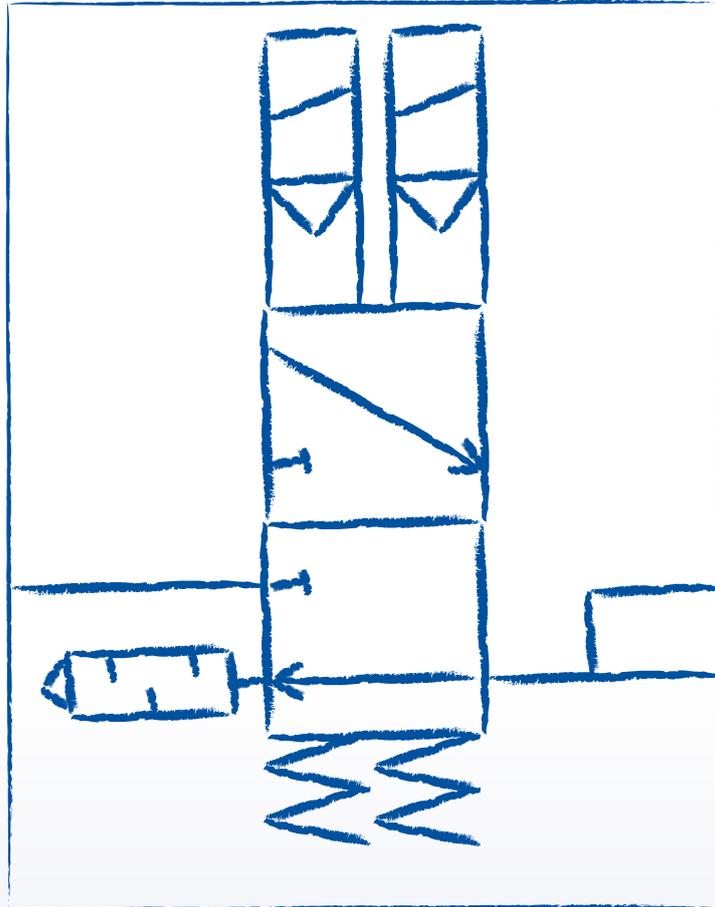
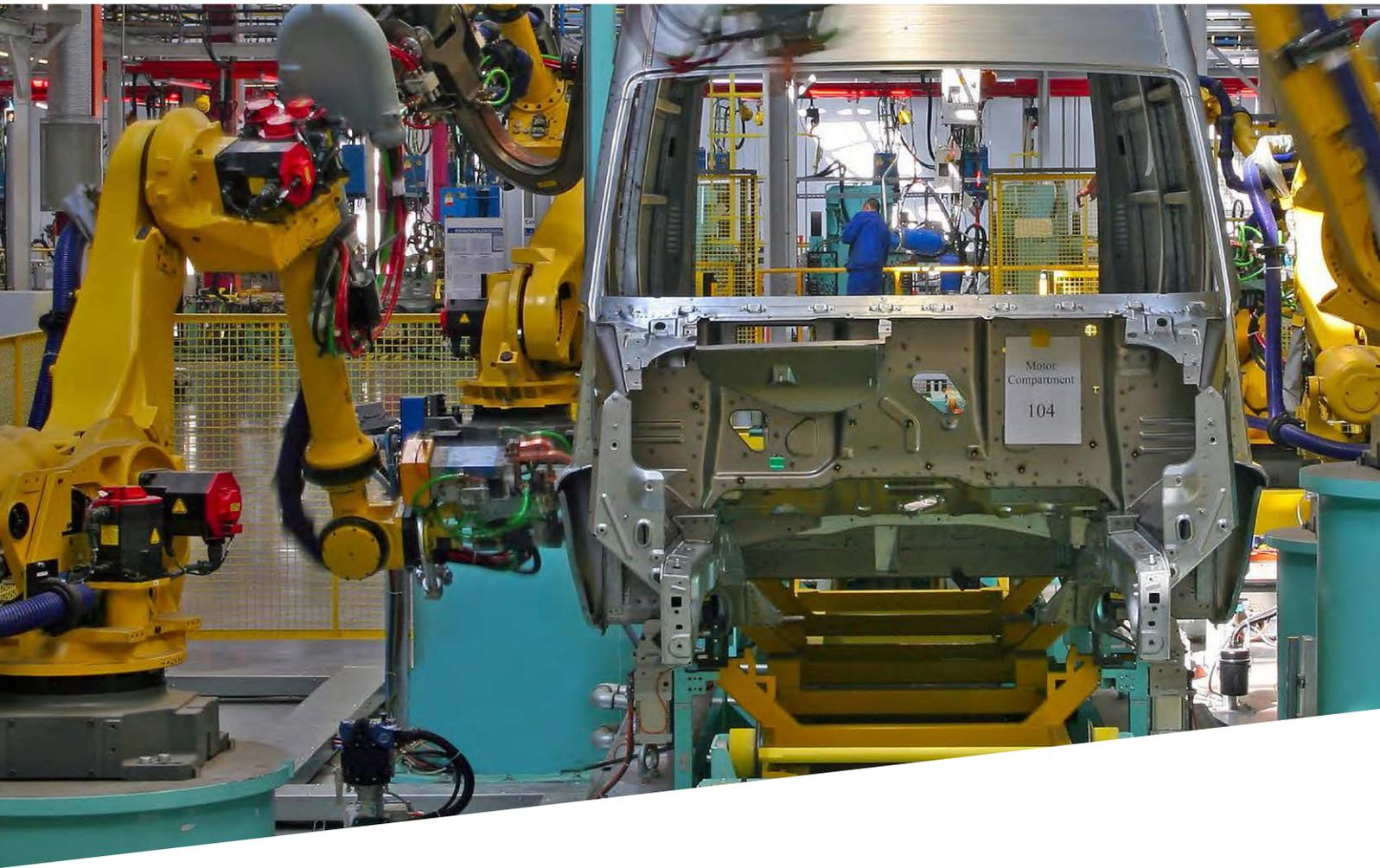


Euromatic



Sicherheitsventile

www.Euromatic.com



Lösungen für Sicherheitstechnologie

- > Über 50 Jahre Erfahrung in Sicherheitsanwendungen
- > Sicherheitsapplikationen nach DIN ISO 13849
- > Kompetente und professionelle Beratung und Systemauslegung von Sicherheitssteuerungen
- > Sehr hohe B10-Werte
- > DGUV zertifizierte selbstüberwachende Sicherheitsventile
- > Realisierung wichtiger Sicherheitsfunktionen wie z.B.:
 - > Sicher entlüften
 - > Sicher halten
 - > Sicher Stoppen
 - > Sicher reversieren
 - > Sicher reduzierte Geschwindigkeiten u.v.m.



Engineering
GREAT Solutions



 IMI NORGREN

 IMI HERION

info@euromatic.com

Tel. +49 (0)40 713001 0

ZWEIHANDSCHALTUNG

XSHC04



3

VENTILE



95

- Erfüllt die Anforderungen von EN574 Klasse IIIB ⁽¹⁾
- Eine Konformitätsbescheinigung wird mitgeliefert
- Beide Hände müssen gleichzeitig eingreifen
- Einzelfehlertolerant
- Schutz gegen versehentlichen Betrieb
- Keine Einstellung oder Anpassung erforderlich

Technische Daten

Betriebsmedium:
Gefilterte (40 µm), geölte oder ungeölte Druckluft

Betriebsdruck:
3 ... 8 bar (44 ... 116 psi)

Temperatur:
-5°C ... +40°C
Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten

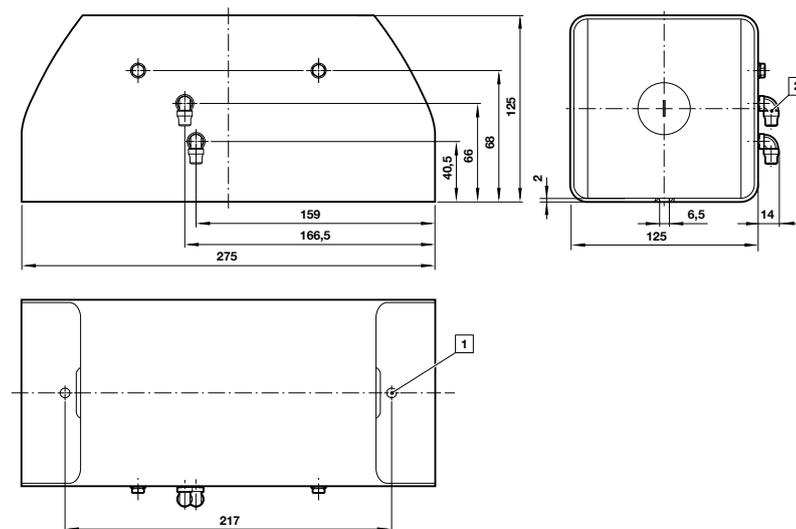
*1) Der Geltungsbereich der Maschinenrichtlinie umfasst Sicherheitskomponenten sowie Maschinen, und da Zweihand-Steuerungen als Sicherheitsbauteile eingestuft sind, erfordert dies die XSHC04, um die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie zu erfüllen. Eine Methode, dies sicherzustellen, ist es, veröffentlichten europäischen Normen und (EN) Standards zu entsprechen. Im Falle der XSHC04 ist die Hauptnorm EN574 Sicherheit von Maschinen – Zweihandschaltungen - Funktionelle Aspekte – Gestaltungsleitsätze. Diese Norm unterteilt Zweihandsteuerungen in verschiedene Arten, jede erfordert minimale Leistungs- und Sicherheitsmerkmale, wie beispielsweise den gleichzeitigen Betrieb, Fehlertoleranz, Verhinderung des unbeabsichtigten Betriebes usw. Außerdem entsprechen die Maße der XSHC04 der M/2720, welche sie direkt ersetzt.



Modelle

Typ	Rohr außen	Rückstellung	Bedienung
XSHC04	4 mm	0,6 s max.	Beide Knöpfe müssen innerhalb von 0,5 s betätigt werden

Abmessungen



- 1 Befestigungsbohrung
- 2 Drehbare PNEUFIT-Verbindung

Tel. +49 (0)40 713001 0

info@euromatic.com

3/2-WEGE SICHERHEITSVENTIL

SCVA08, SCVA20 & SCVA32 3/2 – G1/4, G3/4, G1

- Redundante Ventilanordnung, pneumatische Selbstüberwachung mit integriertem Sicherheitsschalldämpfer
- Sorgt für eine sichere Be- und Entlüftung
- Erfordert kein zyklisches Überwachungs- oder Bewertungssystem
- Ein komplettes Größensortiment - DN 8, 10, 20 und 32
- Mit der entsprechenden Verwendung wird Leistungslevel "e" (Kat. 4) der DIN EN ISO 13849-1 für die Sicherheitsfunktion "Druckaufbau von '1' nach '2' und Druckabbau von '2' nach '3'" erreicht - DGUV Genehmigung

Technische Daten

Betriebsmedium:

Gefilterte $\leq 50 \mu\text{m}$, ölfreie oder geölte Druckluft

Betriebsdruck:

Siehe Tabelle unten

Einbaulage:

Vorzugsweise Magnet senkrecht nach oben

Drucksteuerung:

Ventile sind nicht für Druckkupplungs- und -bremsanwendungen zugelassen

Temperatur:

-10°C ... +60°C
Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten



Modelle

Zubehör

Typ	Anschluss	Nennweite (mm)	Leistung bei 24 V d.c. (W)	Druckbereich (bar)	Durchfluss		Anschlussgröße			Steckdose	Druckschalter - Flansch/Vorderseite direkt auf das Ventil montiert *2)
					1 × 2 (l/min)	2 × 3 (l/min)	1	2	3		
SCVA081BB0A02400	G1/4	8	4,8	3 ... 10	1280	1550	G1/4	G1/4	G1/4	0680003000000000, EN 175301-803 - form B	0881400000000000
SCVA201EF0B02400	G3/4	20	11	2 ... 10	3900	14000	G3/4	G3/4	G1	0570275000000000, EN 175301-803 - form A	0881400000000000
SCVA321FH0C02400	G1	32	16	2 ... 10	8250	30000	G1	-	-	0570275000000000, EN 175301-803 - form A	0881400000000000



*2) Der Druckschalter ist nicht als Teil der sicheren Funktion des Ventilsystems erforderlich, er wird als ein Mittel zur Anzeige, dass das Ventil eine sichere Stellung, d. h. kein Druck auf Ausgangsanschluss 2, angeboten.

Technische Daten – Elektromagnet

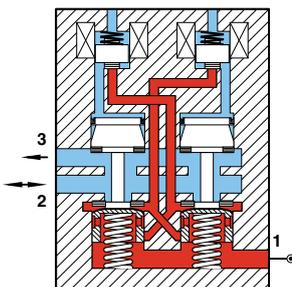
Standard Spannung	24 V d.c.
Einschaltdauer	100% ED
Schutzart	IP65

Andere Spannungen auf Anfrage!

Funktionsschema Sicherheitsventil

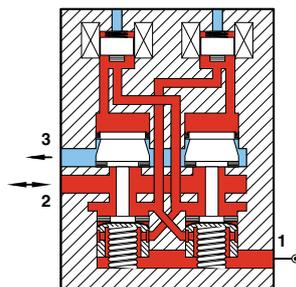
Grundstellung

Kanal „2“ auf „3“
Sicherheits-Schalldämpfer entlastet



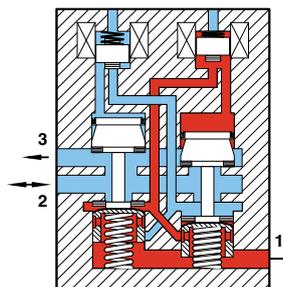
Arbeitsstellung

Beide Magnete angesteuert
Kanal „1“ auf „2“ durchgeschaltet



Sicherheitsstellung

Bei unsymmetrischer Ansteuerung, defektem Magnet, verschmutztes Ventil, etc.



ELEKTROPNEUMATISCH BETÄTIGTE SICHERHEITSVENTILE

SCVA08, SCVA20 & SCVA32 3/2 – G1/4, G3/4, G1

● Entlüftungszeit bis auf 0,5 bar Restdruck

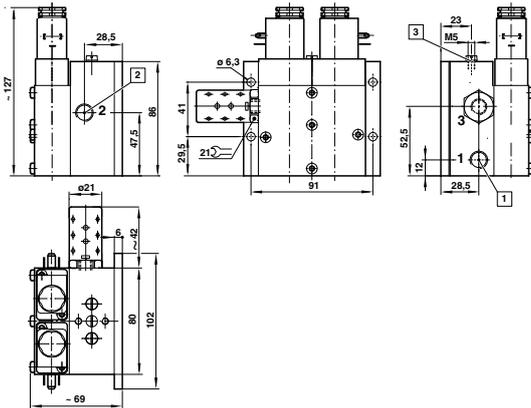
Typ	Volumen (dm ³)	Betriebsdruck (bar)	Entlüftungszeit (ms)
SCVA081...	1	5	200
		8	250
		10	290
	3	5	560
		8	730
		10	820

Typ	Volumen (dm ³)	Betriebsdruck (bar)	Entlüftungszeit (ms)
SCVA201...	8	5	230
		8	290
		10	330
	20	5	520
		8	700
		10	800

Typ	Volumen (dm ³)	Betriebsdruck (bar)	Entlüftungszeit (ms)
SCVA321...	20	5	310
		8	400
		10	420
	50	5	730
		8	930
		10	1100

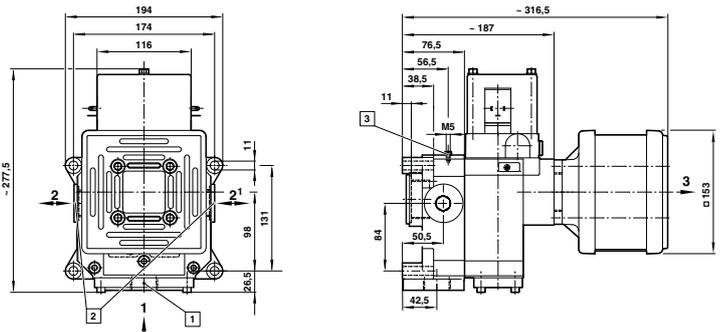
● Abmessungen

SCVA081BB0A02400 (G1/4)



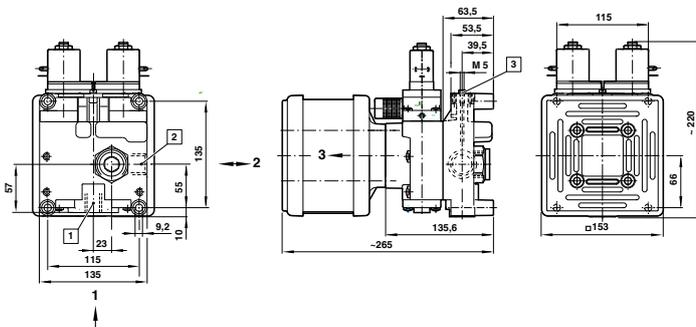
- 1 Anschluss 1 (G1/4)
- 2 Anschluss 2 (G1/4)
- 3 Schnittstelle für Druckschalter

SCVA321FH0C02400 (G1)



- 1 Anschluss 1 (G1)
- 2 Alternative Anschlüsse (G1), zwei Stecker sind im Lieferumfang
- 3 Schnittstelle für Druckschalter

SCVA201EF0B02400 (G3/4)



- 1 Anschluss 1 (G3/4)
- 2 Anschluss 2 (G3/4)
- 3 Schnittstelle für Druckschalter

Tel. +49 (0)40 713001 0

ELEKTROPNEUMATISCH BETÄTIGTE SICHERHEITSVENTILE

SCVA10 3/2 – G1/2

- Redundanter Ventilaufbau, pneumatisch selbstüberwachend mit integriertem Sicherheitsschalldämpfer
- Gewährleistet sichere Be- und Entlüftung
- Erfordert keine zyklische Überwachung oder Auswertelektronik
- Bei entsprechender Applikation wird für die Sicherheitsfunktion "Druckaufbau von '1' nach '2' und Druckabbau von '2' nach '3'" das Performance Level „e“ (Kategorie 4) nach DIN EN ISO 13849-1 erreicht. DGUV zertifiziert
- Ventilschnittstelle ermöglicht die direkte Montage auf die Luftaufbereitungsprodukte der Excelon 73/74 Serie

Technische Daten

Betriebsmedium:

Gefilterte $\leq 50 \mu\text{m}$, ölfreie oder geölte Druckluft

Betriebsdruck:

Siehe Tabelle unten

Einbaulage:

Vorzugsweise senkrecht
Magnet nach oben

Drucksteuerung:

Ventile sind nicht für Druckkupplungs- und -bremsanwendungen zugelassen

Umgebungstemperatur:

-10°C ... +60°C
Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten



Modelle

Zubehör

Typ	Nennweite (mm)	Leistung bei 24 V d.c. (W)	Druckbereich (bar)	Durchfluss		Anschlussgröße			Steckverbinder Form A, DIN EN 175301-803	Quikclamp® mit Befestigungswinkel *1)	Gewindeflansch	Druckschalter - Flansch/ Vorderseite direkt auf das Ventil montiert *2)
				1 → 2 (l/min)	2 → 3 (l/min)	1	2	3				
SCVA101DE1A02400	10	4,8	2 ... 10	3400	6500	G1/2	G1/2	G3/4	06800030000000000	4314-52	4315-11 (G1/2)	08814000000000000



*1) Gewindeflansch bitte separat bestellen

*2) Der Druckschalter ist nicht als Teil der sicheren Funktion des Ventilsystems erforderlich, er wird als ein Mittel zur Anzeige, dass das Ventil eine sichere Stellung, d. h. kein Druck auf Ausgangsanschluss 2, angeboten.

Technische Daten – Elektromagnet

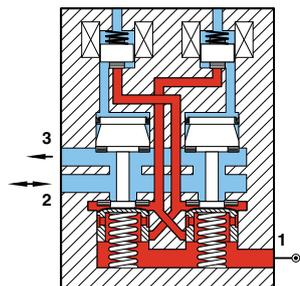
Standard Spannung	24 V d.c.
Einschaltdauer	100% ED
Schutzart	IP65

Andere Spannungen auf Anfrage!

Funktionsschema Sicherheitsventil

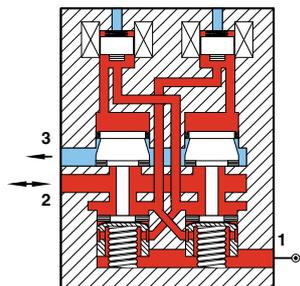
Grundstellung

Kanal „2“ auf „3“ über
Sicherheits-Schalldämpfer entlastet



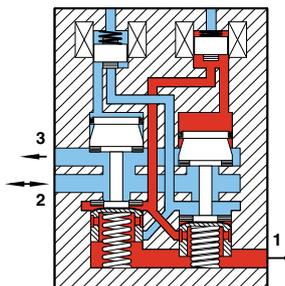
Arbeitsstellung

Beide Magnete angesteuert
Kanal „1“ auf „2“ durchgeschaltet



Sicherheitsstellung

Bei unsymmetrischer Ansteuerung, defektem Magnet, verschmutztes Ventil, etc.



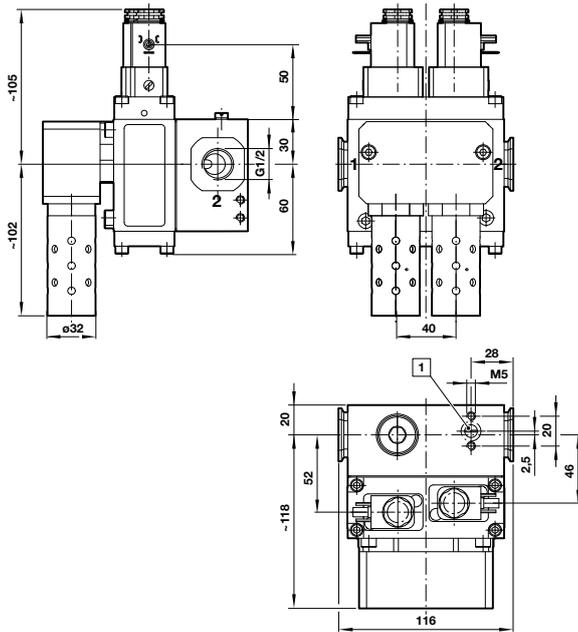
ELEKTROPNEUMATISCH BETÄTIGTE SICHERHEITSVENTILE

SCVA10 3/2 – G1/2

● Entlüftungszeit bis auf 0,5 bar Restdruck

Typ	Volumen (dm ³)	Betriebsdruck (bar)	Entlüftungszeit (ms)
SCVA101...	3	5	200
		8	250
		10	280
	8	5	450
		8	580
		10	640

● Abmessungen



3/2 WEGE-SICHERHEITSVENTILE MIT INTEGRIERTER SOFTSTART-FUNKTION ELEKTROMAGNETISCH GESTEUERT SCSQ10 G1/2 oder 1/2

- Redundanter Ventilaufbau, pneumatisch selbstüberwachend mit integriertem Sicherheitsschalldämpfer Benötigt keine zyklische Überwachung oder Auswertelektronik
- Bei entsprechender Applikation wird für die Sicherheitsfunktion "Druckabbau von '1' nach '2' und Druckabbau von '2' nach '3'" das Performance Level „e" (Kategorie 4) nach DIN EN ISO 13849-1 erreicht. DGUV zertifiziert
- Integrierte Softstart-Funktion, Ventilschnittstelle ermöglicht die direkte Montage auf die Luftaufbereitungsprodukte der Excelon 73/74 Serie

Technische Daten

Betriebsmedium:

Gefilterte $\leq 50 \mu\text{m}$, ölfrei oder geölte Druckluft

Betriebsdruck:

Siehe Tabelle unten

Einbaulage:

Vorzugsweise Magnet senkrecht nach oben

Drucksteuerung:

Ventile sind nicht für Druckkupplungs- und -bremsanwendungen zugelassen

Temperatur:

-10°C ... +60°C
Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten



Modelle

Zubehör

Typ	Nennweite (mm)	Leistung bei 24 V d.c. (W)	Druckbereich (bar)	Durchfluss			Anschlussgröße			Steckverbinder Form A, DIN EN 175301-803	Quikclamp® mit Befestigungswinkel *1)	Gewindeflansch	Druckschalter - Flansch/Vorderseite direkt auf das Ventil montiert *2)
				1 » 2 (l/min)	2 » 3 (l/min)	1	2	3					
SCSQ101D01D02400	10	4,5	3,5 ... 10	3000	5700	G1/2	G1/2	G3/4	05702750000000000	4314-52	4315-11 (G1/2)	08814000000000000	



*1) Gewindeflansch bitte separat bestellen

*2) Der Druckschalter ist nicht als Teil der sicheren Funktion des Ventilsystems erforderlich, er wird als ein Mittel zur Anzeige, dass das Ventil eine sichere Stellung, d. h. kein Druck auf Ausgangsanschluss 2, angeboten.

Technische Daten – Elektromagnet

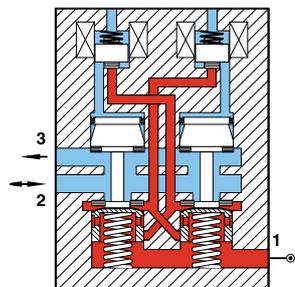
Standard Spannung	24 V d.c.
Einschaltdauer	100% ED
Schutzart	IP65

Andere Spannungen auf Anfrage!

Funktionsschema Sicherheitsventil

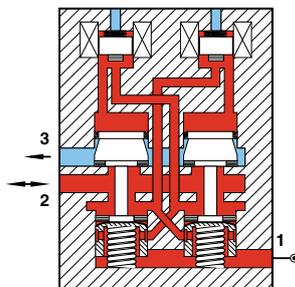
Grundstellung

Kanal „2" auf „3" über
Sicherheits-Schalldämpfer entlastet



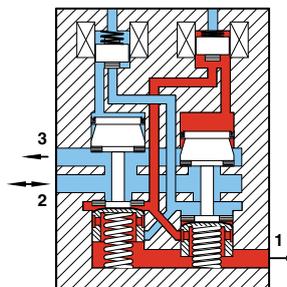
Arbeitsstellung

Beide Magnete angesteuert
Kanal „1" auf „2" durchgeschaltet



Sicherheitsstellung

Bei unsymmetrischer Ansteuerung, defektem Magnet, verschmutztes Ventil, etc.



Softstart-Funktion

Das Sicherheitsventil mit Softstart-Funktion sorgt für einen kontrollierten Druckaufbau am Ventilausgang in zwei Stufen.

Stufe 1 – Der Druck baut sich langsam auf, je nach Einstellung des Drosselventils und dem System des zu füllenden Systems.

Stufe 2 – Bei einem bestimmten Druckniveau (ps) betätigt ein internes Steuerventil die Umgehung der Drosselung und ermöglicht vollen Betriebsdruck am Ventilausgang. Dieses Druckniveau (ps) hängt vom Betriebsdruck (po) des Systems ab und kann auf mehr als 60% des Betriebsdrucks geschätzt werden ($ps > = 0.6 \times po$).

3/2 WEGE-SICHERHEITSVENTILE MIT INTEGRIERTER SOFTSTART-FUNKTION ELEKTROMAGNETISCH GESTEUERT SCSQ 3/2, G1/2

● Befüllungszeit hängt von der Drosselstellung des Softstart-Ventils ab

Vom EINSCHALTEN des Signals bis zum Druckaufbau auf 90% des Nenndrucks

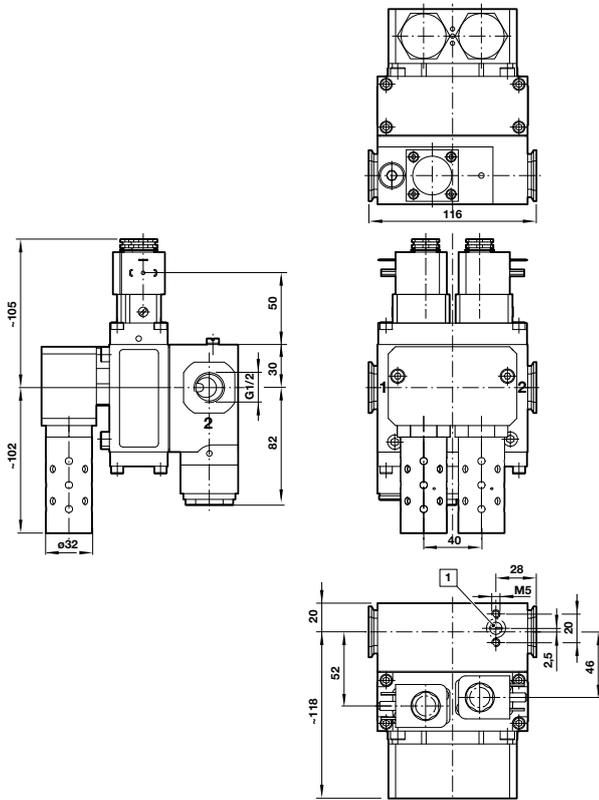
Betriebsdruck (bar)	Volumen (dm³)	Ungefähre Befüllungszeit (ms)		
		Anzahl der Zeigerdrehungen		
		4	6	12
5	3	3200	2600	1700
	8	8300	7000	4300
6	3	3000	2400	1500
	8	7800	6500	3900
8	3	2700	2200	1400
	8	7300	5700	3700

● Ausströmungszeit

Vom ABSCHALTEN des Signals bis zum Druckabbau auf 10% des Nenndrucks

Betriebsdruck (bar)	Volumen (dm³)	Entlüftungszeit (ms)
5	3	190
	8	440
6	3	200
	8	460
8	3	210
	8	480

● Abmessungen



1 Schnittstelle für Druckschalter

PRESSENSICHERHEITS-VENTILE

XSz 8 ... XSz 50 3/2, G1/4 ... G2

- Eigensicher, restdruckfrei
- Mit dynamischer Selbstüberwachung
- Doppelventil-Steuersystem
- Entspricht DIN-EN-ISO 13849-1 (Performance Level e, Kategorie IV) OSHA, BG, CSA und weiteren Zulassungen
- Für pneumatische Kupplung und Bremse für Sicherheitsfunktionen
- Keine zusätzliche elektrische Überwachung notwendig
- Einfache Integration in bestehende Systeme

Technische Daten

Betriebsmedium:
Gefilterte ($\leq 50 \mu\text{m}$), geölte oder ölfreie Druckluft

Geeignete Öle:
Shell Tellus S2 MA 32 ExxonMobil Febis K 32 oder vergleichbare Öle mit DVI-Werten < 8 (DIN ISO 1817) und ISO-Viskositätsklasse 32 ... 46 (DIN 51519)

Betriebsdruck:
2 ... 10 bar
Weitere technische Informationen siehe Tabelle

Einbaulage:
Vorzugsweise Magnet senkrecht nach oben

Temperatur:
-10°C ... +60°C
Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten



Modelle

Typ *	Serie	Druckbereich (bar)	Durchfluss		Anschlussgröße				Abmessung Nr.
			1 (P) » 2 (A) 2 (A) » 3 (R) (m³/h)	(m³/h)	1 (P)	2 (A)	2, (A ₁)	3 (R)	
2492806305202400	XSz 8 *1)	3 ... 10	77	93	G1/4	G1/4	–	G1/4	1
2492932305202400	XSz 10 *2)	2 ... 10	190	390	G1/2	G1/2	(G1/2)	–	2
2493032020002400	XSz 20 *2)	2 ... 8	230	840	G3/4	G3/4	G1	–	3
2493105080002400	XSz 32 *2)	2 ... 8	495	1800	G1	G1	G1 1/2	–	4

Werte in Klammern: ohne Reduzierstück

* 24VDC Magnete enthalten. Weitere Spannungen verfügbar. Wenden Sie sich an unseren technischen Service. Alle Magnete werden standardmäßig ohne Stecker geliefert.

*1) XSz 8-Ventile werden standardmäßig mit Schalldämpfer geliefert.

*2) Mit integriertem Schalldämpfer geliefert, ohne Flansch (R-Anschluss).

Technische Daten – Elektromagnet

Typ	0200, 0800, und 3052
Standard Spannung	24 V DC und 230 V AC, weitere auf Anfrage
Einschaltdauer	100% ED
Schutzart	IP65
Elektrischer Anschluss	DIN EN 175301-803 (DIN 43650), Form A

Typ	Leistung (VDC) (W)	Aktuell V a.c.	
		Anzug (VA)	Betrieb (VA)
0200	11	22	15
0800	16	50	27
3052	4,8	12	8,5

Zubehör

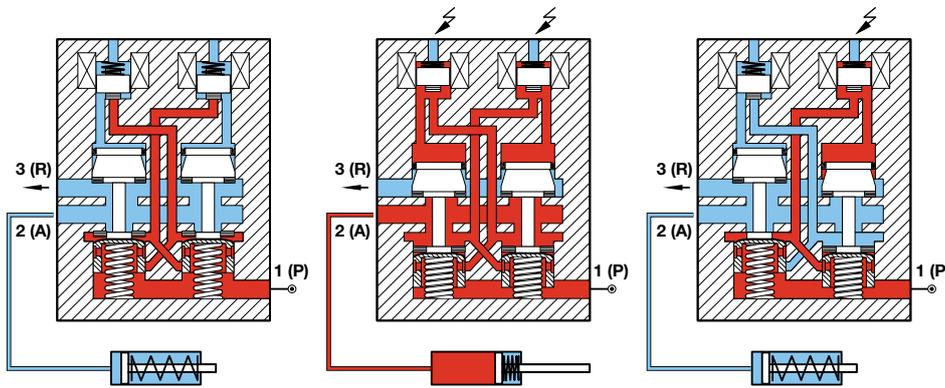
Serie	Stecker DIN EN 175301-803	Schalldämpfer
XSz 8	0680003000000000	MB002B (G1/4), MB003B (G3/8)
XSz 10	0680003000000000	–
XSz 20	0570275000000000	–
XSz32	0570275000000000	–

Achtung: Die Sicherheit ist abhängig von der Qualität der Schalldämpfer, bitte nur IMI Precision Engineering Originalschalldämpfer einsetzen

PRESENSICHERHEITS-VENTILE

XSz 8 ... XSz 50 3/2, G1/4 ... G2

● Funktionsschema Sicherheitsventil



Grundstellung

Der Arbeitsanschluss (A) ist entlüftet.
Druckanschluss 1 (P) ist gesperrt.
Am Arbeitsanschluss (A) steht kein Arbeitsdruck an, da dieser frei entlüftet ist über Entlüftungsanschluss 3 (R).

Schaltstellung:

Die Magnete des Sicherheitsventils werden gleichzeitig erregt. Verbindung von Anschluss P zu A. Arbeitsdruck auf A. Kein Durchgang von P zu R. Eine dynamische Selbstüberwachung überprüft beide Systeme auf die richtige Funktion.

Fehlschaltung:

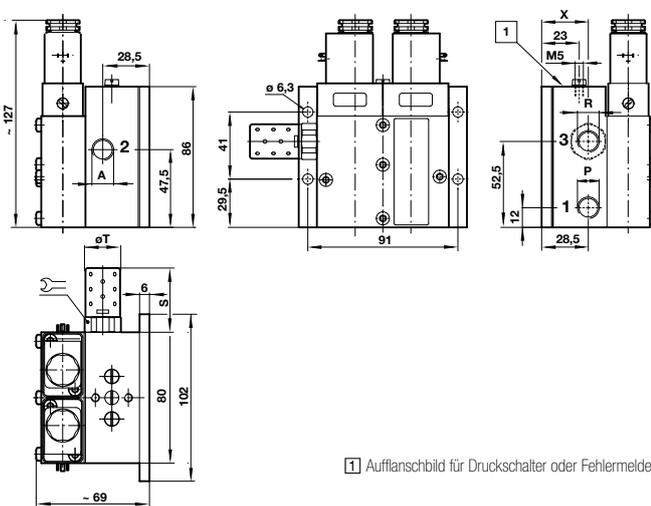
Die Magnete werden mit einer Zeitdifferenz erregt. Die dynamische Überwachung erkennt die zeitversetzte Betätigung und verhindert einen Druckaufbau am Arbeitsanschluss A. Synchroner Anschluss A entlüftet nach R. Es verbleibt kein Restdruck im System wenn P und A nicht verbunden sind. Die Pilotlinie hat an Druck verloren und ist verschlossen.

1 (P) = Druckanschluss / 2 (A) = Arbeitsanschluss (Kupplung und Bremse) / 3 (R) = Entlüftung

Die IMI Precision Engineering XSz Sicherheitsventile erfüllen die Anforderungen der Kategorie IV der Norm DIN-EN-ISO 13849-1, vorausgesetzt die Steuerung der Betätigungselemente wurde entsprechend der Kategorie IV entworfen und realisiert

● Abmessungen

1 - XSz 8 - mit Schalldämpfer



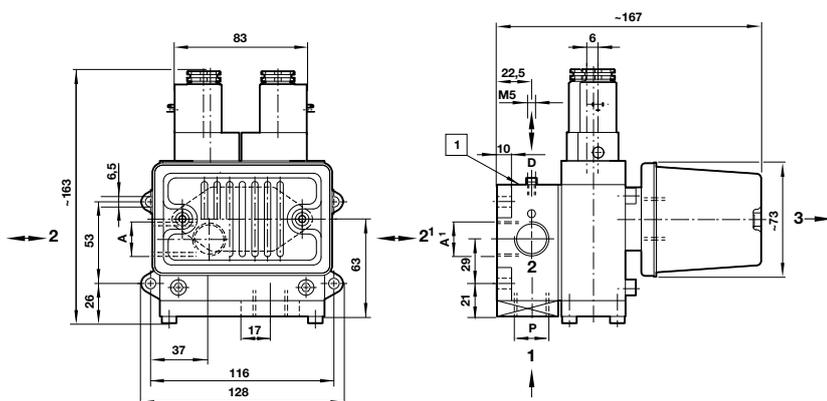
1) Aufsichtsbild für Druckschalter oder Fehlermeldebaustein

Typ	1 (P)	2 (A)	3 (R)	S	øT	X	☞
24928063052	G1/4	G1/4	G1/4	42	21	-	21

PRESSENSICHERHEITS-VENTILE

XSz 8 ... XSz 50 3/2, G1/4 ... G2

2 - XSz 10 - mit Schalldämpfer

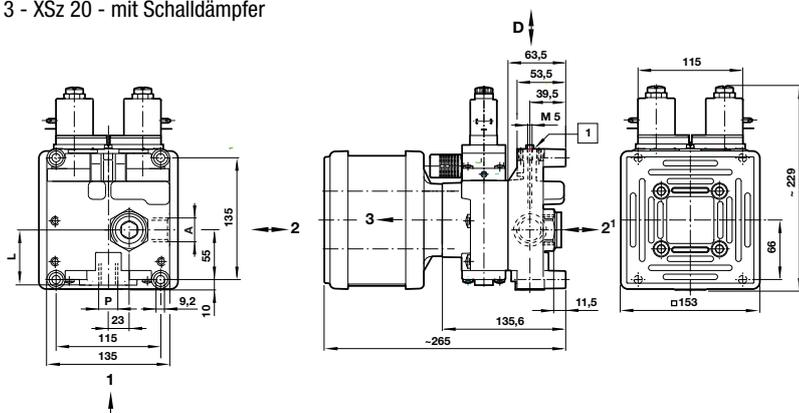


Typ	1 (P)	2 (A)	2' (A')	3 (R)
24929323052	G1/2	G1/2	G1/2 *	-

* Geschlossen

1) Aufflanssbild für Druckschalter oder Fehlermeldebaustein

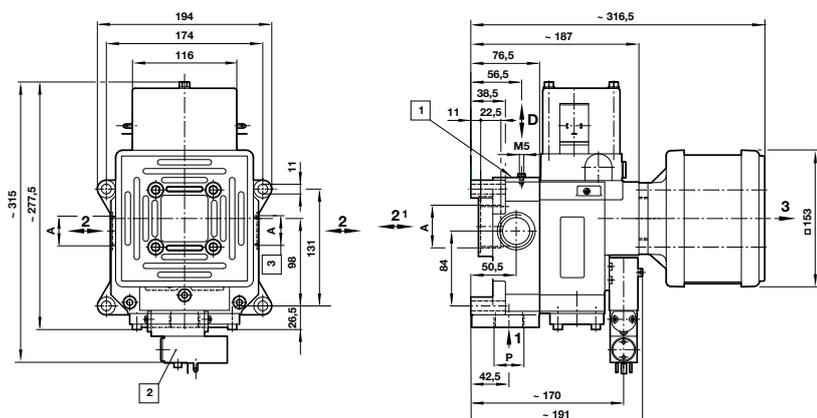
3 - XSz 20 - mit Schalldämpfer



Typ	1 (P)	2 (A)	2' (A')	3 (R)	L
24930320200	G3/4	G3/4	G1	-	66,5 (57)

1) Aufflanssbild für Druckschalter oder Fehlermeldebaustein

4 - XSz 32 - mit Schalldämpfer



Typ	1 (P)	2 (A)	2' (A')	3 (R)
24931050800	G1	G1	G1 1/2	-

1) Aufflanssbild für Druckschalter oder Fehlermeldebaustein

- Sie suchen Ventile, Armaturen oder Komponenten der Mess-, Steuer- und Regeltechnik nach technischen Vorgaben?
- Sie haben Fabrikatsvorgaben aufgrund von Werksstandards oder Kundenvorschriften?
- Sie suchen Innovationen zur Verbesserung Ihrer Prozesse?
- Sie haben Geräte ohne Bezeichnung oder Typenschilder?
- Sie benötigen eine Lösung, Informationen oder ein Angebot?

Fragen Sie uns:

Euromatic®

STEUER- UND REGELTECHNIK

EUROMATIC GmbH
IM HEGEN 11
DE-22113 OSTSTEINBEK

TEL. +49 (0)40 713001 0
FAX +49 (0)40 713001 6100
WEB www.euromatic.com
MAIL info@euromatic.com

Norgren, Buschjost, FAS, Herion und Maxseal sind eingetragene Warenzeichen der IMI Precision Engineering-Unternehmen. Änderungen vorbehalten

Einige Bilder sind von „Shutterstock.com“ lizenziert!

Rechtliche Hinweise

Die in unserer Broschüre enthaltenen Informationen dienen lediglich der Hilfestellung und wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Bitte beachten Sie darüber hinaus die Einhaltung von Richtlinien und Normen. Soweit wir hier Richtlinien und Normen aufgeführt haben, können wir nicht garantieren, dass diese vollständig sind.

Dargestellte Lösungen, abgebildete Baugruppen, Produktzusammenstellungen/ -anordnungen sind ausnahmslos als Anwendungsbeispiele für die entsprechenden Produkte/ Baugruppen zu verstehen. Sofern Sie einen konkreten Anwendungsfall haben, setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Wir bieten kundenspezifische Lösungen an.

Beachten Sie jedoch, dass Sie als Kunde (Anwender) selbst Verantwortung für die Beachtung und Überprüfung der Richtlinien, Normen und Gesetze bei der Konstruktion, Herstellung und Produktinformation im Hinblick auf die gewünschte Anwendung tragen. Unsere Broschüre richtet sich daher an Fachleute. Wir übernehmen daher weder eine Gewähr noch sonstige Haftung für die durch den Kunden (Anwender) für seinen eigenen spezifischen Anwendungsbereich erarbeitete Lösung.

Tel. +49 (0)40 713001 0

Engineering
GREAT
Solutions

-  IMI NORGREN
-  IMI BUSCHJOST
-  IMI FAS
-  IMI HERION
-  IMI MAXSEAL

ZERTIFIKAT

Mit dieser Urkunde zertifizieren wir das Unternehmen

Euromatic GmbH

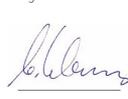
als STRATEGISCHEN PARTNER für

 **NORGREN**

führendes Unternehmen der pneumatischen Steuerungs- und Antriebstechnik



Sascha Hackstein
Geschäftsführer Vertrieb



Markus Kretschmer
Verkaufsteilnehmer Handel

01.12.2008

Datum



„WIR SIND NORGREN.“
... your success, our passion

IMI
Precision Engineering

info@euromatic.com