-01 to 02-L□	0 bis 0,4	0,02	0,2	R1/8, 1/4
G46-10-01 to 02-L□	0 bis 1,0	0,05	0,5	

1) Keinen größeren Druck als den max. angegebenen Druck anwenden. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.
Es wird eine Ursache für Fehlfunktionen sein.

Vorbeugende Instandhaltung – dem Fehler zuvorkommen

Lassen Sie einen Fehler gar nicht erst auftreten
- mit Vorbeugender Instandhaltung können Sie schon im Voraus Maßnahmen ergreifen, um Fehler zu vermeiden. Das mindert Kosten wie auch Ausfallzeiten.

Proaktiv statt reaktiv. Das ist der Grundsatz der vorbeugenden Instandhaltung. Durch Erfassung und Kontrolle verschiedener **Prozessparameter können mögliche** Probleme vorab erkannt und behoben werden, bevor sie zu einer Störung oder einem Stillstand der Anlage führen.

Die Instandhaltung folgt festen, regelmäßigen Intervallen und basiert auf bestimmten Werten, z.B. dem durchschnittlichen Lebenszyklus einer Anlage.

Mittels bestimmter Maßnahmen kann die Instandhaltung noch effizienter werden, etwa durch

- Berücksichtigung der Herstellerempfehlungen
- Selbstdiagnosefunktion
- Visualisierung und Digitalisierung von Füllständen
- einfaches Austauschen von Komponenten und einfache Instandhaltung
- "HOT SWAP" - Austausch von Bauteilen im laufenden Betrieb



Kritische Ersatzteile für neue Erstausrüstungsmaschinen

SMC wird mit lokalen Fabriken zusammenarbeiten, die neue Erstausrüstungsmaschinen erhalten, um sicherzustellen, dass alle wichtigen Ersatzteile vor der Produktion verfügbar und vor Ort sind.



Bewertungen von Lagerräumen

SMC führt Bewertungen der Lagerräume auf Werksebene durch, um den Lieferantenbestand zu reduzieren, Duplizierungen zu beseitigen, Komponenten zu standardisieren, kritische Ersatzteile zu identifizieren und Lösungen für Kosteneinsparungen zu ermöglichen.



Analyse von Ersatzteilen mit hohem Verbrauch

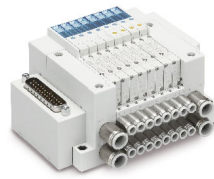
SMC wird mit allen lokalen Werken zusammenarbeiten, um pneumatische Komponenten mit hohem Verbrauch zu identifizieren. SMC wird eine Fehleranalyse durchführen und zuverlässige Alternativen anbieten, um eine bessere Leistung und Betriebszeit der Maschinen zu gewährleisten, in denen die Komponenten eingesetzt werden.



Aus der Praxis

In einer Brauerei traten vermehrt Probleme mit alten Mehrfachanschlussplatten auf. Diese wurden für die Betätigung mechanischer Durchflussregel-Ventile während des Filtrvorgangs verwendet. Die Ventile sprachen nicht an und vielen wiederholt aus. Dadurch gingen größere Mengen des gebrauten Bieres verloren. Zudem gestaltete sich die Beschaffung der Ventile als immer komplizierter und teurer.

Auf der Suche nach einer modernen und kostengünstigen Lösung fand der Kunde die optimale Lösung bei SMC: Drei Mehrfachanschlussplatten mit zwölf Stationen der Serie SY5000 ermöglichen dem Kunden nun, ein einzelnes Ventil zu isolieren und es auszutauschen, während die Stromversorgung und der Druck auf die Mehrfachanschlussplatte erhalten bleiben. Mittels dieser "HOT-SWAP"-Möglichkeit werden nur minimale Eingriffe durch die Instandhaltung verursacht und Produktionsausfälle verhindert.



Pilotgesteuertes 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Magnetventil Serie JSY (& SY)

Steigern Sie die Produktivität Ihrer Anlage durch die Überwachung der Produktzyklen.



Feldbussystem Serie EX600 IO-Link

Bestimmen Sie Instandhaltungsintervalle und identifizieren Sie wartungsbedürftige Teile dank der Selbstdiagnosefunktionen. Drahtlose Version (EX600-W) und IO-Link-kompatible Versionen.



Digitaler Durchflussschalter für großen Volumenstrom Serie PF3A7

Behalten Sie den Druckluftverbrauch der Maschine stets im Blick um Leckagen direkt zu erkennen und ungeplante Stillstände zu vermeiden. Für eine Komplettlösung ist ein direkter Anschluss an eine modulare Wartungseinheit möglich.



Drosselrückschlagventil mit Anzeige Serie AS-FS

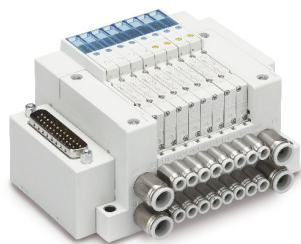
Stellen Sie bestimmte Werte für die Regelung Ihrer Antriebe ein und führen Sie dank der Anzeige unter dem Einstellknopf schnelle, visuelle Kontrollen durch.



In-line-Leitungsfilter Serie ZFC

Bietet eine optimale Vakuumleistung und Prozessqualität, zusammen mit einer einfachen Installation und flexiblen Montage.

Pilotgesteuertes 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Magnetventil Serie JSY



- Extrem kompaktes und leichtes Ventil
- Hoher Durchfluss zwischen 162 und 1551 l/min
- Leistungsaufnahme: 0,1-0,2 W mit Energiesparschaltkreis; 0,4 W (Standard)
- Einfache Montage und schneller Austausch
- Bis Schutzart IP67
- Ausführung mit interner und mit externer Verdrahtung

Externe Verdrahtung

Bestellnummer	Ventiltyp	Funktionsweise	Elektrischer Anschluss	Durchfluss [l/min] ¹⁾	Betriebsdruckbereich [MPa]	Spannung
JSY1140T-5LZ	weichdichtender Schieber	5/2-Wege monostabil	L-Stecker mit Anschlusskabel (300 mm)	162	0,15 bis 0,7	24 VDC
JSY1240T-5LZ		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7	
JSY3140-5LZ		5/2-Wege monostabil		492	0,15 bis 0,7	
JSY3240-5LZ		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7	
JSY5140-5LZ		5/2-Wege monostabil		918	0,15 bis 0,7	
JSY5240-5LZ		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7	

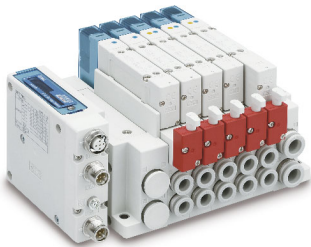
1) Die Serie JSY1000 ist nur als Energiesparausführung erhältlich. Die Standardausführung (ohne Energiesparschaltkreis) kann nicht gewählt werden.

Interne Verdrahtung

Bestellnummer	Ventiltyp	Funktionsweise	Betriebsanzeige/ Schutzbeschaltung und Spezifikation des Bezugspotentials	Durchfluss [l/min] ¹⁾	Betriebsdruck- bereich [MPa]	Spannung	Handhilfs- betätigung
JSY1100T-5NZ	weichdichtender Schieber	5/2-Wege monostabil	Negativ COM	244	0,15 bis 0,7	24 VDC	Nicht verriegelbarer Typ
JSY1200T-5NZ		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
JSY3100-5U		5/2-Wege monostabil	Bipolarer Typ	567	0,15 bis 0,7		
JSY3200-5U		5/2-Wege bistabil					
JSY5100-5U		5/2-Wege monostabil		1551	0,15 bis 0,7		
JSY5200-5U		5/2-Wege bistabil					
JSY3300-5U		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		567	0,2 bis 0,7		
JSY3400-5U		5/3-Wege Mittelstellung offen			0,15 bis 0,7		
JSY3A00-5U		2 x 3/2-Wege N.C/N.C.					

1) Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen den Durchfluss unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0,6 MPa (relativer Druck) und einem Differenzdruck von 0,1 MPa dar.

Pilotgesteuertes 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Magnetventil Serie SY



- Beeindruckend funktionales und universell einsetzbares Ventil
- Hoher Durchfluss zwischen 358 und 1751 l/min
- Leistungsaufnahme: 0,1 W (mit Energiesparschaltkreis); 0,35 W (Standard)
- Große Auswahl an elektrischen Anschlussmöglichkeiten
- Kombinierte Montage von verschiedenen Ventilgrößen und schneller Austausch
- Bis Schutzart IP67
- Ausführungen mit Kunststoffanschlussplatte und Aluminium-Anschlussplatte

Bestellnummer	Ventiltyp	Funktionsweise	Betriebsanzeige/ Schutzbeschaltung und Spezifikation des Bezugspotentials	Durchfluss ¹⁾ [l/min]	Betriebsdruckbereich [MPa]	Spannung	Handhilfsbetätigung
SY3100-5U1	Weichdichtender Schieber	5/2-Wege monostabil	Bipolarer Typ	356	0,15 bis 0,7	24 VDC	Nicht verriegelbarer Typ
SY3200-5U1		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY3300-5U1		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		326	0,2 bis 0,7		
SY3400-5U1		5/3-Wege Mittelstellung offen		299			
SY3A00-5U1		2 x 3/2-Wege N.C./N.C.		322	0,15 bis 0,7		
SY5100-5U1		5/2-Wege monostabil		839	0,15 bis 0,7		
SY5200-5U1		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY5300-5U1		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		793	0,2 bis 0,7		
SY5400-5U1		5/3-Wege Mittelstellung offen		798			
SY5A00-5U1		2 x 3/2-Wege N.C./N.C.		747	0,15 bis 0,7		
SY7100-5U1		5/2-Wege monostabil		1511	0,15 bis 0,7		
SY7200-5U1		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY7300-5U1		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		1184	0,2 bis 0,7		
SY7400-5U1		5/3-Wege Mittelstellung offen					
SY7A00-5U1		2 x 3/2-Wege N.C./N.C.		1332	0,15 bis 0,7		
SY3100-5UF1		5/2-Wege monostabil		356	0,15 bis 0,7		Verriegelbar mit Schieber
SY3200-5UF1		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY3A00-5UF1		2 x 3/2-Wege N.C./N.C.		322	0,15 bis 0,7		
SY5100-5UF1		5/2-Wege monostabil		839	0,15 bis 0,7		
SY5200-5UF1		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY5A00-5UF1		2 x 3/2-Wege N.C./N.C.		747	0,15 bis 0,7		
SY3100-5UD1		5/2-Wege monostabil		356	0,15 bis 0,7		Verriegelbare Schlitzausführung
SY3200-5UD1		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY3300-5UD1		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		326	0,2 bis 0,7		
SY3A00-5UD1		2 x 3/2-Wege N.C./N.C.		322	0,15 bis 0,7		
SY5100-5UD1		5/2-Wege monostabil		839	0,15 bis 0,7		
SY5200-5UD1		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY5300-5UD1		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		793	0,2 bis 0,7		
SY5A00-5UD1		2 x 3/2-Wege N.C./N.C.		747	0,15 bis 0,7		

1) Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen den Durchfluss unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0,6 MPa (relativer Druck) und einem Differenzdruck von 0,1 MPa dar.

Bestellnummer	Ventiltyp	Funktionsweise	Betriebsanzeige/ Schutzbeschaltung und Spezifikation des Bezugspotentials	Durchfluss [l/min] ¹⁾	Betriebsdruck- bereich [MPa]	Spannung	Handhilfs- betätigung			
SY3120-5LOU-M5-Q	weichdichtender Schieber	5/2-Wege monostabil	Bipolarer Typ	171	0,15 bis 0,7	24 VDC	Nicht verriegelbarer Typ			
SY3220-5LOU-M5-Q		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7					
SY3320-5LOU-M5-Q		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		137	0,2 bis 0,7					
SY3120-5LOU-C4-Q		5/2-Wege monostabil		182	0,15 bis 0,7					
SY3220-5LOU-C4-Q		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7					
SY3320-5LOU-C4-Q		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		148	0,2 bis 0,7					
SY3120-5LOU-C6-Q		5/2-Wege monostabil		193	0,15 bis 0,7					
SY3220-5LOU-C6-Q		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7					
SY3120-5LOZ-M5-Q		5/2-Wege monostabil	Mit Polarität	171	0,15 bis 0,7					
SY3120-5MOU-M5-Q			Bipolarer Typ					193		
SY3120-5MOU-C6-Q									182	
SY3120-5WAOU-C4-Q			Mit Polarität	254				0,1 bis 0,7		
SY3140-5LZ-Q		Bipolarer Typ	140						0,1 bis 0,7	
SY3140-5LOU-Q										171
SY3240-5LOU-Q					499					
SY3140-5FU-Q				389				0,1 bis 0,7		
SY3160-5LOU-C4-Q		333	0,2 bis 0,7							
SY3260-5LOU-C4-Q									458	0,15 bis 0,7
SY3160-5LOU-C6-Q					499					
SY3160-5H-C4-Q				473				0,2 bis 0,7		
SY5120-5YO-01F-Q		499	0,15 bis 0,7							
SY5220-5YO-01F-Q									499	0,1 bis 0,7
SY5120-5YO-C6F-Q					499					
SY5220-5YO-C6F-Q				499				0,1 bis 0,7		
SY5320-5YO-C6F-Q		499	0,1 bis 0,7							
SY5120-5YO-C8F-Q									499	0,1 bis 0,7
SY5120-5WAOU-01F-Q					499					
SY5220-5WAOU-01F-Q				499				0,1 bis 0,7		
SY5320-5WAOU-01F-Q		499	0,1 bis 0,7							
SY5120-5WOU-01F-Q									499	0,1 bis 0,7
SY5220-5WOU-01F-Q					499					
SY5220-5DO-01F-Q				499				0,1 bis 0,7		
SY5120-5DO-01F-Q		499	0,1 bis 0,7							
SY5120-5DO-C6F-Q									499	0,1 bis 0,7

Bestellnummer	Ventiltyp	Funktionsweise	Betriebsanzeige/ Schutzbeschaltung und Spezifikation des Bezugspotentials	Durchfluss [l/min] ¹⁾	Betriebsdruck- bereich [MPa]	Spannung	Handhilfs- betätigung
SY5220-5DZ-01F-Q	weichdichtender Schieber	5/2-Wege bistabil	Mit Polarität	499	0,1 bis 0,7	24 VDC	Nicht verriegelbarer Typ
SY5320-5DZ-01F-Q		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		473	0,2 bis 0,7		
SY5120-5DZ-01F-Q		5/2-Wege monostabil		499	0,15 bis 0,7		
SY5220-5DZ-C6F-Q		5/2-Wege bistabil		389	0,1 bis 0,7		
SY5120-5DZ-C6F-Q		5/2-Wege monostabil	Bipolarer Typ	499	0,15 bis 0,7		
SY5120-5D-01F-Q		5/2-Wege bistabil			0,1 bis 0,7		
SY5220-5LOU-01F-Q		5/2-Wege bistabil		499	0,1 bis 0,7		
SY5320-5LOU-01F-Q		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		473	0,2 bis 0,7		
SY5120-5LOU-01F-Q		5/2-Wege monostabil		499	0,15 bis 0,7		
SY5220-5LOU-C6F-Q		5/2-Wege bistabil		389	0,1 bis 0,7		
SY5120-5LOU-C6F-Q		5/2-Wege monostabil		499	0,15 bis 0,7		
SY5120-5MOU-01F-Q				658			
SY5140-5YO-Q			Mit Polarität		658		
SY5140-5YOD-Q				Bipolarer Typ			
SY5240-5DZ-Q		5/2-Wege bistabil	658		0,1 bis 0,7		
SY5140-5DZ-Q		5/2-Wege monostabil		Mit Polarität			
SY5140-5DO-Q		5/2-Wege bistabil	516		0,2 bis 0,7		
SY5140-5FU-Q		5/3-Wege Mittelstellung geschlossen		Mit Polarität			
SY5240-5LOU-Q		5/2-Wege monostabil	Mit Polarität		658		
SY5340-5LOU-Q				Bipolarer Typ			
SY5140-5LOU-Q			Mit Polarität		441		
SY5140-5LOZ-Q				Bipolarer Typ			
SY5160-5YO-01F-Q			5/2-Wege monostabil		999		
SY5160-5YO-C6-Q				5/2-Wege monostabil			
SY5160-5MOU-01F-Q		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
SY5160-5MOU-C6-Q				5/2-Wege monostabil			
SY5160-5LOU-C6-Q		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
SY7220-5Y-02F-Q	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
SY7120-5Y-02F-Q		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
SY7220-5YO-02F-Q	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
SY7320-5YO-02F-Q		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
SY7120-5YO-02F-Q	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
SY7220-5YO-C8F-Q		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
SY7120-5YO-C8F-Q	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
SY7120-5D-02F-Q		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		
	5/2-Wege monostabil			999		0,15 bis 0,7	
		5/2-Wege monostabil	999		0,15 bis 0,7		

1) Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen den Durchfluss unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0,6 MPa (relativer Druck) und einem Differenzdruck von 0,1 MPa dar.

Feldbussystem

Serie EX600 IO-Link



- Protokolle: IO-Link, EtherNet/IP™, DeviceNet®, CC-Link, PROFINET, PROFIBUS DP, Modbus/TCP, POWERLINK
- Verwendbare Ventilserien: JSY, SY, VQC, S0700, SV
- Bis zu 9 Eingangs-/Ausgangs-/IO-Link-Unit
- Bis zu 1280 Eingänge/1280 Ausgänge
- Bis Schutzart IP67

Feldbusmodule

Bestellnummer	Art der Einheit/Beschreibung	Anzahl Eingänge/ Ausgänge	Polarität	Steckverbinder Kommunikation	Schutzart
EX600-SPR1A	PROFIBUS DP	– / 32	PNP	M12-Stecker (5 Pins)	IP67
EX600-SDN1A	DeviceNet®				
EX600-SMJ1	CC-Link				
EX600-SEN7	EtherNet/IP™ mit IO-Link				
EX600-SEC3	EtherCAT mit IO-Link				
EX600-SPN3	PROFINET mit IO-Link				

Eingangs-/Ausgangsmodule

Bestellnummer	Art der Einheit/Beschreibung	Anzahl Eingänge/ Ausgänge	Polarität	Steckverbinder Kommunikation	Schutzart
EX600-DXPB	Digitale Eingangseinheit	8 / –	PNP	M12-Stecker (5 Pins)	IP67
EX600-DXPC				M8-Stecker (3 Pins)	
EX600-DXPC1				M12-Stecker (5 Pins)	
EX600-DXPD		16 / –		D-Sub-Stecker (25 Pins)	IP40
EX600-DXPE				Federkraftklemme (32 Pins)	
EX600-DXPF				M12-Stecker (5 Pins)	
EX600-DYPB	Digitale Ausgangseinheit	–/8		D-Sub-Stecker (25 Pins)	IP40
EX600-DYPE		– / 16		Federkraftklemme (32 Pins)	
EX600-DYPF				D-Sub-Stecker (25 Pins)	
EX600-DMPE		Digitale Eingangs-/Ausgangseinheit		8/8	
EX600-DMPF					
EX600-LAB1	IO-Link-Unit, Port Class A	4 IO-Link-Ports	PNP	M12-Stecker (5 Pins)	IP67
EX600-LBB1	IO-Link-Unit, Port Class B				
EX600-AXA	Analoge Eingangseinheit	2 / –	—		
EX600-AYA	Analoge Ausgangseinheit	– / 2			
EX600-AMB	Analoge Eingangs-/ Ausgangseinheit	2 / 2			

Feldbusmodule

Bestellnummer	Beschreibung	Ausführung	Ausgang	Protokoll	Kommunikationsabstand [m]	Gewicht [g]	Schutzart
EX600-WEN1	Basiseinheit	Modulare	PNP	EtherNet/IP™	Bis zu 10	300	IP67
EX600-WPN1				PROFINET			
EXW1-BMJAAE		Kompakt	—	CC-Link	Bis zu 100	150	
EX600-WSV1	Wireless-Remote-Modul	Modulare	PNP	—	Bis zu 10	280	

Eingangs-/Ausgangsmodule

Bestellnummer	Beschreibung	Ausführung	Ausgang	Anzahl Eingänge/ Ausgänge	Steckverbinder	Kommunikations- abstand [m]	Gewicht [g]	Schutzart
EX600-DXPC	Digitale Eingangseinheit	Modulare	PNP	8/-	M8-Anschluss (3 Pins) Buchse	Bis zu 10	275	IP67
EX600-DXPD				16/-	M12-Anschluss (5 Pins) Buchse		340	
EXW1-RDXNE4AE		Kompakt	NPN		e-CON (4 Pins) Buchse	Bis zu 100	130	IP20
EX600-DYPB	Digitale Ausgangseinheit	Modulare	PNP	-/8	M12-Anschluss (5 Pins) Buchse	Bis zu 10	300	IP67
EXW1-RDYNE4AE		Kompakt	NPN	-/16	e-CON (4 Pins) Buchse	Bis zu 100	130	IP20
EX600-DMPF	Digitale Eingangs-/Ausgangseinheit	Modulare	PNP	8/8	Federkraftklemme (32 Pins)	Bis zu 10	300	IP40
EXW1-RDMPE3AE		Kompakt			e-CON (4 Pins) Buchse	Bis zu 100	130	IP20
EX600-AXA	Analoge Eingangseinheit	Modulare	—	2/-	M12-Anschluss (5 Pins) Buchse	Bis zu 10	290	IP67
EX600-AYA	Analoge Ausgangseinheit			-/2				
EX600-AMB	Analoge Eingangs-/Ausgangseinheit			2/2			300	

Endplatten

Bestellnummer	Beschreibung	Ausführung	Technische Daten	Einbauposition	Spannungsversorgungsanschluss	Gewicht [g]	Schutzart
EX600-ED2	Endplatte für Wireless-Base-/Wireless-Remote-Modul	Modulare	IN	D-Seite (links)	M12 (5 Pins), B-codiert	170	IP67
EX600-ED3					7/8" (5 Pins)	175	
EX600-ED4			IN/OUT	D-Seite (links)	M12 (4/5 Pins) A-codiert	170	
EX600-ED5							
EX600-EU1			—	U-Seite (rechts)	—	—	

Digitaler Durchflussschalter für großen Volumenstrom

Serie PF3A7□H



- Verwendbares Medium: Druckluft, N₂
- 3-farbige, 2- oder 4-teilige Anzeige
- Ausgänge: IO-Link, NPN/PNP und analoger Ausgang/externer Eingang
- Nenndurchflussbereiche: von 10 bis 12000 l/min
- Schutzart IP65

Bestellnummer	Durchfluss [l/min]	Anschlussgröße	Passende Wartungseinheit	Modular	Ausgangsspezifikation
PF3A801H-L2	10 bis 1000	—	AC30-D/AW30-D	Ja	IO-Link: Schaltausgang (N/P)
PF3A802H-L2	20 bis 2000		AC40-D/AW40-D		
PF3A701H-ES	10 bis 1000		AC30-D/AW30-D	Ja	PNP analoger Spannungsausgang Externer Eingang
PF3A702H-ES	20 bis 2000		AC40-D/AW40-D		
PF3A703H-F10-ES	30 bis 3000	G1	—	Nein	PNP analoger Spannungsausgang Externer Eingang
PF3A706H-F14-ES	60 bis 6000	G1 1/2			
PF3A712H-F20-ES	120 bis 12000	G2			
PF3A701H-FS	10 bis 1000	—	AC30-D/AW30-D	Ja	PNP Analoger Stromausgang Externer Eingang
PF3A702H-FS	20 bis 2000		AC40-D/AW40-D		
PF3A703H-F10-FS	30 bis 3000	G1	—	Nein	PNP Analoger Stromausgang Externer Eingang
PF3A706H-F14-FS	60 bis 6000	G1 1/2			
PF3A712H-F20-FS	120 bis 12000	G2			
PF3A701H-L	10 bis 1000	—	AC30-D/AW30-D	Ja	IO-Link: Schaltausgang (N/P)
PF3A702H-L	20 bis 2000		AC40-D/AW40-D		
PF3A703H-F10-L	30 bis 3000	G1	—	Nein	IO-Link: Schaltausgang (N/P)
PF3A706H-F14-L	60 bis 6000	G1 1/2			
PF3A712H-F20-L	120 bis 12000	G2			
PF3A701H-L3	10 bis 1000	—	AC30-D/AW30-D	Ja	IO-Link: Schaltausgang (N/P)/ analoger Spannungsausgang Externer Eingang
PF3A702H-L3	20 bis 2000		AC40-D/AW40-D		
PF3A703H-F10-L3	30 bis 3000	G1	—	Nein	IO-Link: Schaltausgang (N/P)/ analoger Spannungsausgang Externer Eingang
PF3A706H-F14-L3	60 bis 6000	G1 1/2			
PF3A712H-F20-L3	120 bis 12000	G2			
PF3A701H-L4	10 bis 1000	—	AC30-D/AW30-D	Ja	IO-Link: Schaltausgang (N/P)/ analoger Stromausgang Externer Eingang
PF3A702H-L4	20 bis 2000		AC40-D/AW40-D		
PF3A703H-F10-L4	30 bis 3000	G1	—	Nein	IO-Link: Schaltausgang (N/P)/ analoger Stromausgang Externer Eingang
PF3A706H-F14-L4	60 bis 6000	G1 1/2			
PF3A712H-F20-L4	120 bis 12000	G2			

Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
ZS-37-A	Anschlusskabel und M12-Stecker. 3 m Länge
ZS-49-A	Anschlusskabel und M12-M12-Stecker. 3 m Länge ¹⁾

1) Gilt nur für IO-Link-kompatible Produkte.

Drosselrückschlagventil mit Anzeige

Serie AS-FS



- Anschlussgröße: M5, 10-32 UNF, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
- Verwendbarer Schlauchaußendurchm.: Ø 2 bis Ø 16 mm und Ø 1/8" bis Ø 1/2"
- Betriebsdruckbereich: 0,1 bis 1 MPa

Abluftdrossel. Chemisch vernickelt (Messing)

Bestell-Nr.		Anschlussgröße	Schlauch-Ø [mm]	Durchfluss Q [l/min (ANR)]	
Winkelausführung Ausrichtung der Anzeige: 0°	Universaltyp Ausrichtung der Anzeige: 180°			Geregelter Durchfluss (Nadel vollständig geöffnet)	Freie Strömungsrichtung
AS1201FS-M5-02	—	M5	Ø 2	51	48
AS1201FS-M5-23	AS1301FS1-M5-23		Ø 3,2	82	72
AS1201FS-M5-04	AS1301FS1-M5-04		Ø 4		
AS1201FS-M5-06	AS1301FS1-M5-06		Ø 6		
AS2201FS-01-23S	AS2301FS1-01-23S	R 1/8	Ø 3,2	96	96
AS2201FS-01-04S	AS2301FS1-01-04S		Ø 4	144	168
AS2201FS-01-06S	AS2301FS1-01-06S		Ø 6	153	203
AS2201FS-01-08S	AS2301FS1-01-08S		Ø 8		
AS2201FS-01-10S	—		Ø 10		
AS2201FS-02-04S	AS2301FS1-02-04S	R 1/4	Ø 4	254	229
AS2201FS-02-06S	AS2301FS1-02-06S		Ø 6	354	331
AS2201FS-02-08S	AS2301FS1-02-08S		Ø 8	408	331
AS2201FS-02-10S	AS2301FS1-02-10S		Ø 10		
AS3201FS-03-06S	AS3301FS1-03-08S	R 3/8	Ø 6	435	534
AS3201FS-03-08S	AS3301FS1-03-08S		Ø 8	462	610
AS3201FS-03-10S	AS3301FS1-03-10S		Ø 10	636	839
AS3201FS1-03-12S	AS3301FS1-03-12S		Ø 12		
AS4201FS1-04-10S	AS4301FS1-04-10S	R 1/2	Ø 10	1119	1119
AS4201FS1-04-12S	AS4301FS1-04-12S		Ø 12	1220	1246
AS4201FS1-04-16S	—		Ø 16		

1) Ausführung mit einstellbarer Zuluftdrossel auf Anfrage erhältlich.

2) Andere Modelle, Anschlussgrößen und Dichtungsmethoden auf Anfrage erhältlich.

In-line-Leitungsfilter

Serie ZFC



- Großes Spektrum an verwendbaren Schläuchen
- Verriegelungsmechanismus
- Einfacher Leitungsanschluss
- Austauschbarkeit
- Flexible Einbaulage
- Geringes Gewicht
- Zwei verschiedene Farben für leichte Erkennung von Fremdstoffen

In-line-Leitungsfilter

Bestellnummer	Anschluss-Ø [mm]	Durchfluss [l/min]		Filtrations- Dimensionierung [µm]	Max. Betriebsdruck
		Vakuum	Druck		
ZFC11	2	2	15	5	-100 kPa bis 1,0 MPa
ZFC12	3,2	5	45		
ZFC32		7	50		
ZFC33	4	10	80		
ZFC53			100		
ZFC54	6	20	200		
ZFC74		30	250		
ZFC75	8	70	450		
ZFC76	10	80	550		
ZFC77	12	100	650		

Vorausschauende Instandhaltung – wenn es notwendig ist

Vorausschauende Instandhaltung ist seit einigen Jahrzehnten weit verbreitet in der industriellen Produktion. Dabei wird der Ist-Zustand der Anlagen durchgängig überwacht, um potenzielle Ausfälle vorab zu erkennen und ihnen entgegenzuwirken. Das reduziert den Instandhaltungsaufwand erheblich, da eine Komponente nur dann ausgetauscht wird, **wenn deren Leistung nachlässt oder vordefinierte Kennzahlen darauf schließen lassen, dass ein Ausfall wahrscheinlich ist.**

Mit der durchgängigen Überwachung der Komponenten wird erfasst, ob diese im Normbereich arbeiten oder die Leistung nachlässt. Vorausschauende Instandhaltung erfordert also die Erfassung von **Daten und die Zustandskontrolle des Equipments**, etwa in Bezug auf Temperatur, Druck, Durchfluss usw.

Wesentliche Maßnahmen für eine wirksame vorausschauende Instandhaltung sind

- Identifizierung von Schlüsselvariablen und Definition der Grenzen
- Echtzeit-Diagnose-Tools
- Nicht-invasive Messsysteme
- Entwicklung eines Optimierungsplans



Unterstützung bei der Konstruktion

Um Ihre Ingenieure umfassend zu unterstützen, verfügt SMC über 1600 engagierte FuE-Ingenieure, die neue Produkte oder Lösungen entwickeln. SMC kann bestehende Komponenten schnell anpassen oder modifizieren, um Konstruktionsstandards oder spezielle Anwendungen zu erfüllen.



Unterstützung von Lieferanten von Erstausrüstungsmaschinen

SMC unterstützt Ihre Lieferanten von Erstausrüstungsmaschinen bei der Integration von SMC spezifischen Komponenten. SMC bietet Unterstützung bei der Preisgestaltung, innovative Konstruktionshilfe und SMC Projektmanagement, um die termingerechte Lieferung und Inbetriebnahme neuer Maschinen oder Anlagen zu gewährleisten.

Aus der Praxis

Ein Hersteller von verzinkten Rohren für Klimaanlage und Verdampfer wollte seinen Verzinkungsprozess zu modernisieren. SMC unterstützte das Unternehmen bei der Durchführung einer Studie. Das Ergebnis: die Prozessregelung und -steuerung war nur rudimentär vorhanden und das beeinträchtigte die Qualität des Endproduktes.

Beispielsweise trat die Eingangsluft ungeregelt und ungefiltert aus dem Kompressor aus.

Die fehlende Prozesskontrolle und -steuerung führte zu zahlreichen Inspektionen, Reparaturen und einem hohen Maß an Ausschussprodukten. Das wiederum bedeutete sehr hohe und durchaus vermeidbare Kosten.

Unsere Experten entwickelten gemeinsam mit dem Kunden eine Komplettlösung, die Steuerungs- und Überwachungselemente wie digitale Druckschalter der Serie **ISE20**, Durchflussmesser der Serie **PF3A** und elektropneumatische Regler der Serie **ITV** beinhaltet. Diese Komponenten ermöglichen es, Abweichungen von den Prozessparametern zu erfassen und auf dieser Grundlage eine Instandhaltungsstrategie zu entwickeln, die die Produktion wesentlich effizienter gestaltet.



Digitaler Durchflussschalter für Wasser Serie PF3W IO-Link

Überwachen Sie die Variablen Ihres Durchflusses, um optimale Arbeitsbereiche zu definieren und Instandhaltungsmaßnahmen entsprechend der Messwerte zu planen.



Positionssensor Serie D-MP IO-Link

Erhalten Sie fortlaufende Informationen über den Zylinderstatus, um die Position des Antriebs zu jedem Zeitpunkt zu ermitteln.



Kompaktes Kühl- und Temperiergerät Serie HRS

Steuern Sie Ihre Prozesstemperatur und überwachen Sie die Parameter mit den erweiterten Steuerungsfunktionen, die Selbstdiagnose, Prüfung und Anzeige, Alarmcodes, Kommunikationsfunktionen und vieles mehr ermöglichen.



Elektropneumatischer Regler Serie ITV

Erzielen Sie eine automatische Druck-/Vakuumregelung, die dank einer stufenlosen Regelung des Betriebsdrucks proportional zu einem elektrischen Signal eine durchgängig hohe Produktqualität gewährleistet.



Schrittmotor-Controller Serie JXC IO-Link

Stellen Sie die Schrittdaten und Parameter des Antriebs direkt von der Unit-Seite aus ein und ersparen Sie sich das zeitaufwändige Einstellen beim Austauschen des Controllers. Die IO-Link-Technologie ermöglicht eine schnelle Datenerfassung.

Digitaler Durchflussschalter für Wasser

Serie PF3W  IO-Link



- Verwendbares Medium: Wasser, wässrige Ethylenglykollösung, deionisiertes Wasser und verschiedene chemische Flüssigkeiten
- Integriertes Display: 3-farbiges/2-farbiges Display
- Eingebauter Temperatursensor
- Nenndurchflussbereiche: von 0,5 bis 250 l/min

Bestellnummer	Nenndurchflussbereich [l/min]	Anschlussgröße	Ausgangsspezifikation	Temperatursensor	Anschlusskabel
PF3W704-F03-LTQ-MZ	0,5 bis 4	3/8	IO-Link	Ja	M12-M8 Adapter-Anschlusskabel
PF3W720-F04-LTQ-MZ	2 bis 16	1/2			
PF3W740-F06-LTQ-MZ	5 bis 40	3/4			
PF3W711-F10-LTQ-MZ	10 bis 100	1			
PF3W721-F12-LTQ-M	50 bis 250	1 1/4			
PF3W704-F03-□N-MZ	0,5 bis 4	3/8	Analog oder PNP	Nein	Anschlusskabel mit M8-Stecker
PF3W704-F03-□TN-MZ				Ja	
PF3W720-F04-□N-MZ	2 bis 16	1/2		Nein	
PF3W720-F04-□TN-MZ				Ja	
PF3W740-F06-□N-MZ	5 bis 40	3/4		Nein	
PF3W740-F06-□TN-MZ				Ja	
PF3W711-F10-□N-MZ	10 bis 100	1		Nein	
PF3W711-F10-□TN-MZ				Ja	
PF3W504-F03-1N-Z	0,5 bis 4	3/8	Analog	Nein	
PF3W504-F03-1TN-Z				Ja	
PF3W520-F04-1N-Z	2 bis 16	1/2		Nein	
PF3W520-F04-1TN-Z				Ja	
PF3W540-F06-1N-Z	5 bis 40	3/4		Nein	
PF3W540-F06-1TN-Z				Ja	
PF3W511-F10-1N-Z	10 bis 100	1		Nein	
PF3W511-F10-1TN-Z				Ja	

Anm.) □ bezieht sich auf die möglichen analogen Ausgangsspezifikationen: B (PNP), E (analog von 1 bis 5 V) und F (analog von 4 bis 20 mA).

Positionssensor

Serie D-MP  IO-Link



- Messbereich: 25 mm, 50 mm, 100 mm und 200 mm
- Verwendbarer Zylinder: MB, CQ2, MGP, CXSJ, CP96, C96 und C55
- IO-Link kompatibel
- Analoger Ausgang: Spannungsausgang (0 bis 10 [V]), Stromausgang (4 bis 20 [mA])
- Analogausgang kann umgekehrt werden
- Ermöglicht einfache Einstellung durch Touchpad
- Kabelverbindung: separate Leitung, M8-4 Pins und M12-4 Pins

Bestellnummer	Messbereich [mm]	Anschlusskabel
D-MP025A	25	Offene Kabelenden, 2,0 m
D-MP025B		M8 (4-polig), 0,3 m
D-MP025C		M12 (4-polig), 0,3 m
D-MP050A	50	Offene Kabelenden, 2,0 m
D-MP050B		M8 (4-polig), 0,3 m
D-MP050C		M12 (4-polig), 0,3 m
D-MP100A	100	Offene Kabelenden, 2,0 m
D-MP100B		M8 (4-polig), 0,3 m
D-MP100C		M12 (4-polig), 0,3 m
D-MP200A	200	Offene Kabelenden, 2,0 m
D-MP200B		M8 (4-polig), 0,3 m
D-MP200C		M12 (4-polig), 0,3 m

Kompaktes Kühl- und Temperiergerät Serie HRS



- Industriekühler zur Kühlung von flüssigen Medien
- Wasser- oder luftgekühlt
- Kühlkapazität: von 1,1 bis 38 kW (50 Hz)
- Temperaturstabilität: $\pm 0,1$ °C bis ± 1 °C
- Temperatureinstellbereich: 5 bis 45 °C
- Mit Heizfunktion und Selbstdiagnose
- Serielle Kommunikation
- Kompakt bei geringem Gewicht

Bestellnummer	Kühlkapazität ¹⁾ [W]	Temperaturstabilität ²⁾ [°C]	Temperatureinstellbereich ³⁾ [°C]	Umgebungstemperaturbereich ³⁾ [°C]	Heizleistung ¹⁾ [W]	Kühlmittel	Art der Kühlung
HRS012-AF-20	1100	±0,1	5 bis 40	5 bis 40	530	R407C (FKW)	Luftgekühlte Ausführung
HRS018-AF-20	1700						
HRS024-AF-20	2100						
HRS030-AF-20	2600				600	R410A (FKW)	
HRS040-AF-20	3800						
HRS050-AF-20	4700						

- 1) 1: Umgebungstemperatur: 25 °C, 2: Temperatur des Umlaufmediums: 20 °C, 3: Nenndurchfluss des Umlaufmediums, 4: Umlaufmedium: Trinkwasser
 2) Temperatur am Ausgang des Kühl- und Temperiergerätes, wenn das Umlaufmedium den Nenndurchfluss erreicht und der Vorlaufanschluss für Umlaufmedium direkt mit dem Rücklaufanschluss verbunden ist. Installationsumgebung und Spannungsversorgung sollten stabil innerhalb der vorgegebenen Werte liegen".
 3) Es darf keine Kondensation vorhanden sein.

Elektropneumatischer Regler Serie ITV



- Kompakt bei geringem Gewicht
- Schutzart: IP65
- Integrierte LED-Anzeige
- Leistungsaufnahme: max. 4 W
- Kommunikationsprotokolle: IO-Link, analog (Strom und Spannung), digitale Signale, momentane Eingabe, CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP, RS-232C

Bestellnummer	Druckbereich	Spannung [VDC]	Eingangssignal	Anschlussgröße	Druckanzeigeeinheit	
ITV0030-0N	0,001 bis 0,5 MPa	24 ±10 %	Stromgesteuert bis 20 mADC (Sink)	Ø 4	—	
ITV0050-0N	0,001 bis 0,9 MPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC			
ITV0030-3N	0,001 bis 0,5 MPa		Stromgesteuert 4 bis 20 mADC (Sink)			
ITV0050-3N	0,001 bis 0,9 MPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC	1/8	bar	
ITV0090-0N	-1 bis -100 kPa		Stromgesteuert 4 bis 20 mADC		MPa	
ITV0090-3N			IO-Link		bar	
ITV1030-31F1N3	0,005 bis 0,5 MPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC		bar	
ITV1030-01F1N			Stromgesteuert 4 bis 20 mADC		MPa	
ITV1030-ILF1N3			IO-Link		bar	
ITV1050-31F1N3	0,005 bis 0,9 MPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC	1/4	MPa	
ITV1050-01F1N			Stromgesteuert 4 bis 20 mADC		bar	
ITV1050-ILF1N3			IO-Link		MPa	
ITV2030-31F2N	0,005 bis 0,5 MPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC		3/8	bar
ITV2030-01F2N3			Stromgesteuert 4 bis 20 mADC			MPa
ITV2030-ILF2N3			IO-Link			bar
ITV2050-31F2N	0,005 bis 0,9 MPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC	1/4	kPa	
ITV2050-01F2N3			Stromgesteuert 4 bis 20 mADC			
ITV2050-ILF2N3			IO-Link			
ITV3050-31F3N	0,005 bis 0,9 MPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC	1/4		
ITV3050-01F4N3			Stromgesteuert 4 bis 20 mADC			
ITV3050-ILF3N3			IO-Link			
ITV2090-31F2N5	-1,3 bis -80 kPa		Spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC	1/4		
ITV2090-01F2N5			Stromgesteuert 4 bis 20 mADC			
ITV2090-ILF2N5			IO-Link			

Schrittmotor-Controller

Serie JXC IO-Link



- Kompatibel mit EtherCAT, PROFINET, EtherNet/IP™, DeviceNet®, IO-Link und CC-Link
- STO-Unterfunktion verfügbar als IO-Link , EtherCAT®, EtherNet/IP™ und PROFINET
- Kompatible Antriebe: LEY/LEYG, LEFS/LEFB, LES/LESH, LER, LEL, LEP, LEH, LEM
- Dualer Kommunikationsanschluss IN/OUT (nicht für JXCL1. Bei JXCD1 kann die durchschleifende Verdrahtung mithilfe eines Abzweigsteckers hergestellt werden)
- Zwei Betriebsbefehlsarten: auf Schritt-Nummer oder numerischen Daten basierter Betrieb

Bestellnummer	Encoder	Feldbusprotokoll	Technische Daten Kommunikation		
			Übertragungsgeschwindigkeit	Konfigurationsdatei	I/O Installationsbereich
JXCE1□-BC	Inkrementaler Encoder / batterieloser Absolut-Encoder	EtherCAT	100 Mbit/s	ESI	Eingang 20 Bytes Ausgang 36 Bytes
JXCEF□-BC		PROFINET	100 Mbit/s	GSDML	Eingang 36 Bytes Ausgang 36 Bytes
JXCP1□-BC					
JXCPF□-BC		EtherNet/IP™	10/100 Mbps	EDS	Eingang 36 Bytes Ausgang 36 Bytes
JXC91□-BC					
JXC9F□-BC		IO-Link	230,4 kbit/s (COM3)	IODE	Eingang 14 Bytes Ausgang 22 Bytes
JXCL1□-BC					
JXCLF□-BC					

□ Montageart: 7 Schraubenmontage; 8 DIN-Schiene.

Bestellnummer	Encoder	Paralleleingang	Parallelausgang
JXC61□-BC	Inkrementaler Encoder / batterieloser Absolut-Encoder	11	13

□ Montageart: 7 Schraubenmontage; 8 DIN-Schiene.

Condition Based Maintenance



Bei der zustandsorientierten Wartung (Condition Based Maintenance) werden die Betriebsparameter der Anlage durchgängig gemessen. Damit ist der Zustand der Anlage jederzeit bekannt und Abweichungen können direkt erkannt werden. Wartungsarbeiten werden nur dann durchgeführt, wenn sie erforderlich sind. Damit können die Produktivität wie auch die Nachhaltigkeit im Produktionsprozess gesteigert werden, da Komponenten nur dann ausgetauscht werden, wenn sie Abweichungen aufweisen. SMC bietet Ihnen eine passgenaue Lösung - auch für diese Instandhaltungsstrategie.



Drucküberwachung

Die Druckmessgeräte von SMC gewährleisten dank ihrer extrem schnellen Ansprechzeiten eine genaue Überwachung, da sie über die offene Standardtechnologie IO-Link präzise Messwerte in Echtzeit an die Steuerung übermitteln.



Kommunikationssysteme

Die Kommunikationsprotokolle der SMC Produkte können Ihnen helfen, Ihre Produktivität zu steigern und Ihre Kosten zu senken. Sie gewährleisten dynamische Produktionsprozesse und führen zu der intelligenten Flexibilität, die die Getränke- und Brauereiindustrie benötigt.



Durchflussüberwachung

Intelligente SMC Durchflussmessgeräte mit Selbstdiagnose sind nicht nur unerlässlich, um wiederholbare und genaue Ergebnisse zu erhalten, sondern die gewonnenen Informationen können auch für eine umfassendere Prozesskontrolle genutzt werden.



Positionserfassung und -überwachung

SMC Sensoren und Positionierer gewährleisten eine hohe Positioniergenauigkeit der Maschine und erfüllen die wichtigsten Anforderungen an Sensoren und Positionierer: Präzision, höchste Prozessverfügbarkeit und lange Lebensdauer.

Zuverlässigkeitsorientierte Instandhaltung:

Optimiertes Design von Anfang an

Die zuverlässigkeitsorientierte Instandhaltung folgt einem proaktiven Ansatz: Durch höchste Zuverlässigkeit werden bessere Ergebnisse erzielt. Dies bewirkt eine höhere Kosteneffizienz und eine längere Betriebsdauer der Maschinen.

Entscheidend für die Umsetzung dieser Instandhaltungsstrategie ist der Einsatz von Komponenten, die einfach austauschbar, parametrier- und einstellbar sind. Also schon bei der Konstruktion der Anlage auf größtmögliche Zuverlässigkeit der Komponenten zu achten und so den Aufwand an Wartungsarbeiten zu minimieren.

Dieser Ansatz, Wartungskosten möglichst zu reduzieren, basiert auf der Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse FMEA (Failure Mode and Effects Analysis). Dabei stehen das Erkennen, die möglichen Folgen, sowie die Vermeidung potenzieller Schwachstellen und Fehler im Mittelpunkt.

Bei der FMEA Methode werden folgende Schlüsselfragen bei der Analyse berücksichtigt:

- Funktionen: Welches sind die aktuellen Funktionen der Anlage und welche Leistungen werden angestrebt?
- Funktionsausfälle: Wie und wann kann es zur Nichterfüllung der Funktionen kommen?
- Fehlermodi: Wodurch werden die Ausfälle verursacht?
- Auswirkungen: Was geschieht bei Auftreten der einzelnen Fehler?
- Folgen: Inwiefern sind die einzelnen Fehler von Bedeutung?
- Proaktive Aufgaben und -intervalle: Was muss wann getan werden, um den jeweiligen Ausfall vorab zu erkennen bzw. zu verhindern?
- Standardmaßnahmen: Was wird getan, wenn keine geeignete proaktive Aktion möglich ist?



Zuständiger Firmenkundenbetreuer

Ein SMC Corporate Account Manager wird Ihnen als zentraler Ansprechpartner zugewiesen. Er arbeitet eng mit den Auftraggebern in Ihrer Unternehmenszentrale, den Ingenieuren und allen Produktionsstätten zusammen, um alle gemeinsamen Programmziele bereitzustellen, zu erstellen, zu verwalten und umzusetzen.



Förderung der Maschinensicherheit

SMC arbeitet mit Ihren Ingenieuren und lokalen Einrichtungen zusammen, um Sie bei der Entwicklung von Sicherheitsverbesserungen zu unterstützen, die der ISO 13849-1 oder anderen Maschinenrichtlinien entsprechen.



Schulungen vor Ort und Online

SMC bietet maßgeschneiderte Vor-Ort- und Online-Schulungen an – zu einer Vielzahl von Themen im Zusammenhang mit pneumatischen Komponenten, elektrischen Antrieben, Energieeinsparungen, optimaler Maschinenkonstruktion und „Total Productive Maintenance (TPM)“-Methoden.



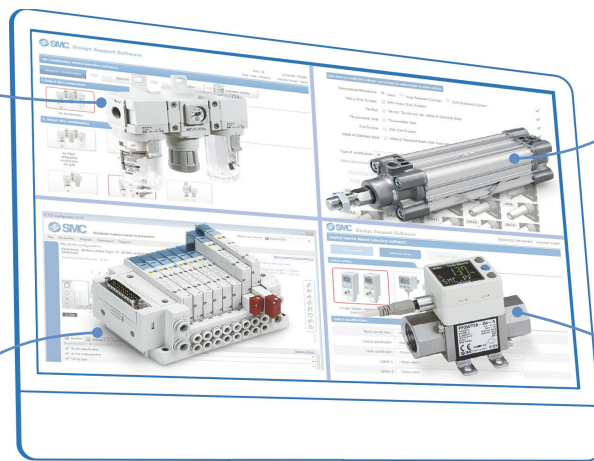
Ein Pneumatiksystem zu entwickeln ist eine komplexe Aufgabe, da viele Parameter und Berechnungen notwendig sind. Deshalb bietet SMC ein umfangreiches Software-Angebot, das Ihnen bei der Konstruktion Ihrer Maschine weiterhilft:

Druckluftleitungs-Konfigurator

Erzielen Sie genau die Luftqualität, die Ihre Anwendung erfordert. Entwerfen und kombinieren Sie genau die Komponenten, die Sie für Ihre Installation benötigen. Konfigurieren und wählen Sie diese aus unserem umfangreichen Portfolio aus.

Zylinder-Konfigurator

Passen Sie den SMC Zylinder an Ihre spezifischen Anforderungen an und definieren Sie exakt die Zylindereigenschaften, die Sie benötigen. Und das alles in einem einfachen Bestellvorgang.



Mehrfachanschlussplatten-Konfigurator

Konstruieren Sie in wenigen Schritten die Mehrfachanschlussplatte, die Ihren Anforderungen am besten entspricht, und vermeiden Sie so eine Über- oder Unterdimensionierung Ihrer Maschine. Sie erhalten eine Übersichtsliste der Komponenten und 3D-Zeichnungen für Ihre Mehrfachanschlussplatte.

Typenauswahl-Software für digitale Schalter

Finden Sie genau die Sensorlösung, die Sie brauchen, indem Sie nach Serie, nach anwendbarem Fluid oder nach Anwendung filtern – das macht die richtige Wahl ganz einfach.

Aus der Praxis

Ein Kunde, der geschweißte Aluminiumkomponenten für Klimaanlage in LKWs und Bussen produziert, wollte die Qualität und und Produktsicherheit des Endprodukts steigern.

Eine Analyse ergab, dass geeignetes Equipment - etwas für serielle Kommunikation - fehlte und der Prozess deshalb von Grund auf neu gestaltet werden musste.

*Unsere Experten unterstützten den Kunden bei der Neuauslegung des Produktionsprozesses, um die gewünschten Ergebnisse **zu erzielen**. Eingesetzt wurden Schläuche der **TRTU** Serie, passende Zylinder und Drosselventile der **ASP** Serie, kombiniert mit einer Mehrfachanschlussplatte der Serie **SY** mit 5/3-Ventilen mit geschlossener Mittelstellung. Die Kommunikationseinheit **EX600** mit digitalen Eingängen und M8-Stecker ermöglicht eine Feinsteuerung der Anlage.*

Welche Instandhaltungsstrategie wählen Sie? _____

Maximale Produktivität ist das Ziel jeder industriellen Produktion. Unsere Lösungen bringen Sie diesem Ziel näher. Erkennen Sie, was in Bezug auf Ihre Prozesse und Maschinen nötig ist, um die Effizienz zu verbessern, Ausfälle und Ausschuss zu minimieren und Kosten zu senken.

Jede Instandhaltungsmethode weist spezifische Merkmale auf, und kann Lösungen für verschiedene Bedürfnisse bieten.

Jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile. Diese haben wir im nachfolgenden Überblick für Sie zusammengefasst, damit Sie besser abwägen können, welche Methode am besten zu den Anforderungen Ihrer Anwendung passt.

Sie wenden bereits eine dieser Strategien an? Dann lernen Sie weitere Möglichkeiten kennen, vielleicht ist es sinnvoll, Ihre Instandhaltung weiter auszubauen.

Korrektive Instandhaltung

Vorteile

- ✓ Kurzfristige Ergebnisse
- ✓ Erschwingliches Budget

Nachteile

- ✗ Unvorhersehbarkeit
- ✗ Unterbrechungen in der Produktion
- ✗ Sicherheitstechnische Bedenken

Vorbeugende Instandhaltung

Vorteile

- ✓ Flexibler Instandhaltungsplan
- ✓ Mittelfristig reduzierte Kosten
- ✓ Weniger Unterbrechungen

Nachteile

- ✗ Vorlaufkosten
- ✗ Arbeitsintensiver
- ✗ Möglicherweise übermäßige Instandhaltung

Instandhaltung als langfristige

Die richtige Instandhaltungsmethode zu wählen ist für Ihren Fertigungsprozess ebenso wichtig wie diese auch langfristig zu implementieren. Die Einführung neuer Prozesse, Produkte und Methoden verursacht beträchtliche Investitionen, bringt bei richtiger Instandhaltung aber auch große Vorteile.

Der "Operational Performane Excellence" Ansatz bietet Ihnen das grundlegende Werkzeug, um sicherzustellen, dass Ihre gewählte Instandhaltungsstrategie langfristig passend ist.

Vorausschauende Instandhaltung

Vorteile

- ✓ Reduzierte Ausfallzeiten
- ✓ Schutz der Vermögenswerte
- ✓ Längere Lebensdauer

Nachteile

- ✗ Erfordert eine fachkundige Interpretation

Zuverlässigkeitsorientierte Instandhaltung

Vorteile

- ✓ Besonders effizient
- ✓ Reduzierte Kosten
- ✓ Höhere Zuverlässigkeit

Nachteile

- ✗ Hohe Inbetriebnahmekosten
- ✗ Langfristige Ergebnisse

Services für strategische Partnerschaften

Zu den Dingen, die uns bei SMC auszeichnen, gehört die Nähe zu unseren Kunden.

Mit SMC als Partner und unseren 12 Verpflichtungen erhalten Sie die Unterstützung, die Sie brauchen, um Ihren Instandhaltungsplan zu verbessern, zu implementieren, einzuhalten und so die maximale Produktivität für Ihren Prozess zu erreichen.



1 Zuständiger Firmenkundenbetreuer

Ein SMC Corporate Account Manager wird Ihnen als zentraler Ansprechpartner zugewiesen. Er arbeitet eng mit den Auftraggebern in Ihrer Unternehmenszentrale, den Ingenieuren und allen Produktionsstätten zusammen, um alle gemeinsamen Programmziele bereitzustellen, zu erstellen, zu verwalten und umzusetzen.



2 Lokale Unterstützung im Werk

SMC verfügt über 8300 lokale Vertriebsingenieure in 80 Ländern, die alle Ihre lokalen Produktionsstätten unterstützen.



3 Unterstützung bei der Konstruktion

Um Ihre Ingenieure umfassend zu unterstützen, verfügt SMC über 1700 engagierte FuE-Ingenieure, die neue Produkte oder Lösungen entwickeln. SMC kann bestehende Komponenten schnell anpassen oder modifizieren, um Konstruktionsstandards oder spezielle Anwendungen zu erfüllen.



7 Serviceleistungen zur Energieeinsparung

SMC hat spezifische Serviceleistungen für unsere strategischen Kunden entwickelt. Unser Ziel ist es, innovative Lösungen zu finden, um die Verschwendung von Druckluft in der industriellen Umgebung zu reduzieren.



8 Bewertungen der Maschinenanalyse

SMC führt Maschinenanalysen auf Werksebene durch, um die Maschinenleistung zu verbessern, Schwachstellen zu erkennen, die Ausschussrate zu senken und die Effizienz der Produktionslinie zu steigern.



9 Bewertungen von Lagerräumen

SMC führt Bewertungen der Lagerräume auf Werksebene durch, um den Lieferantenbestand zu reduzieren, Duplizierungen zu beseitigen, Komponenten zu standardisieren, kritische Ersatzteile zu identifizieren und Lösungen für Kosteneinsparungen zu ermöglichen.



4 Förderung der Maschinensicherheit

SMC arbeitet mit Ihren Ingenieuren und lokalen Einrichtungen zusammen, um Sie bei der Entwicklung von Sicherheitsverbesserungen zu unterstützen, die der ISO 13849-1 oder anderen Maschinenrichtlinien entsprechen.



5 Unterstützung von Lieferanten von Erstausrüstungsmaschinen

SMC unterstützt Ihre Lieferanten von Erstausrüstungsmaschinen bei der Integration von SMC spezifischen Komponenten. SMC bietet Unterstützung bei der Preisgestaltung, innovative Konstruktionshilfe und SMC Projektmanagement, um die termingerechte Lieferung und Inbetriebnahme neuer Maschinen oder Anlagen zu gewährleisten.



6 Kritische Ersatzteile für neue Erstausrüstungsmaschinen

SMC wird mit lokalen Fabriken zusammenarbeiten, die neue Erstausrüstungsmaschinen erhalten, um sicherzustellen, dass alle wichtigen Ersatzteile vor der Produktion verfügbar und vor Ort sind.



10 Analyse von Ersatzteilen mit hohem Verbrauch

SMC wird mit allen lokalen Werken zusammenarbeiten, um pneumatische Komponenten mit hohem Verbrauch zu identifizieren. SMC wird eine Fehleranalyse durchführen und zuverlässige Alternativen anbieten, um eine bessere Leistung und Betriebszeit der Maschinen zu gewährleisten, in denen die Komponenten eingesetzt werden.



11 Berichte über Verbesserungsmaßnahmen

SMC dokumentiert alle Anwendungserfolge im Rahmen des Corporate Account mit Improvement Activity Reports (IARs, Berichte zu Verbesserungsmaßnahmen). Bei diesen IARs handelt es sich um einen einseitigen Überblick über die Anwendung, in dem betriebliche Verbesserungen, Energieeinsparungen, Details zu Kosteneinsparungen oder Verbesserungen der Anlagenprozesse hervorgehoben werden. Diese IARs sind so gestaltet, dass sie mit anderen Einrichtungen geteilt werden können, um die Maßnahmen zu duplizieren.



12 Schulungen vor Ort und Online

SMC bietet maßgeschneiderte Vor-Ort- und Online-Schulungen an – zu einer Vielzahl von Themen im Zusammenhang mit pneumatischen Komponenten, elektrischen Antrieben, Energieeinsparungen, optimaler Maschinenkonstruktion und „Total Productive Maintenance (TPM)“-Methoden.



Expertise – Passion – Automation

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee	Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfr@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr	Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-turkey.com.tr	info@smc-turkey.com.tr
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------