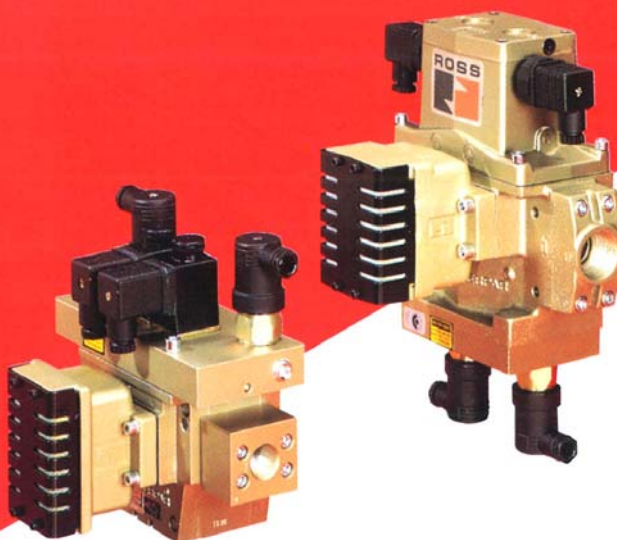
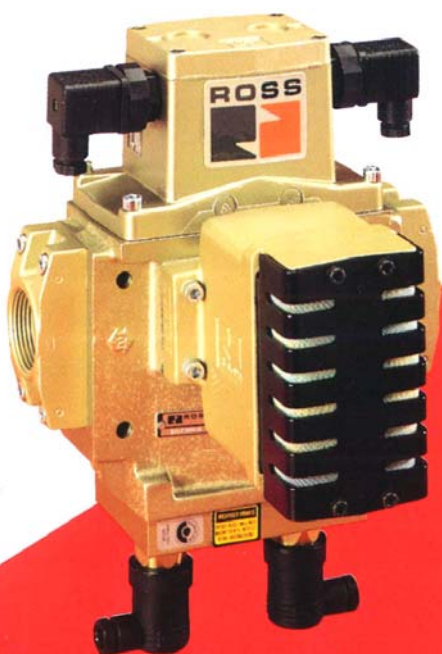


Druckschrift **D380B**

SERPAR® Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern



Pneumatik-Produkte von ROSS



Warum Zwillingmagnetventile ?

Die in dieser Broschüre vorgestellten Zwillingmagnetventile bieten zusätzliche Sicherheit beim Betrieb pneumatisch gesteuerter Pressen sowie anderer kraftbetriebener Maschinen, entsprechend den geltenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen in Europa.

Jedes ROSS-Zwillingmagnetventil ist mit zwei Ventilelementen innerhalb eines gemeinsamen Gehäuses ausgestattet, die beide - unabhängig voneinander - von je zwei Magnet-Vorsteuerventilen angesteuert werden. Beide Ventilelemente haben gemeinsame Einlaß-, Auslaß- und Entlüftungspforten. Werden die Vorsteuerventile gleichzeitig erregt, schalten beide Hauptventilelemente gleichzeitig, so daß das Ventil - bei normalem Betrieb - wie ein 3/2-Wegeventil mit einem einzelnen Ventilelement arbeitet.

Wenn dagegen eines der beiden Ventilelemente nicht ordnungsgemäß öffnet bzw. schließt, so hält das Ventil - konstruktionsbedingt - den Druck an der Auslaßpforte auf unter 2% des Einlaßdruckes. Dieser Restdruck reicht zur Betätigung von Kupplung und Bremse nicht aus.

Aufgrund der Tatsache, daß ein - eigentlich "überflüssiges" - zweites Ventilelement vorhanden ist, erfüllen die im folgenden präsentierten ROSS-Zwillingmagnetventile hohe Sicherheitsanforderungen. Die Wahrscheinlichkeit, daß beide Ventilelemente innerhalb des gleichen Schaltzyklus versagen, kann als sehr gering angesehen werden.

Wichtiger Hinweis: An mechanischen Pressen und anderen gefahrenträchtigen Maschinen, die mit pneumatisch betätigten Kupplungen und Bremsen ausgerüstet sind, sollten zumindest Zwillingmagnetventile eingesetzt werden. Zwillingmagnetventile ohne Selbstüberwachung sollten nur eingesetzt werden, wenn dies die entsprechenden Vorschriften zulassen oder wenn das Ventil mit einem Kontrollsystem ausgestattet ist, das in Verbindung mit der Sicherheitssteuerung die Überwachung von Ventil und Maschine ermöglicht. **Werden die Ventile an Pressen innerhalb Deutschlands eingesetzt, sind die "Sicherheitsregeln für Steuerungen an kraftbetriebenen Pressen der Metallbearbeitung EN 692 (neueste Fassung) zu beachten.**

Für Einzelfälle, die mit Standard-Ventilen nicht abgedeckt werden können, bitten wir um Rückfrage. Technische Änderungen im Zuge der Produktweiterentwicklung behalten wir uns vor.

Ein Hersteller mit Tradition

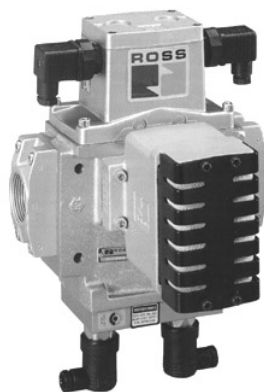
Seit nunmehr fast 40 Jahren entwickelt ROSS Zwillingmagnetventile, die zur Betriebssicherheit von pneumatisch betätigten Pressen einen erheblichen Beitrag leisten. In diesem Zeitraum hat sich unser Angebot an Zwillingmagnetventilen durch konsequente Orientierung an den Bedürfnissen der Pressenbauer und -betreiber kontinuierlich weiterentwickelt. Ergänzend dazu wurden Überwachungskomponenten in breiter Auswahl angeboten, um den verschiedensten Einsatz- und Betriebskriterien Rechnung zu tragen.

Das in dieser Druckschrift vorgestellte Programm an Zwillingmagnetventilen mit Druckschaltern repräsentiert den aktuellen Stand unserer Erfahrungen und somit den vorläufigen Höhepunkt des ROSS-Zwillingmagnetventilangebots.

Ausdrücklich weisen wir darauf hin, daß die Auswahl der für Ihre spezifische Anwendung geeigneten Zwillingmagnetventile ein hohes Maß an technischem Wissen erfordert. Wenden Sie sich an ROSS EUROPA oder Ihr ROSS-Verkaufsbüro, wenn Sie nähere Informationen oder technische Beratung benötigen.



SERPAR® Crossflow Zwillingmagnetventile mit Druckschaltern



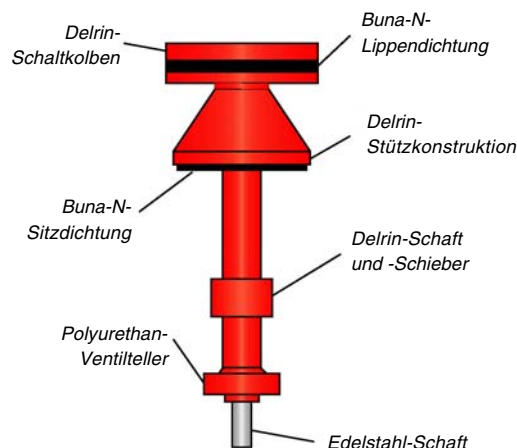
Die ROSS - SERPAR Crossflow-Baureihe stellt den derzeitigen Entwicklungsstand unserer Zwillingmagnetventil-Technologie dar. Diese Konstruktion zeichnet sich insbesondere durch zwei kreuzweise zueinander angeordnete "Ein" - nach "Aus" - Luftkanäle aus. Mittels entsprechend konzipierten Ventiltellerelementen und zylindrischen Schieberelementen am Ventilkolben wird der Luftdurchfluß gesteuert.

DRUCKSCHALTER: Die beiden Druckschalter sind auf einen Adaptor montiert und messen die Druckverhältnisse in den beiden kreuzweise angeordneten Luftkanälen des Hauptventils. Bei normalem Betrieb ändern die beiden Ventilelemente im SERPAR-Crossflow

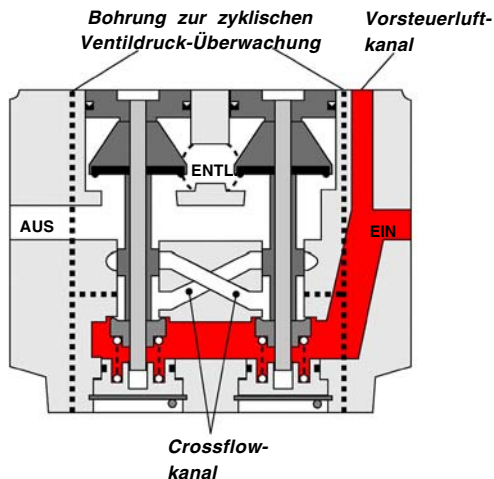
Ventil mit Druckschaltern ihre Position gleichzeitig. Wird diese Gleichzeitigkeit jedoch gestört, reagieren die in den Steuerkreis integrierten Kontakte der Druckschalter auf den eingetretenen Zustand und sorgen dafür, daß das Ventil abschaltet und jede weitere Ventilbetätigung verhindert wird. Insofern erfüllen die beiden Druckschalter - bei richtigem Anschluß im Sicherheitskreis - eine überaus zuverlässige Überwachungsfunktion.

VENTILGRÖSSEN: Abhängig von der Baugröße (4, 8, 12 oder 30), stehen die Ventile entweder mit Gewindeanschlüssen im Ventilkörper oder mit Gewindeanschlüssen in Montageflanschen, die an den Ventilkörper geschraubt werden, zur Verfügung. Die verfügbaren Anschlüsse reichen von G 3/8 bis G 1-1/2.

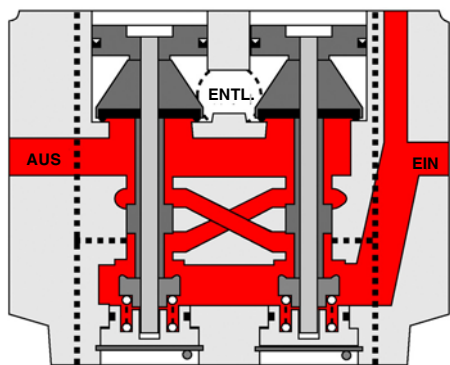
KONSTRUKTION: Das Ventilkörper-Gehäuse besteht aus Aluminium-Druckguß. Die beiden Ventilelemente (siehe Abb.) sind bewußt als leichte Konstruktion ausgeführt, um die wirkenden Kräfte zu reduzieren, schnelles Ansprechen zu gewährleisten und die Lebensdauer zu erhöhen. Die Ventilelemente werden im oberen Teil durch den Schaltkolben und im unteren Teil durch den Edelstahl-Schaft geführt, ohne daß andere Teile des Ventilelements zur Führung beitragen müssen.



LUFTKANÄLE. Durch die parallele Anordnung der Luftkanäle wirken sowohl im betätigten als auch im unbetätigten Zustand gleichstarke Kräfte auf beide Ventilelemente. Aus diesem Grunde sprechen beide Ventilelemente gleichzeitig auf den Vorsteuerdruck an, wodurch die synchrone Bewegung der Ventilelemente erreicht wird. Im folgenden werden die spezifischen Durchflueigenschaften des Crossflow-Ventils schematisch dargestellt.



UNBETÄTIGTE VENTILELEMENTE. Befinden sich beide Ventilelemente in Ruhestellung, werden beide Ventilteller durch den Einlaßdruck fest gegen die Ventilsitze gepreßt. Der Lufteinlaß ist an beiden Elementen abgesperrt. Da die entlüftungsseitigen Ventilteller geöffnet sind, ist die Auslaßpforte mit der Entlüftungspforte verbunden. Die Druckprüfkanäle (unterbrochene Linie) zu den Druckschaltern sind ebenfalls entlüftet.



BETÄTIGTE VENTILELEMENTE. Sind beide Ventilelemente betätigt, strömt die Luft vom Ventileinlaß über die offenen Einlaßventilteller und die kreuzweise angeordneten Kanäle zur Auslaßpforte. Die Entlüftungsventilteller sind geschlossen, und die Bohrungen zu den Druckschaltern stehen unter Druck, wobei der Druck in beiden Kanälen gleich ist und dem Einlaßdruck entspricht. Kehren die beiden Ventilelemente in die Ruhestellung zurück (siehe Abb.), so erlaubt die Konstruktion der beiden Schieberelemente auf den Ventilschäften die Entlüftung der diagonalen Kanäle und der Druckprüfkanäle über die nun offene Entlüftungspforte.

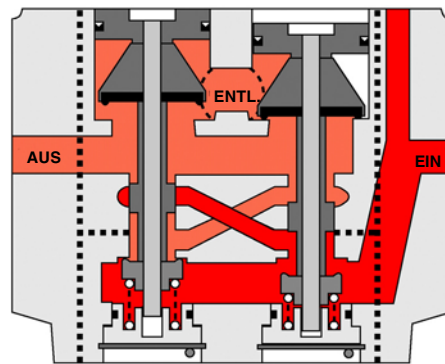


INHALT:

Allgemeine Information	Seiten 2, 3
Ventil-Größe 4	Seiten 4, 6, 8
Ventil-Größen 8, 12 und 30	Seiten 5, 7, 8
Be- und Entlüftungszeiten	Seite 9
Druckschalter	Seite 9
Überwachungsbaustein	Seite 10
Wichtige Hinweise	Seite 2, 3, 11
Gewährleistung	Seite 11

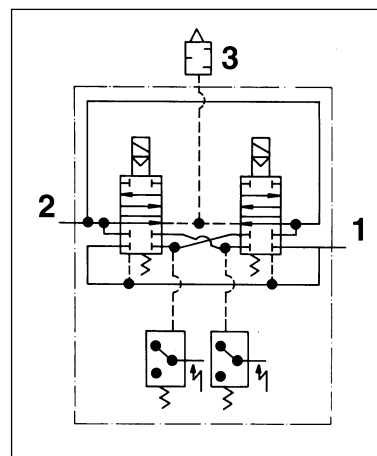
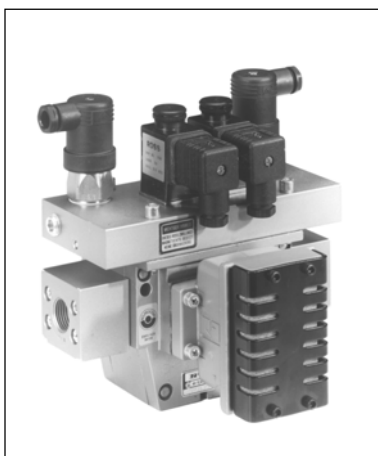
WICHTIGE HINWEISE: Die von den Berufsgenossenschaften erteilte Genehmigung bezieht sich nur auf die in diesem Katalog beschriebenen Ventilkonfigurationen. Bei Modifikation der Ventile erlischt die Genehmigung.

Die zur Überwachung der Ventilfunktion eingesetzten Druckschalter dienen **nicht** zur Überwachung des Arbeitsdrucks. Sie sind fest eingestellt und dürfen nicht verändert werden.



STÖRSTELLUNG: Eine Störung im System oder im Ventil selbst könnte dazu führen, daß ein Ventilelement betätigt wird, während sich das andere in Ruhestellung befindet. In diesem Falle wird die Luft, die den Ventilteller des offenen Ventilelements passieren kann, durch den Schieber des geschlossenen Ventilelements abgesperrt. Der geringe Luftstrom, der den Schieber passieren kann, entweicht über die offene, großdimensionierte Entlüftungspforte, so daß der am Ventilauslaß gemessene Restdruck weniger als 2% des Eingangsdrucks beträgt. Die Drücke in den Bohrungen zu den Druckschaltern weichen stark voneinander ab und signalisieren auf diese Weise eine Asynchronität, die zum Ansprechen nur eines der beiden Druckschalter führt.

Größe 4	SERPAR®-Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern*	Baureihe D3500
------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------



Größe	Rohr- anschluß	Ausführung				Nenndurchfluß (l/sek.)	Schaltzeit (ms)	Gewicht (kg)
		Einschraubgewinde		Anschlußflansch				
		Einlaß links	Einlaß rechts	Einlaß links	Einlaß rechts			
4	G 3/8	D3573C3606	D3573C3604	D3573C3276	D3573C3270	90	siehe Seite 9	3,8
	G 1/2	D3573C4606	D3573C4604	D3573C4276	D3573C4270			
	G 3/4	D3573C5606	D3573C5604	D3573C5236	D3573C5230			

Die aufgeführten Ventile wurden von den folgenden Abnahmebehörden auf Arbeitssicherheit geprüft und für den Einsatz freigegeben:
Fachausschuß Maschinenbau, Hebezeuge, Hütten- und Walzwerksanlagen, Deutschland: Besch.-Nr. 97170
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt - SUVA: Besch.-Nr. 4201
AB Svensk Anläggningsprovning Maskinteknik, Schweden: Besch.-Nr. M118-92

TECHNISCHE DATEN

Vorsteuerermagnete: zwei Stück, 100% ED.
Standardspannungen: 24, 48, 110, 220V; 50/60Hz; 24, 110V Gleichstrom. Andere Spannungen sind auf Anfrage verfügbar.
Die Steuerspannung an den Druckschaltern darf 250V nicht überschreiten.
Leistungsaufnahme: Pro Magnet - max. 35 VA beim Anzug, max. 22 VA im Betrieb bei 50 oder 60 Hz. 14 W nominal bei Gleichstrom.
Elektrischer Anschluß: Über Steckverbinder nach DIN 43650 A (ISO 4400).
Umgebungstemperatur: 4°C bis 50°C.
Medientemperatur: 4°C bis 80°C.
Durchflußmedium: Druckluft, gefiltert (Filterfeinheit < 50 µ).
Betriebsdruckbereich: 2 bis 8,5 bar.
Schutzart: IP 65 nach IEC-Publikation 144 und DIN 40050, Blatt1.

* EXTERNES ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Die auf dieser Seite beschriebenen Ventile sind nicht mit einer integrierten Überwachungseinheit ausgestattet und dürfen nur in Verbindung mit einem externen Überwachungssystem eingesetzt werden. Ein solches Überwachungssystem muß so ausgelegt sein, daß es im Falle einer Ventilstörung sofort den Anlaufvorgang der Maschine unterbricht. Fragen Sie ROSS.

ARBEITSWEISE

Beide Magnete müssen gleichzeitig erregt sein, damit das Ventil schaltet. Zur Aufrechterhaltung der Schaltposition ist ein elektrisches Dauerkommando erforderlich. Die Rückholung der Ventilelemente erfolgt durch Federkraft.

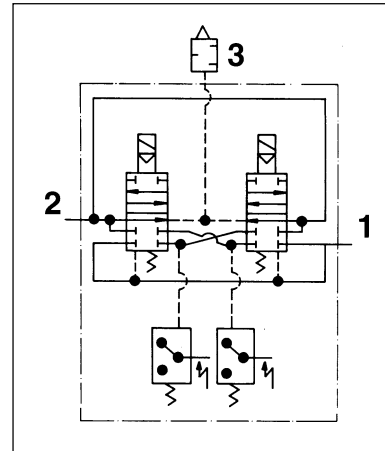
Bei unbetätigtem Ventil besteht eine Verbindung über die Öffnerkontakte der beiden Druckschalter. Bei betätigtem Ventil wird diese Verbindung über die Schließerkontakte der Druckschalter hergestellt. Diese Kontakte haben eine Sicherheitsfunktion und müssen so in die elektrische Steuerung der Maschine integriert werden, daß ein

- Einzelfehler in der Steuerung einen weiteren Pressenhub verhindert
- Einzelfehler in der Steuerung nicht unentdeckt bleibt.

Achtung: Wird eine Entriegelung des Überwachungssystems notwendig, muß sichergestellt sein, daß alle Eingangssignale zum Ventil abgeschaltet sind, damit kein ungewollter Maschinenhub ausgelöst werden kann.

Beachten Sie bitte die
WICHTIGEN HINWEISE auf den Seiten 2, 3 und 11.

Baureihe D3500	SERPAR®-Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern*	Größen 8, 12, 30
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------



Größe	Rohr- anschluß	Einschraub- gewinde	Flansch- ausführung	Nenndurch- fluß (l/sek.)	Schaltzeit (ms)	Gewicht (kg)
8	G 1/2 G 3/4 G 1	D3573B4608 D3573B5608 -	D3573B4638 D3573B5638 D3573B6638	140	siehe Seite 9	5,2
12	G 3/4 G 1 G 1-1/4	D3573B5612 D3573B6612 -	D3573B5632 D3573B6632 D3573B7632	370	siehe Seite 9	7,0
30	G 1-1/4 G 1-1/2	- -	D3573B7630 D3573B8630	850	siehe Seite 9	15,4

Die aufgeführten Ventile wurden von den folgenden Abnahmebehörden auf Arbeitssicherheit geprüft und für den Einsatz freigegeben:

Fachauschuß Maschinenbau, Hebezeuge, Hütten- und Walzwerksanlagen, Deutschland: Besch.-Nr. 97170

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt - SUVA: Besch.-Nr. 4202/4203/4204

AB Svensk Anläggningsprovning Maskinteknik, Schweden: Besch.-Nr. M118-92

TECHNISCHE DATEN

Vorsteuerermagnete: zwei Stück, 100% ED.

Standardspannungen: 24, 48, 110, 220V; 50/60Hz; 24, 110V Gleichstrom. Andere Spannungen sind auf Anfrage verfügbar.

Die Steuerspannung an den Druckschaltern darf 250V nicht überschreiten.

Leistungsaufnahme: Pro Magnet - max. 87 VA beim Anzug, max. 30 VA im Betrieb bei 50 oder 60Hz. 14 W nominal bei Gleichstrom.

Elektrischer Anschluß: Über Steckverbinder nach DIN 43650 A (ISO 4400).

Umgebungstemperatur: 4°C bis 50°C.

Medientemperatur: 4°C bis 80°C.

Durchflußmedium: Druckluft, gefiltert (Filterfeinheit < 50 µ).

Betriebsdruckbereich: 2 bis 8,5 bar.

Schutzart: IP 65 nach IEC-Publikation 144 und DIN 40050, Blatt1.

* EXTERNES ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Die auf dieser Seite beschriebenen Ventile sind nicht mit einer integrierten Überwachungseinheit ausgestattet und dürfen nur in Verbindung mit einem externen Überwachungssystem eingesetzt werden. Ein solches Überwachungssystem muß so ausgelegt sein, daß es im Falle einer Ventilstörung sofort den Anlaufvorgang der Maschine unterbricht. Fragen Sie ROSS.

ARBEITSWEISE

Beide Magnete müssen gleichzeitig erregt sein, damit das Ventil schaltet. Zur Aufrechterhaltung der Schaltposition ist ein elektrisches Dauerkommando erforderlich. Die Rückholung der Ventilelemente erfolgt durch Federkraft.

Bei unbetätigtem Ventil besteht eine Verbindung über die Öffnerkontakte der beiden Druckschalter. Bei betätigtem Ventil wird diese Verbindung über die Schließerkontakte der Druckschalter hergestellt. Diese Kontakte haben eine Sicherheitsfunktion und müssen so in die elektrische Steuerung der Maschine integriert werden, daß ein

-Einsatzfehler in der Steuerung einen weiteren Pressenhub verhindert.

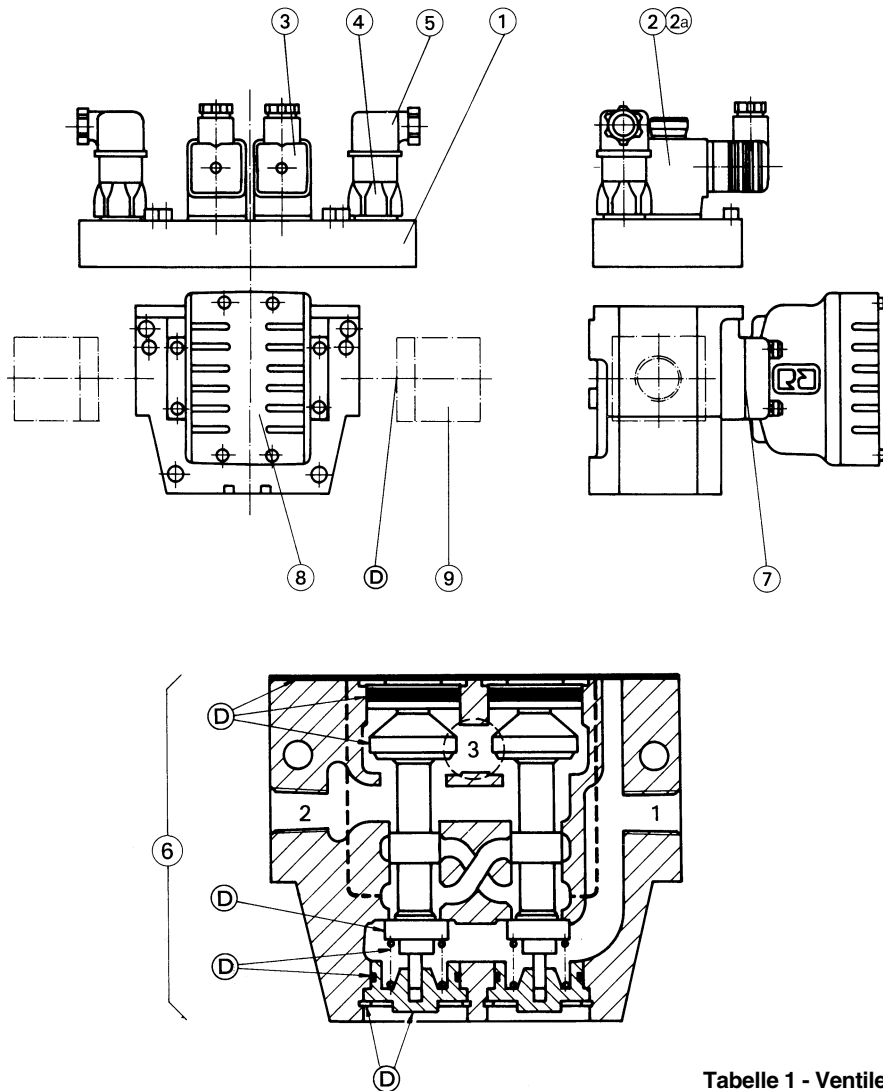
-Einzelfehler in der Steuerung nicht unentdeckt bleibt.

Achtung: Wird eine Entriegelung des Überwachungssystems notwendig, muß sichergestellt sein, daß alle Eingangssignale zum Ventil abgeschaltet sind, damit kein ungewollter Maschinenhub ausgelöst werden kann.

Beachten Sie bitte die
WICHTIGEN HINWEISE auf den Seiten 2, 3 und 11.



Größe 4	SERPAR®-Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern	Baureihe D3500
-------------------	------------------------------------------------------------------------------	--------------------------



	Beschreibung	Größe 4
1	Vorsteuerkopf-Baugruppe (Spannung angeben)	924B79
2	Magnetventil	1037A79
2a	Spule (Spannung angeben)	319B33
3	Gerätesteckdose	937K87
4	Druckschalter	518E30
5	Gerätesteckdose	522E30
6	Ventilkörper-Baugruppe*	
7	Dichtung	484B11
8	Schalldämpfer	318C86
9	Flansch**	
D	Ventilkörper-Reparatursetz	541K77

Tabelle 1 - Ventile mit Einschraubgewinde

Größe	Anschluß	Einlaß	Best.-Nr. Ventilkörper-baugr.
4	G 3/8	rechts	D1436B75
		links	D1438B75
	G 1/2	rechts	D1437B75
		links	D1439B75
	G 3/4	rechts	D1440B75
		links	D1441B75

Tabelle 2
Ventile in Flanschausführung
(ohne Flansche)

Größe	Einlaß	Best.-Nr. Ventilkörper-baugr.
4	rechts	1434B75
	links	1435B75

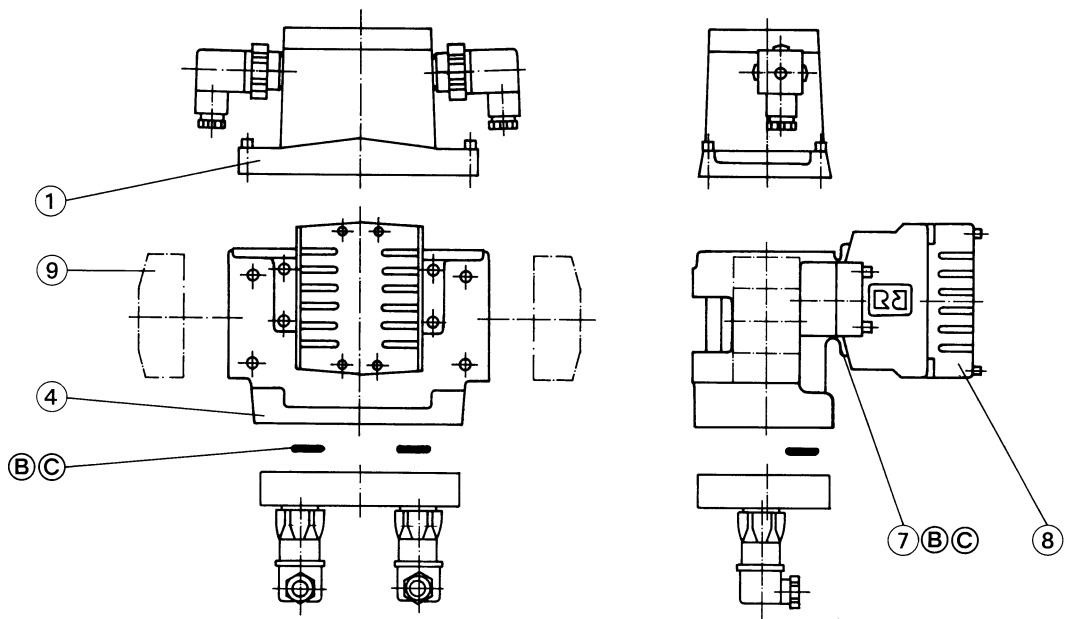
Tabelle 3
Bestellnummern für Flansche

Anschluß-flansch	Größe 4
G 3/8	D730B25
G 1/2	D731B25
G 3/4	D732B25 und D739B25

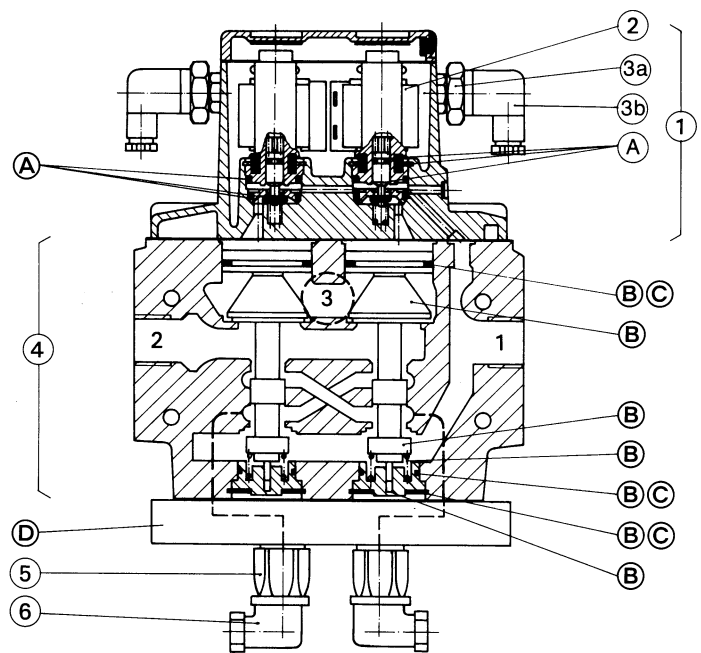
* Flanschausführung (Bestellnummern für Ventilkörperbaugruppen mit Einschraubgewinde, siehe **Tabelle 1**).

** siehe Tabellen 2 und 3.

Baureihe D3500	SERPAR®-Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern	Größen 8, 12, 30
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------



	Beschreibung	Größe 8	Größe 12	Größe 30
1	Vorsteuerkopf-Baugruppe	D997C79	D997C79	D997C79
2	Magnet	411B04	411B04	411B04
3a	Gerätestecker	886K87	886K87	886K87
3b	Gerätesteckdose	937K87	937K87	937K87
4	Ventilkörper-Baugr.*	623C78	344C78	345C78
5	Druckschalter	518E30	518E30	518E30
6	Gerätesteckdose	522E30	522E30	522E30
7	Dichtung	403B11	402B11	404B11
8	Schalldämpfer	310C86	309C86	308C86
9	Flansch	Bestellnummern, siehe Tabelle 2 .		
A	Vorsteuerkopf-Reparaturatz (2 erf.)	1189K77	1189K77	1189K77
B	Ventilkörper-Reparaturatz	429K77	432K77	435K77
C	Dichtungssatz	438K77	441K77	444K77
D	Adaptor	367B86	367B86	374B86



* Flanschausführung (Bestellnummern für Ventilkörperbaugruppen mit Einschraubgewinde, siehe **Tabelle 1**).

Tabelle 1
Ventile mit Einschraubgewinde

Größe	Einlaß Auslaß	Best.-Nr. Ventilkörper- baugruppe
8	G 1/2	D341C78
	G 3/4	D342C78
12	G 3/4	D320C78
	G 1	D321C78

Tabelle 2
Bestellnummern für Flansche

Anschluß- flansch	Größe 8	Größe 12	Größe 30
G 1/2	D712B25	-	-
G 3/4	D713B25	D675B25	-
G 1	D729B25	D676B25	-
G 1-1/4	-	D677B25	D681B25
G 1-1/2	-	-	D682B25

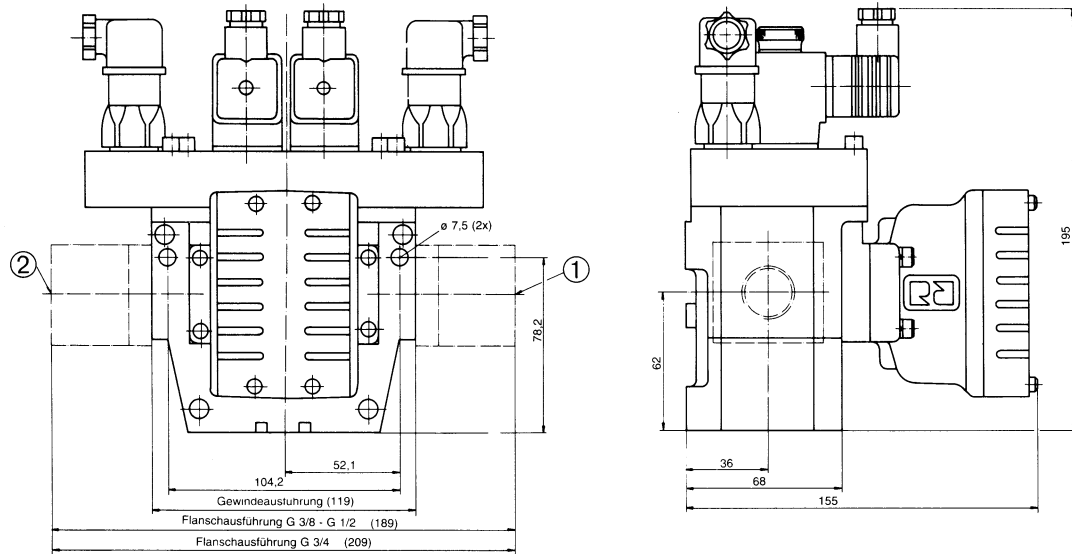


Größen
4, 8, 12, 30

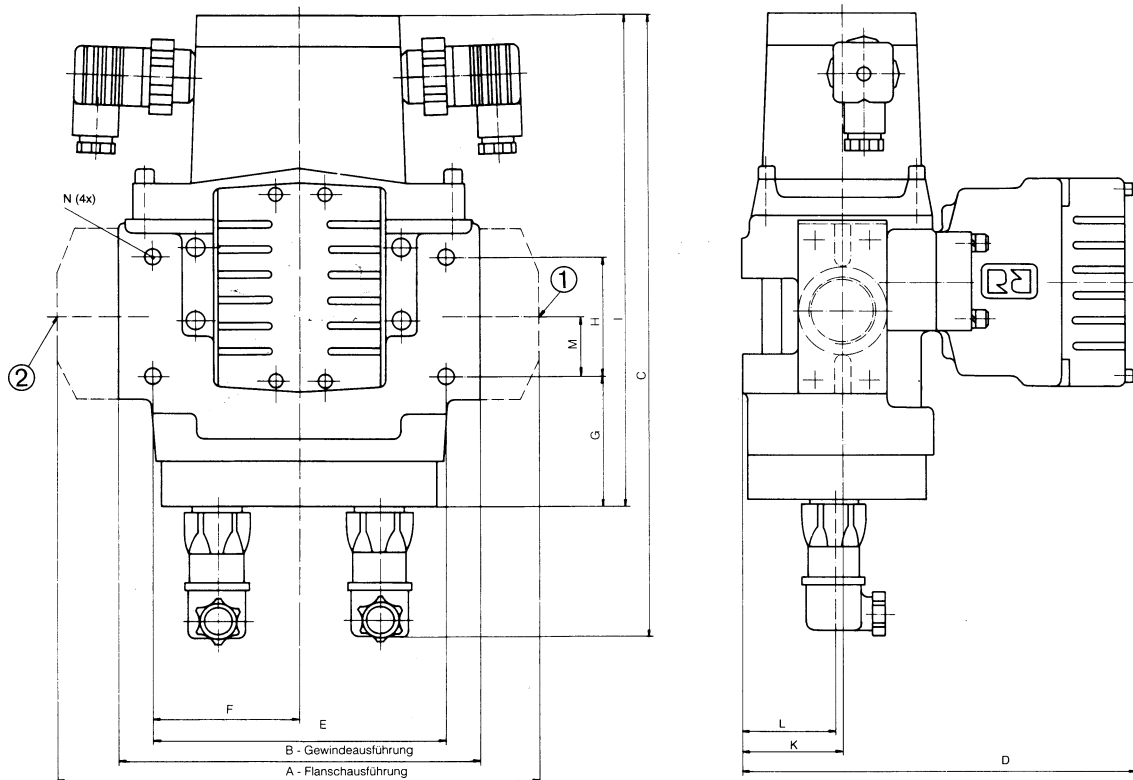
SERPAR®-Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern

Baureihe
D3500

Größe 4



Größe 8, 12, 30



Größe	①	②	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
8	G 1/2 - 3/4 - 1		224	172	284	184	128	64	55	53	220	46	46	32	7,2
12	G 3/4 - 1 - 1-1/4		230	178	316	219	140	70	65	76	225	42	46	46	8,2
30	G 1-1/4 - 1-1/2		315	-	420	282	218	110	48	150	356	56	52	115	13,5

Baureihe D3500	SERPAR®-Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern	Größen 4, 8, 12, 30
---------------------------	------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

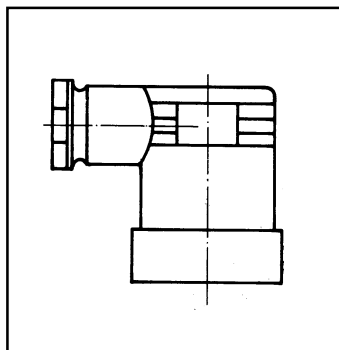
Be- und Entlüftungszeiten

Vergleich der Be- und Entlüftungszeiten im Normalzustand (Seiten A und B) und in Störstellung (Seite A oder B) bei 7 bar																		
Ventil- typ	Ø k _v -Wert		Durch- fluß nach	Durchschnittliche Be- und Entlüftungszeiten (Millisekunden)														
	EIN AUS	AUS ENTL.*		500 cm ³			1.200 cm ³			1.600 cm ³			4.800 cm ³			8.000 cm ³		
				A+B	A	B	A+B	A	B	A+B	A	B	A+B	A	B	A+B	A	B
CF 4	2,6	5,9*	AUS	33	-	-	63	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-
			ENTL.**	32	45	44	52	75	73	67	98	94	-	-	-	-	-	-
CF 8	3,0	7,8*	AUS	31	-	-	60	-	-	81	-	-	-	-	-	-	-	-
			ENTL.**	30	34	32	53	60	57	70	80	75	-	-	-	-	-	-
CF 12	8,2	20,9*	AUS	-	-	-	32	-	-	41	-	-	96	-	-	-	-	-
			ENTL.**	-	-	-	26	36	38	32	44	48	72	102	112	-	-	-
CF 30	18,2	48,5*	AUS	-	-	-	-	-	-	42	-	-	65	-	-	89	-	-
			ENTL.**	-	-	-	-	-	-	24	35	39	41	66	77	58	96	116

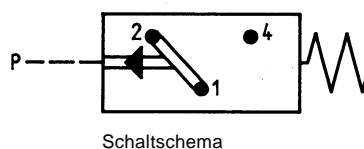
* ohne Schalldämpfer

** Bei Verwendung von Dämpfungsgliedern zur Unterdrückung von Abschaltüberspannungen im Magnetschaltkreis kann eine Verlängerung der Magnetabfallzeit und dadurch eine Entlüftungsverzögerung der durch das Magnetventil betätigten pneumatischen Elemente auftreten.

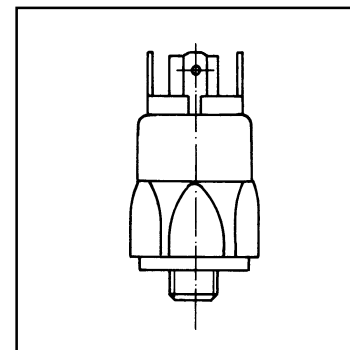
Membrandruckschalter mit eingebautem Wechsler



Leitungsdose
Best.-Nr.: 522 E 30



TECHNISCHE DATEN



Druckschalter
Best.-Nr.: 518 E 30

Schaltleistung: 4 A/250 V~
Schutzart: IP 65 Klemmen IP 00
Schalzhäufigkeit: 200/min.
Temperaturbeständigkeit: - 30°C bis +100°C
Max. Spannung: 250 V~
Rückschaltdifferenz: 10 bis 30% im Werk einstellbar
Mechanische Lebensdauer: 10⁶ Schaltspiele (bei Schaltdrücken bis 50 bar)

Schutzart IP 65:

Die Typprüfung ist nicht uneingeschränkt auf alle Umweltbedingungen übertragbar. Die Überprüfung, ob die Steckverbindung anderen als den angegebenen Bestimmungen und Vorschriften entspricht bzw. ob diese in speziellen, von uns nicht vorhersehbaren Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.

Gehäuse: aus verzinktem Stahl (Fe/Zn 12 cB)
Gewinde: G 1/4
Einstellbereich: Festeinstellung 1,5 bar
Toleranz bar (Raumtemperatur): ± 0,2
Überdrucksicherheit bis bar*: 100
Membranqualität: Luft, Hydrauliköl, Maschinenöl usw.

*Die Überdrucksicherheit bezieht sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Druckschalters.

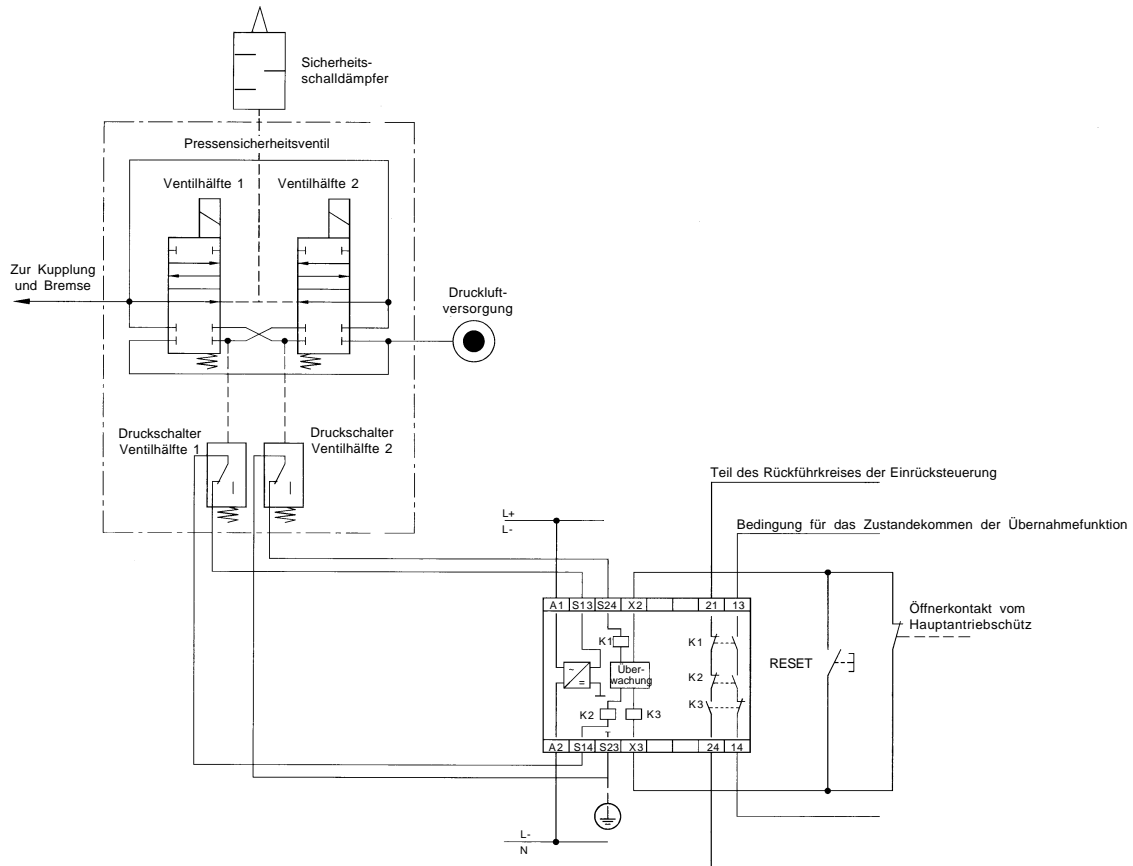
Beachten Sie bitte die
WICHTIGEN HINWEISE
auf den Seiten 2, 3 und 11.

Größen
4, 8, 12, 30

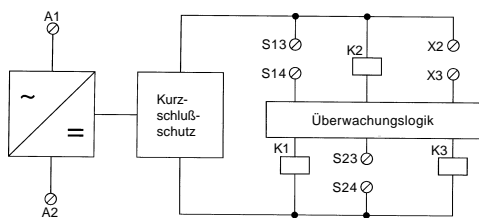
SERPAR®-Crossflow Zwillingsmagnetventile mit Druckschaltern

Baureihe
D3500

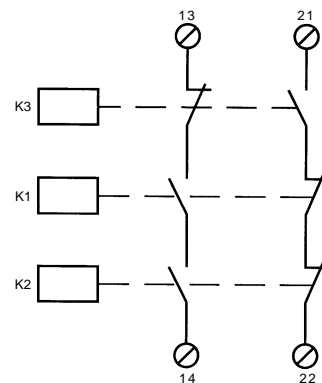
Vorschlag einer Verknüpfung des Bausteines AZR 20P2* mit der Pressensteuerung



Blockschaltbild



Kontaktbelegung



* Detaillierte Informationen hierzu erhalten Sie bei ROSS EUROPA oder Ihrem ROSS-Verkaufsbüro.

Wichtige Hinweise

Montage/Wartung

1. Stellen Sie sicher, daß vor der Aufnahme von Wartungsarbeiten an Pneumatikventilen oder anderen Komponenten die Stromversorgung unterbrochen und das gesamte Pneumatik-System abgeschaltet und entlüftet wird (gem. EN 1037).
2. Alle ROSS-Produkte, einschl. Reparatursätze und Ersatzteile, dürfen nur von speziell geschulten, erfahrenen Fachkräften installiert und/oder gewartet werden. Alle Anlagenteile müssen in regelmäßigen Abständen durch qualifiziertes Personal, das für die Sicherheit am Arbeitsplatz und für den störungsfreien Betrieb der Anlage verantwortlich ist, geprüft und - falls notwendig - gewartet werden.
3. Um Personen- und Materialschäden zu vermeiden, sind die entsprechenden Betriebs- und Wartungsrichtlinien unbedingt gründlich zu lesen und zu befolgen. Technisch überholte oder gewartete Ventile müssen vor der erneuten Inbetriebnahme einem Funktionstest unterzogen werden.
4. Alle ROSS-Produkte dürfen nur gemäß den entsprechenden technischen Daten eingesetzt werden. Für die Reparatur von ROSS-Produkten dürfen nur ROSS-Ersatzteile verwendet werden. Nichtbeachtung dieser Anwendungshinweise kann die Funktion der Produkte beeinträchtigen und zu Unfallgefahr führen.

Filtern/Schmieren

5. Luftleitungen in Pneumatik-Systemen sind nie völlig frei von festen oder flüssigen Schmutzpartikeln. Zwar wird dadurch die Leistungsfähigkeit der Ventile im allgemeinen nicht beeinträchtigt; doch um zu verhindern, daß Verunreinigungen im nachgeschalteten System Betriebsstörungen verursachen, sollte die Versorgungsluft durch einen Filter gereinigt werden. Für Einsätze unter Standardbedingungen empfehlen wir Filter mit einer Porenweite von 5 Mikron.
6. Alle ROSS-Standardfilter und Ölvernebler mit Polykarbonat-Kunststoffbehältern sind ausschließlich für Druckluftbetrieb ausgelegt. Um möglichen Gefahren vorzubeugen, sollten Sie Kunststoff-Behälter keinesfalls ohne Metallschutz verwenden; dies gilt insbesondere, wenn die Filtereinheit außergewöhnlichen Anforderungen ausgesetzt wird. Stellen Sie sicher, daß bestimmte gefährliche Flüssigkeiten oder Gase wie zum Beispiel Alkohol oder verflüssigte Petrolgase nicht in das System gelangen; dies könnte zu Beschädigungen am Behälter führen und Brandrisiken, gefährliche Leckagen

oder sonstige bedrohliche Situationen heraufbeschwören. Wechseln Sie auch geringfügig beschädigte Behälter aus Sicherheitsgründen sofort aus. Bei Verschmutzung den Behälter entweder austauschen oder mit einem sauberen, trockenen Tuch reinigen.

7. Benutzen Sie nur Schmiermittel, die Dichtungen, Ventilteller und andere Komponenten im System nicht angreifen. Generell kann jedes leichte Mineralöl mit Antioxydationsmitteln, einem Anilinpunkt zwischen 82°C und 104°C und einer Viskosität VG 32 nach ISO 3448 (32mm²/s bei 40°C) verwendet werden. Öle mit phosphathaltigen Additiven sind ungeeignet, da sie Polyurethan-Ventileile angreifen. Wir empfehlen, in Ihrem Pneumatiksystem nur speziell für Öler in Druckluftanlagen geeignete Öle zu verwenden.

Vermeiden Sie Leitungsverengungen

8. Die Eintrittsleitung darf nicht durch Drosselstellen wie z.B. scharfe Knicke verengt werden, da diese zu einem Druckabfall unter den empfohlenen Mindestdruck und einer unregelmäßigen Arbeitsweise des Ventils führen könnten.

9. Eine Zusammenführung der Ventil-Entlüftungspforte kann die Ventilfunktion beeinträchtigen. Schalldämpfer dürfen sich nicht durch Verschmutzung zusetzen und müssen eine größere Durchflußkapazität als die Entlüftungspforten der Ventile aufweisen. Ein verunreinigter Schalldämpfer kann die Durchflußgeschwindigkeit der Luft stark mindern und einen Rückstau verursachen. *ROSS übernimmt keine Gewähr oder Verantwortung für Funktionsstörungen oder Personenschäden, die durch Verwendung eines ungeeigneten Schalldämpfers oder durch dessen unsachgemäße Wartung entstehen.*

Zwillingsmagnetventile

10. An mechanischen Pressen und anderen gefahrenträchtigen Maschinen, die mit pneumatisch betätigten Kupplungen und Bremsen ausgerüstet sind, sollten Zwillingsmagnetventile mit Monitor eingesetzt werden. Zwillingsmagnetventile ohne Selbstüberwachung sollten nur eingesetzt werden, wenn dies die entsprechenden Vorschriften gestatten und wenn das Ventil in Verbindung mit einem Kontrollsystem eingesetzt wird, das die Überwachung von Ventil und Maschine gewährleistet.

Sicherheitsabsperrfunktion

11. L-O-X® und L-O-X®/EEZ-ON®-Ventile von ROSS dienen als Sicherheitsabsperrentile im Sinne der Vorschrift EN 1037. Sie dürfen nicht als NOT-AUS-Ventile eingesetzt werden.

GEWÄHRLEISTUNG

ROSS gewährleistet für die Dauer eines Jahres vom Datum des Gefahrübergangs, daß die von ihr hergestellten Erzeugnisse keine Mängel wegen fehlerhafter Bauart, Ausführung oder schlechter Baustoffe aufweisen. Unter Ausschluß jeglicher weiterer Haftung beschränkt sich die von ROSS gemäß dem vorher Gesagten übernommene Gewährleistung ausschließlich darauf, daß Teile, die ROSS frachtfrei zugestellt und von ihr nach Überprüfung für mangelhaft befunden wurden, nach Wahl von ROSS entweder unentgeltlich ausgebessert oder ersetzt werden oder daß statt dessen dem Käufer eine Gutschrift für den Kaufpreis gewährt wird. Diese Gewährleistung entfällt, wenn das Erzeugnis einer ungeeigneten oder unsachgemäßen Verwendung unterworfen, wenn es ungenügend oder falsch gewartet oder wenn es seitens des Käufers durch Eingriff abgewandelt wurde. Über diese Gewährleistung hinaus übernimmt ROSS keine Haftung irgendwelcher Art in bezug auf Verwendbarkeit oder Eignung ihrer Erzeugnisse für einen bestimmten Verwendungszweck. ROSS übernimmt keine Gewähr dafür, daß ihre Erzeugnisse irgendwelchen gesetzlichen Unfallverhütungs- und/oder Gesundheitsschutzvorschriften entsprechen. ROSS haftet weder für unmittelbare noch für mittelbare Schäden jedweder Art; insbesondere Unfälle des Käufers, seiner Mitarbeiter oder Dritter. Jegliche weitergehenden Ansprüche des Käufers, gleich auf welchem Rechtsgrunde, die außerhalb dieser Gewährleistung erhoben werden oder auf der sachgemäßen oder unsachgemäßen Verwendung der ROSS-Erzeugnisse beruhen, sind, soweit gesetzlich zulässig, ausdrücklich ausgeschlossen. Auch Dritte, insbesondere Vertreter von ROSS, sind nicht ermächtigt, dem vorher Gesagten zuwider Gewährleistungen oder Haftungen für ROSS zu übernehmen.



ROSS EUROPA GmbH
Robert-Bosch-Straße 2
D-63225 Langen
Telefon: 06103-7597-0
Fax: 06103-74694
www.rosseuropa.com



ROSS UK Ltd.
Cakemore Road, Rowley Regis,
Warley, West Midlands, B65 0QW
Großbritannien
Telefon: 0044-121 559 4900
Fax: 0044-121 559 5309
www.rossuk.com

ROSS CONTROLS®
P.O. Box 7015,
Troy, Michigan 48007 U.S.A.
Telefon: 001-248-764-1800
Fax: 001-248-764-1850
www.rosscontrols.com

ROSS ASIA K.K.
1-10-12 Tanashioda, Sagamihara-shi,
Kanagawa Pref. 229-1125, Japan
Telefon: 0081-427-78-7251
Fax: 0081-427-78-7256
www.rossasia.co.jp

ROSS SOUTH AMERICA Ltda.
Rua Olavo Goncalves, 43/47 - Centro
Sao Bernardo do Campo - Sao Paulo
Brasilien - CEP 09725-020
Telefon: 0055-11-4335-2200
Fax: 0055-11-4335-3888

ROSS CONTROLS INDIA Pvt. Ltd.
L-21, (Plot No. 113)
Ambattur Industrial Estate
Chennai – 600 058
Tamilnadu, Indien
Telefon: 0091-44-2624-9040
Fax: 0091-44-2625-8730
www.rossindia.com

ROSS ASIA K.K.-
CHINA LIAISON OFFICE
Room 17B, FuHai Building,
288 Huanghe Road
Shanghai, China
Telefon: 0021-6372-2579
Fax: 0021-6372-2505