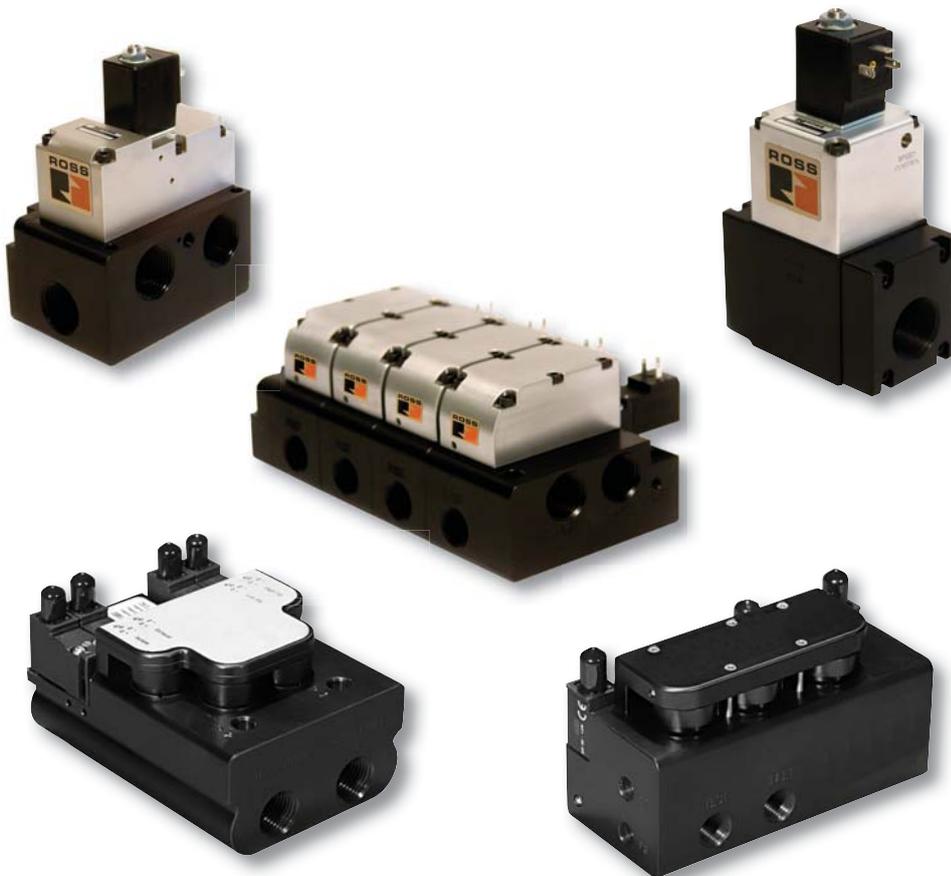


DRUCKSCHRIFT

D200

Die DALE-Baureihen CP, CX, LF, LX & LT

- **Kompakte Sitzventile für Batteriemontage**
- **Sitzventile für Leitungseinbau**
- **Ventile und -Batterien für Leckagetest**



Qualitätspneumatik aus einer Hand. Seit 1921.

ROSS[®]

Consider it **DONE!**

INHALT

ROSS-Sitzventile	3
Warum sind ROSS-Sitzventile so gut?	4
Konstruktionsmerkmale	
Dale-Baureihen CP & CX. Kompakte Sitzventile, Einzelanschluss.	
Allgemeine Information	5
Magnetbetätigung	6-8
Elektrostecker	7
Anwendungsbeispiele	8
Pneumatische Betätigung	9-10
Anwendungsbeispiele	10
Baureihen CP & CX. Kompakte Sitzventile, Reihenanschluss.	
Allgemeine Information	11
Magnetbetätigung	12-13
Elektrostecker	12
Pneumatische Betätigung	14-15
Vormontierte Ventilbatterien, Bestellinformation	16
Anwendungsbeispiele	16
Baureihen LF & LX. Sitzventile für Leitungseinbau.	
Allgemeine Information	17
Magnetbetätigung	18-19
Elektrostecker	18
Pneumatische Betätigung	20-21
Anwendungsbeispiele	21
Baureihe LT. Leckagetest-Ventile und -Ventilbatterien.	
Allgemeine Information	22
Leckagetest-Ventile	23
Leckagetest-Ventilbatterien	23
3/4-Wege-Ventilbatterien	24
4/4-Wege-Ventilbatterien	24
5/4-Wege-Ventilbatterien	25
Elektrostecker	26
Anwendungsbeispiele	26
WICHTIGE HINWEISE	27
GEWÄHRLEISTUNG	27
ROSS® weltweit	28

Setzen Sie sich mit Ihrer ROSS®-Vertretung oder Ihrem ROSS®-Vertriebsbüro in Verbindung, wenn die im Rahmen dieses Katalogs präsentierten Produkte nicht die von Ihnen benötigten Leistungsmerkmale oder Spezifikationen bieten. Weitere Informationen unter www.rosseuropa.com.

Das ROSS®-Sitzventil: Ein unverwüstlicher Dauerbrenner

Völlig dicht.

Einströmende Luft drückt den Einlassventilteller abwärts; der Ventilteller wird fest auf den Dichtsitz gepresst. Je höher der Einlassdruck, desto größer die Dichtleistung. Die Dichtung ist lotrecht um den Sitz angeordnet; sie kann nicht durch Gleitreibung beschädigt werden oder abnutzen; auch kann es nicht zu Reibungswiderstand mit daraus resultierender Schaltzeitverzögerung kommen.

Selbstreinigend und schmutzresistent.

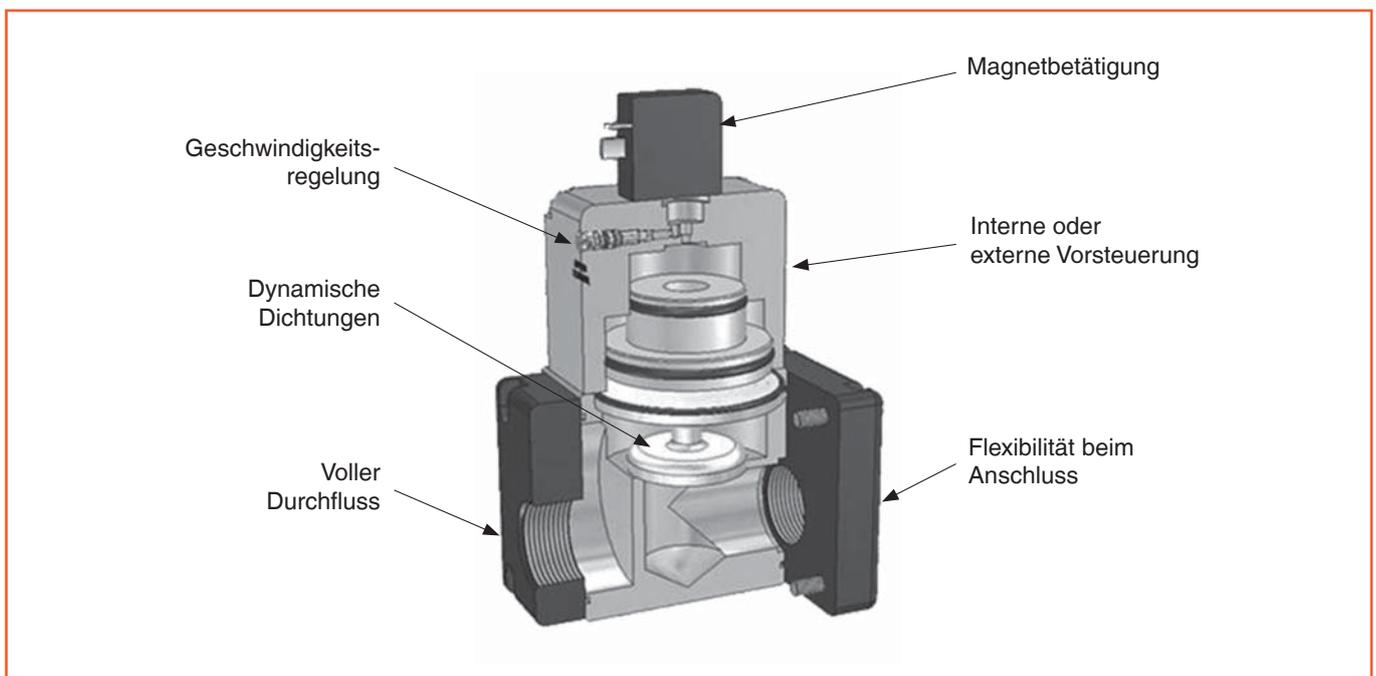
Die Strömungsgeschwindigkeit eines gegebenen Luftvolumens hängt vom Raumvolumen ab: Je kleiner der Strömungsquerschnitt, desto größer die Luftgeschwindigkeit. Bei ROSS-Sitzventilen befindet sich der kleinste Strömungsquerschnitt im Bereich von Ventilteller und -Dichtung. Dadurch entsteht eine sehr hohe Strömungsgeschwindigkeit, die dafür sorgt, daß alle Schmutzpartikel aus dem Sitzbereich mitgerissen werden; daher können praktisch keine Leckagen auftreten.

Leistungskonstanz während der gesamten Lebensdauer.

Die hohe Strömungsgeschwindigkeit setzt ein, sobald der Einlassteller beginnt, sich vom Sitz zu lösen; dies wirkt sich sofort positiv auf das Schaltverhalten aus.

Verschleiß ausgleichend.

Konstruktionsbedingt wird jede Höhenveränderung der Dichtung (aufgrund von Kompression) automatisch durch entsprechende Verlängerung des Kolbenhubs ausgeglichen.

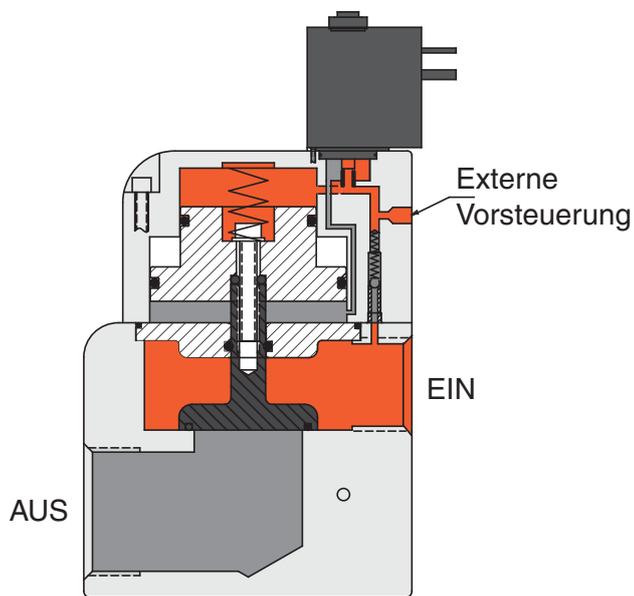


Warum sind ROSS®-Sitzventile so gut?

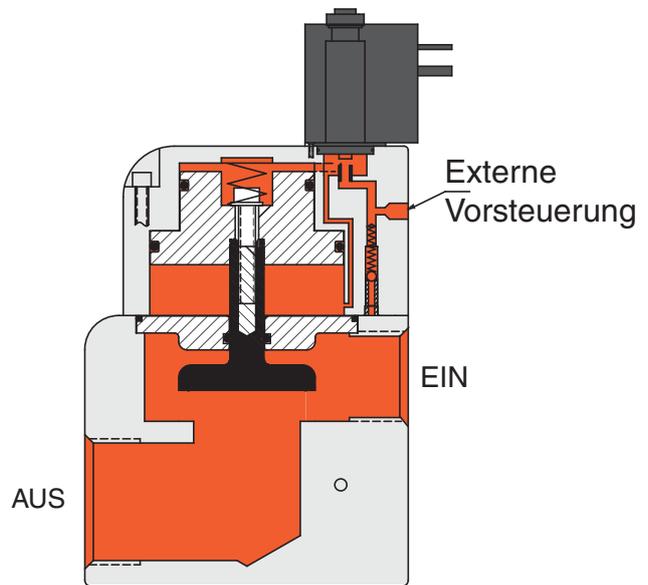
ROSS®-Sitzventile öffnen und schließen nahezu punktgenau. Die Flächen von Doppelkolben und Ventilteller sind genauestens berechnet, so daß hohe Schaltkräfte in beide Richtungen wirken können und höchste Präzision und Konstanz im Schaltverhalten erreicht wird.

2/2-Wege, normal geschlossen

1 – Ventil unbetätigt

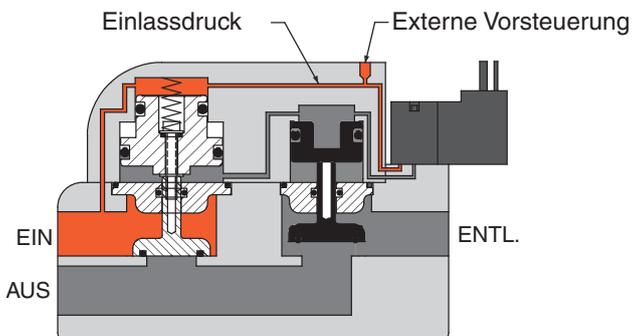


2 – Ventil betätigt

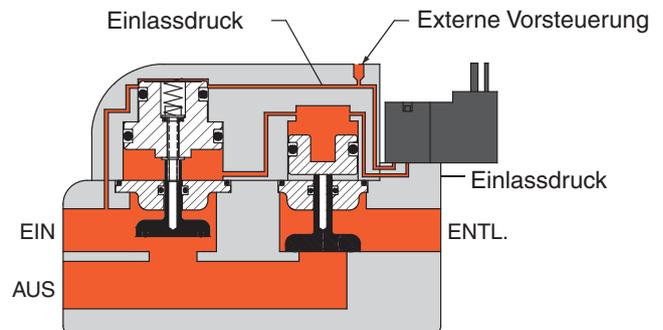


3/2-Wege, normal geschlossen

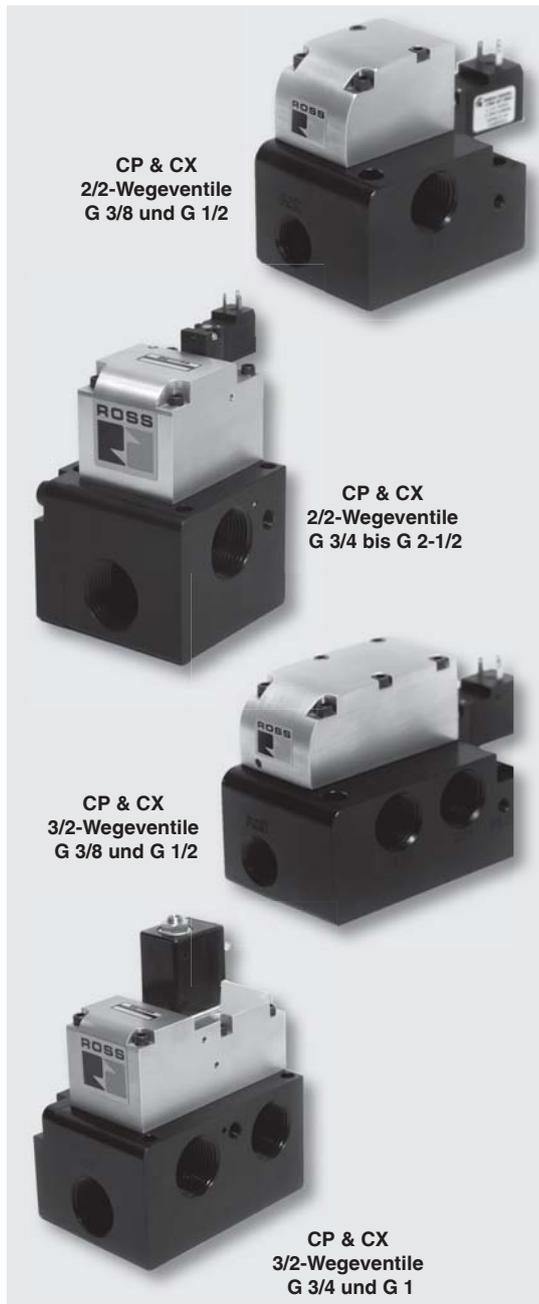
1 – Ventil unbetätigt



2 – Ventil betätigt



Baureihen CP & CX. Kompakte Sitzventile, Einzelventile



CP- und CX-Ventile stehen in 2/2- und 3/2-Wegeausführung zur Verfügung, normal offen und normal geschlossen, magnet- oder pneumatisch betätigt. 2/2-Wegeventile hält ROSS für einen Anschlussbereich von G 3/8 bis G 2-1/2 bereit, mit einem bemerkenswerten Durchflussbereich von k_v 3,0 bis k_v 87,0. Die überaus hohe Durchflusskapazität ist ein wesentliches Merkmal dieser kompakten Ventilkonfiguration. Das 3/2-Wegeventil bietet einen Anschlussbereich von G 1/2 bis G 1, bei einem Durchflussbereich von k_v 3,0 bis k_v 10,7.

Diese Ventile können – je nach Applikation – für den Leitungseinbau oder für die Reihenanschlussmontage (mit Durchgangsbohrung) bezogen werden. Die Reihenanschluss-Option erspart dem Anwender kostspieligen Verrohrungsaufwand und trägt zur Minderung von Leckagerisiken bei, wodurch zusätzlich ein beträchtlicher Energiespareffekt erzielt wird.

Zusätzliche Flexibilität wird dadurch geboten, daß die Reihenanschlussmontage dieser Ventile kundenindividuellen Bedürfnissen angepasst werden kann: Ventile unterschiedlicher Konfiguration (normal geschlossen und normal offene Funktion, Magnet- oder pneumatische Betätigung), können ohne weiteres zu einem übersichtlichen Funktionspaket kombiniert werden. Vormalig hoch komplexe Applikationen werden auf diese Weise stark vereinfacht. So werden diese Ventile beispielsweise häufig dort eingesetzt, wo für die selektive Bearbeitung eines gemeinsamen Werkstücks Medien mit unterschiedlichen Arbeitsdrücken (einschließlich Vakuum) zum Einsatz kommen. Anstatt mehrere Ventile aufwendig miteinander zu verrohren, können ROSS-CP- und CX-Ventile leicht zu einer kompakten Ventilbatterie mit gemeinsamem Anschluss zusammengefasst werden. Dieses komfortable Montagesystem wird in erster Linie dadurch ermöglicht, daß die Ventile mit voneinander unabhängig zu beaufschlagenden Druck-Anschlussporten ausgestattet sind, ein Merkmal, das den Anlagen-Konstrukteuren ungeahnte Möglichkeiten eröffnet.

MERKMALE:

- Günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Kompakte Bauform
- Robust; für schwierige Betriebsbedingungen
- Hoher Durchfluss
- Individuelle Pfortenbeaufschlagung
- Sitzventilkonstruktion, nahezu leckagefrei, sehr schmutzresistent
- Selbstreinigungseffekt
- Verschleiß ausgleichend
- Minimaler Wartungs- und Reparaturaufwand
- Druckluft muß nicht geölt werden
- Für Dauerbetrieb ausgelegt
- Sehr hohe Schaltkonstanz während der gesamten Lebensdauer
- Leckagefreie Konstruktion (Baureihe CX)

ANWENDUNGEN:

- Papierverarbeitende Industrie – Papierbrei
- Stahlherzeugung – Beizlösung
- Vakuumanwendungen
- Prozessindustrie – flüssige Medien
- Verpackungsindustrie – Nahrungsmittel und Chemie
- Blasformen und Thermoformen
- Energiewirtschaft – Kühlwasser
- Mineralindustrien
- Automation – Leckagetest (Baureihe CX)
- Allgemeine Problemlösungen in der Prozessindustrie

Anwendungen, deren erfolgreiche Realisierung durch Gewichtsminimierung begünstigt wird, profitieren in besonderer Weise von den leichtgewichtigen CP- und CX-Ventilen aus eloxierten Aluminiumlegierungen. Konstruktionsbedingt eignen sich CX-Ventile bestens für die Durchführung von Dichtheitsprüfungen/Leckagetests. Da für den Betrieb der Ventile geölte Druckluft nicht erforderlich ist und die Ventilbatterien innerhalb weniger Minuten repariert bzw. ausgetauscht werden können, profitiert der Kunde in jedem Falle von beträchtlichen Zeitersparnissen und vereinfachtem Wartungsaufwand.

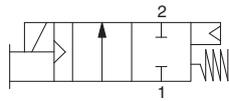
Bei den CP- und CX-Baureihen handelt es sich um kompakte, äußerst kostengünstige Pneumatikventile. Sie sind mit dem unverwundlichen ROSS-Sitzventilprinzip ausgestattet, das die Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer bietet. Für Reihenanschlussmontage bestens geeignet, zeichnen sich diese Ventile außerdem durch höchste Durchflusswerte aus. Dieser eindrucksvolle Leistungsumfang steht voll und ganz in der neunzigjährigen, von permanenter Innovation und höchster Zuverlässigkeit geprägten ROSS-Tradition.

Hinweis: 3/2-Wegeventile für Vakuumanwendungen sind auf Anfrage verfügbar.

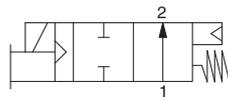


Baureihen CP & CX. Magnetbetätigte Ventile

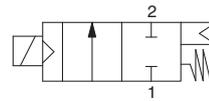
Einzelmagnet, federunterstützte Luftrückholung 2/2-Wege



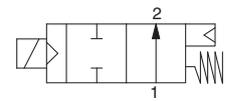
G 1/2 & G 1 - Modelle
Normal Geschlossen (N.G.)



G 1/2 & G 1 - Modelle
Normal Offen (N.O.)



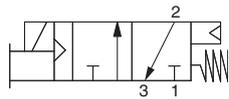
G 1-1/2 & G 2-1/2 - Modelle
Normal Geschlossen (N.G.)



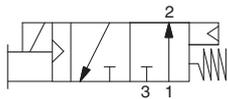
G 1-1/2 & G 2-1/2 - Modelle
Normal Offen (N.O.)

Rohranschluss		Ventil-Bestellnummer*		k _v - ø-Wert	Länge	Abmessungen mm			Gewicht kg
1	2	Normal Geschlossen	Normal Offen			Breite	Höhe (N.G.)	Höhe (N.O.)	
G 1/2	G 3/8	CP14DA37101W	CP24DA37101W	3,0	97,3	71,9	72,4	72,4	0,6
G 1/2	G 1/2	CP14DA47101W	CP24DA47101W	3,0	97,3	71,9	72,4	72,4	0,6
G 1	G 3/4	CP16DA57101W	CP26DA57101W	10,7	105,7	87,6	143,0	143,0	1,6
G 1	G 1	CP16DA67101W	CP26DA67101W	10,7	105,7	87,6	143,0	143,0	1,6
G 1-1/2	G 1-1/4	CP18DA77101W	CP28DA77101W	39,0	136,6	127,0	216,4	225,0	4,6
G 1-1/2	G 1-1/2	CP18DA87101W	CP28DA87101W	39,0	136,6	127,0	216,4	225,0	4,6
G 2-1/2	G 2	CP10DA97101W	CP20DA97101W	87,0	161,3	171,5	264,1	272,5	8,9
G 2-1/2	G 2-1/2	CP10DA07101W	CP20DA07101W	87,0	161,3	171,5	264,1	272,5	8,9

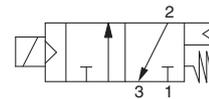
3/2-Wege



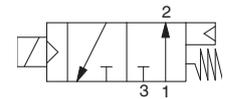
G 1/2 - Modell
Normal Geschlossen (N.G.)



G 1/2 - Modell
Normal Offen (N.O.)



G 1 - Modell
Normal Geschlossen (N.G.)



G 1 - Modell
Normal Offen (N.O.)

Rohranschluss		Ventil-Bestellnummer*		k _v - ø-Wert	Länge	Abmessungen mm			Gewicht kg
1	2	Normal Geschlossen	Normal Offen			Breite	Höhe (N.G.)	Höhe (N.O.)	
G 1/2	G 3/8	CP34DA37101W	CP44DA37101W	3,0	116,1	71,9	72,4	72,4	0,8
G 1/2	G 1/2	CP34DA47101W	CP44DA47101W	3,0	116,1	71,9	72,4	72,4	0,8
G 1	G 3/4	CP36DA57101W	CP46DA57101W	10,7	127,0	87,6	160,8	177,5	2,4
G 1	G 1	CP36DA67101W	CP46DA67101W	10,7	127,0	87,6	160,8	177,5	2,4

* Modelle mit externer Vorsteuerung: grau schattierte „1“ in der Best.-Nr. wird zu „5“ (Beispiel: CP14DA37501W).

Modelle mit NPT-Gewinde: „D“ in der Best.-Nr. wird zu „N“ (Beispiel: CP14NA3101W).

Modelle mit 120 V AC, 50/60 Hz, „W“ am Ende der Best.-Nr. wird zu „Z“ (Beispiel: CP14DA37101Z).

Elektrostecker müssen separat bestellt werden (Bestellinformation, siehe Seite 7).

Modelle für Vakuum, flüssige Medien oder Dichtheitsprüfung: Bei 2/2-Wegeventilen wird CP am Anfang der Best.-Nr. zu CX (Bsp.: CX14DA37101W); kontaktieren Sie ROSS, wenn Sie 3/2-Wegeventile benötigen.

TECHNISCHE DATEN

Für magnetbetätigte Ventile (CP und CX)

Vorsteuermagnete: Gleich- oder Wechselstrom. 100% ED.

Elektrische Daten auf Gehäuse.

Standardspannungen: 24 V DC; 120 V AC 50/60 Hz.

Leistungsaufnahme:

2/2-Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1/2 und G 1, sowie 3/2-

Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1/2:

3 VA Wechselstrom; 2,5 W Gleichstrom.

2/2-Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1/2 und G 2-1/2, sowie 3/2-

Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1:

36 VA beim Anzug, 23 VA im Betrieb bei AC; 15 W

Gleichstrom.

Umgebungstemperatur: 4°C bis 50°C.

Medientemperatur: 4° bis 80°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen)

Einlassdruck: Vakuum bis 10 bar (Vakuumbetrieb erfordert externe Vorsteuerung)

Vorsteuerdruck: 2 bis 10 bar. Muss mindestens dem Einlassdruck entsprechen. Für Vakuumbetrieb (externe Vorsteuerung) ist ein Vorsteuerdruck von mindestens 2 bar erforderlich.

Handnotbetätigung: Standard bei 2/2-Wegeventilen, G 3/8 bis G 1, sowie 3/2-Wegeventilen, G 3/8 und G 1/2. Nicht-rastende Ausführung.

Gewinde: Parallelgewinde (NPT, siehe Bestellinformation in der Tabelle oben).

Hinweis: Modelle für den Einsatz von flüssigen Medien auf Anfrage.

ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

Baureihen CP & CX. Magnetbetätigte Ventile

ELEKTRISCHER

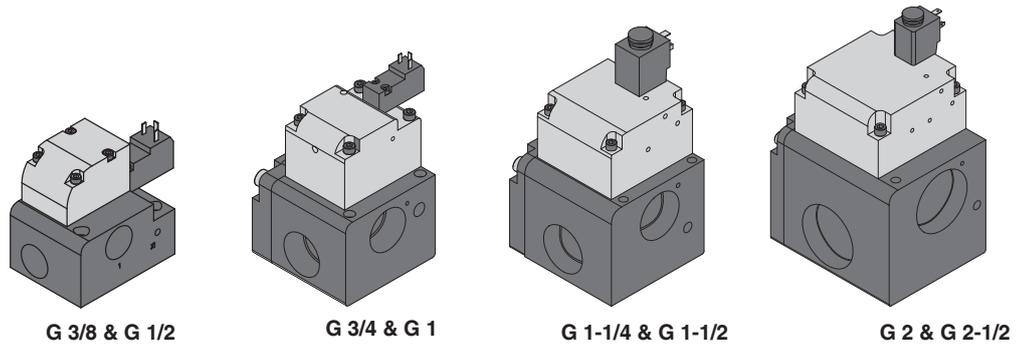
ANSCHLUSS:

Baureihen CP & CX.
Magnetbetätigte Ventile.



Ventil-Typ	Rohr-anschl.	Bestellnummer für Elektrostecker			
		Stecker, unverdrahtet		Stecker, vorverdrahtet*	
		24 Volt DC	110 Volt AC	24 Volt DC	110 Volt AC
2/2	G 1/2 - G 1	2306K77-W	2306K77-Z	2307K77-W	2307K77-Z
2/2	G 1-1/2 - G 2-1/2	936K87-W	936K87-Z	720K77-W	720K77-Z
3/2	G 1/2	2306K77-W	2306K77-Z	2307K77-W	2307K77-Z
3/2	G 1, N.G.	936K87-W	936K87-Z	720K77-W	720K77-Z
3/2	G 1, N.O.	267K77-W	267K77-Z	382K77-W	382K77-Z

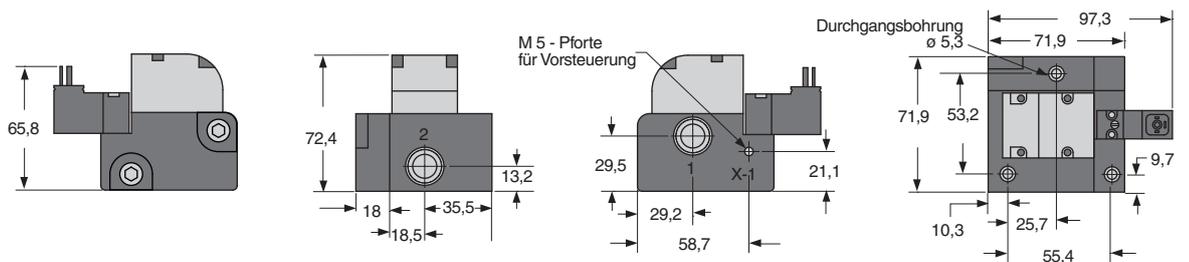
*vorverdrahtete Stecker werden mit integrierter Anzeileuchte und 2 Meter Kabel geliefert.



2/2-Wegeventile, Abmessungen – mm

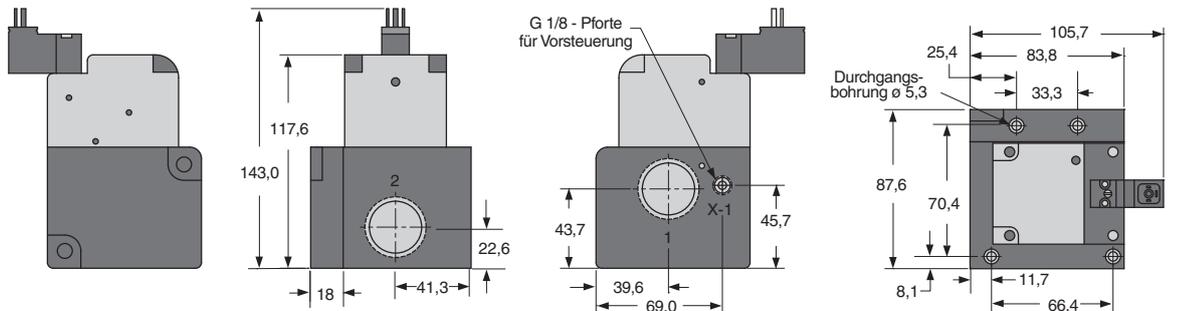
Rohranschluss:

G 3/8 & G 1/2

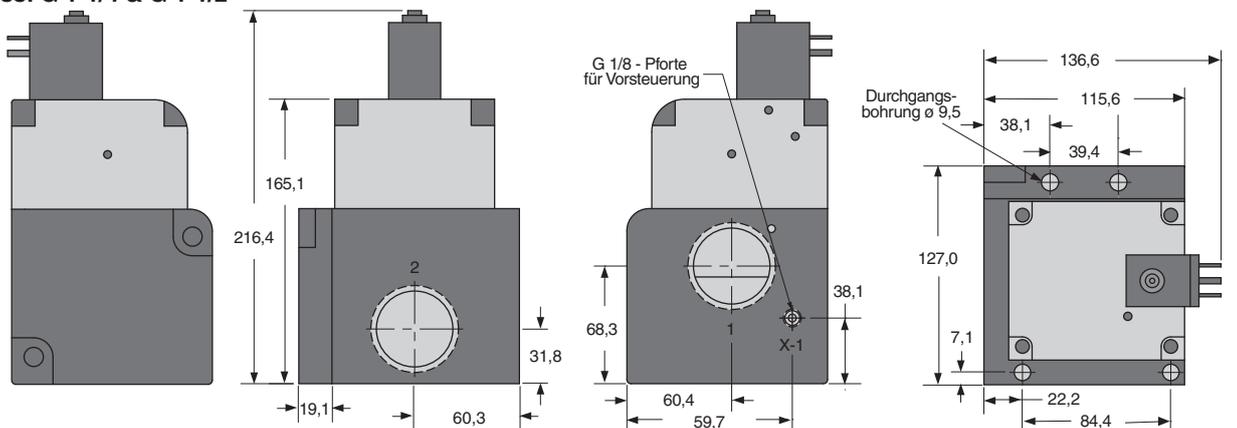


Rohranschluss :

G 3/4 & G 1



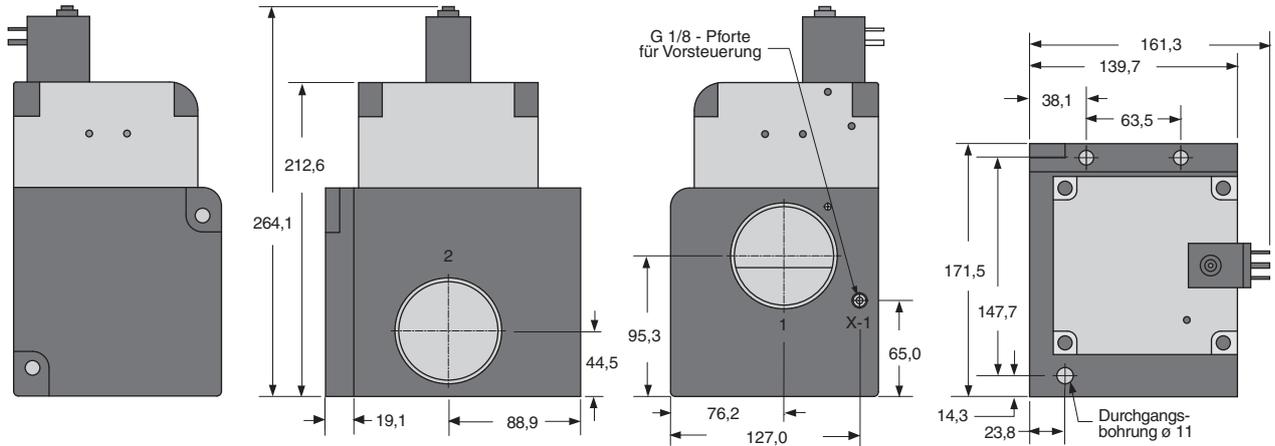
Rohranschluss: G 1-1/4 & G 1-1/2



Baureihen CP & CX. Magnetbetätigte Ventile

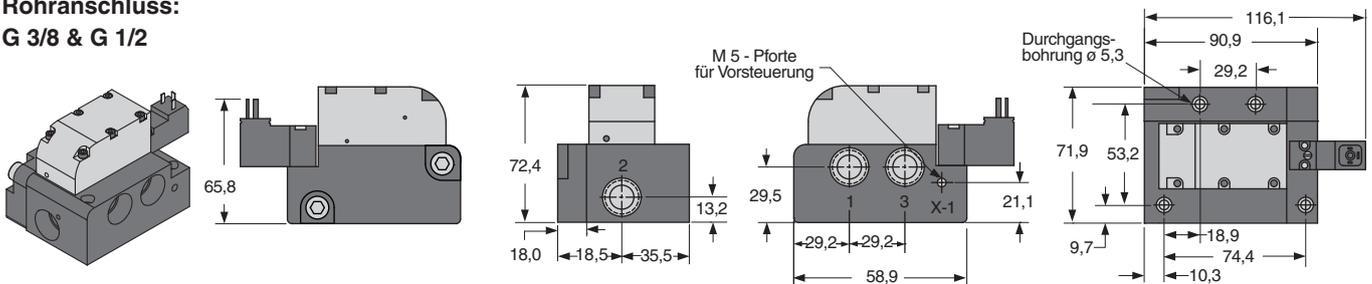
2/2-Wegeventile, Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 2 & G 2-1/2

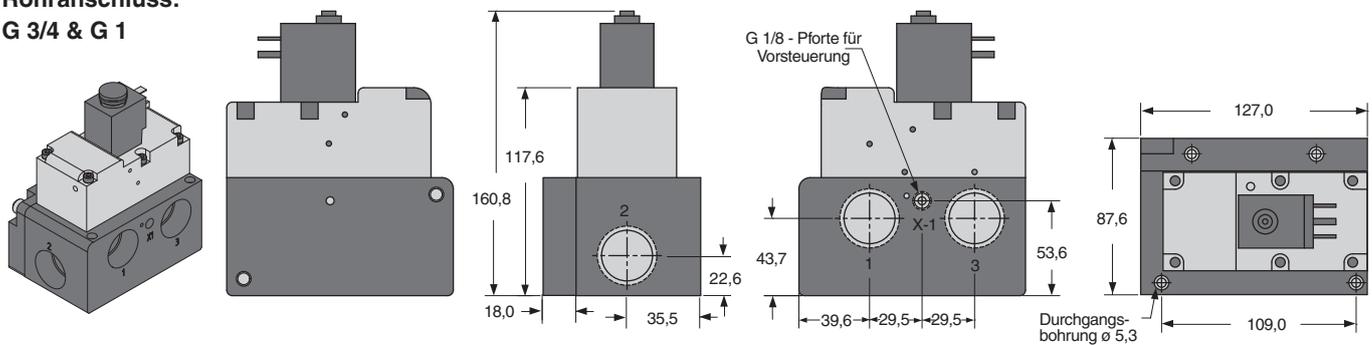


3/2-Wegeventile, Abmessungen – mm

Rohranschluss:
G 3/8 & G 1/2

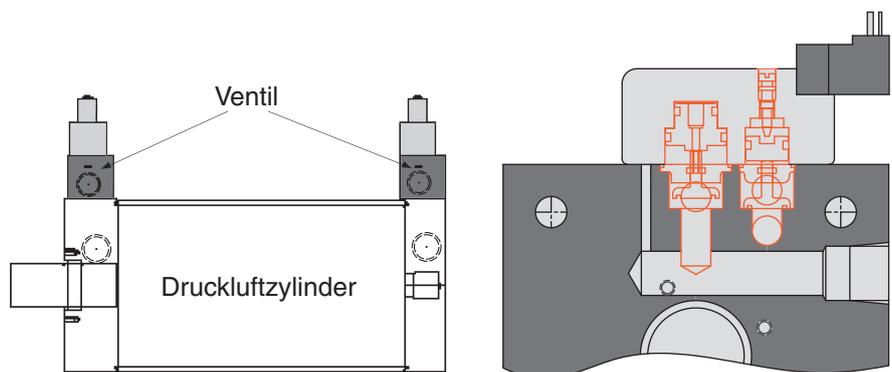


Rohranschluss:
G 3/4 & G 1



Anwendungsbeispiele

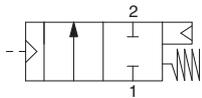
3-Wegeventile der CP-Serie können bodenseitig direkt an Zylinderboden/Zylinderdeckel angebracht werden. Diese Ventile können auch in Cartridge-Variante direkt in den Zylinderkopf integriert werden. Beide Optionen führen zu höherer Schaltgeschwindigkeit, schließen Druckverlust aufgrund von Leitungsweg aus, verbessern die Zylindersteuerung und senken in erheblichem Maße die Betriebskosten.



Baureihe CX. Pneumatisch betätigte Ventile

Pneumatische Betätigung, federunterstützte Luftrückholung

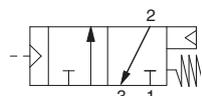
2/2-Wegeventile



2/2-Wege
Normal Geschlossen (N.G.)

Rohranschl.		Ventil-Best.-Nr.* Normal Geschlossen	k _v - ø-Wert	Abmessungen mm			Gewicht kg
1	2			Länge	Breite	Höhe	
G 1/2	G 3/8	CX14DA35501	3,0	81,1	71,9	72,4	0,6
G 1/2	G 1/2	CX14DA45501	3,0	81,1	71,9	72,4	0,6
G 1	G 3/4	CX16DA55501	10,7	89,6	87,6	125,5	1,6
G 1	G 1	CX16DA65501	10,7	89,6	87,6	125,5	1,6
G 1-1/2	G 1-1/4	CX18DA75501	39,0	115,6	127,0	174,6	4,6
G 1-1/2	G 1-1/2	CX18DA85501	39,0	115,6	127,0	174,6	4,6
G 2-1/2	G 2	CX10DA95501	87,0	139,7	171,5	222,2	8,9
G 2-1/2	G 2-1/2	CX10DA05501	87,0	139,7	171,5	222,2	8,9

3/2-Wegeventile



3/2-Wege
Normal Geschlossen (N.G.)

Rohranschl.		Ventil-Best.-Nr.* Normal Geschlossen	k _v - ø-Wert	Abmessungen mm			Gewicht kg
1	2			Länge	Breite	Höhe	
G 1/2	G 3/8	CX34DA35501	3,0	81,1	71,9	72,4	0,6
G 1/2	G 1/2	CX34DA45501	3,0	81,1	71,9	72,4	0,6
G 1	G 3/4	CX36DA55501	10,7	89,6	87,6	125,5	1,6
G 1	G 1	CX36DA65501	10,7	89,6	87,6	125,5	1,6

* Modelle mit NPT-Gewinde: "D" in der Best.-Nr. wird zu "N" (Beispiel: CX34NA35501).

TECHNISCHE DATEN:

Für pneumatisch betätigte Ventile (CX).

Umgebungstemperatur: 4° bis 50°C.

Medientemperatur: 4° bis 80°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen).

Einlassdruck: Vakuum bis 17 bar.

Vorsteuerdruck: 2 bis 10 bar. Muss mindestens dem Einlass-

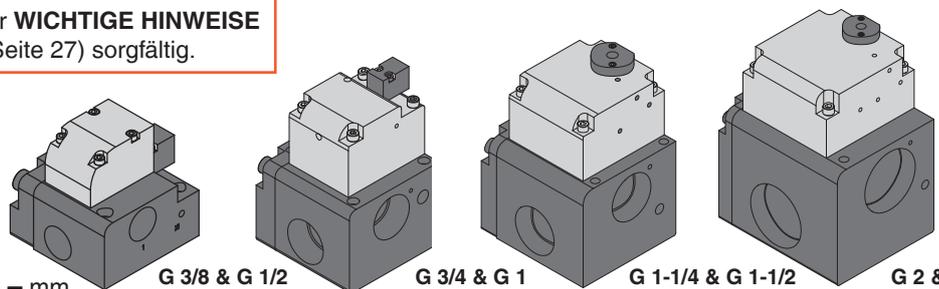
druck entsprechen. Für Vakuumbetrieb (externe Vorsteuerung) ist ein Vorsteuerdruck von mindestens 2 bar erforderlich.

Gewinde: Parallelgewinde (NPT, siehe Bestellinformation in der Tabelle oben).

Hinweis:

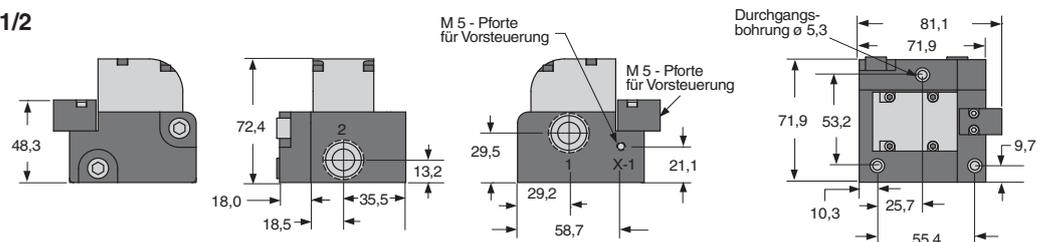
Betrieb mit flüssigen Medien möglich. Fragen Sie ROSS.

ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

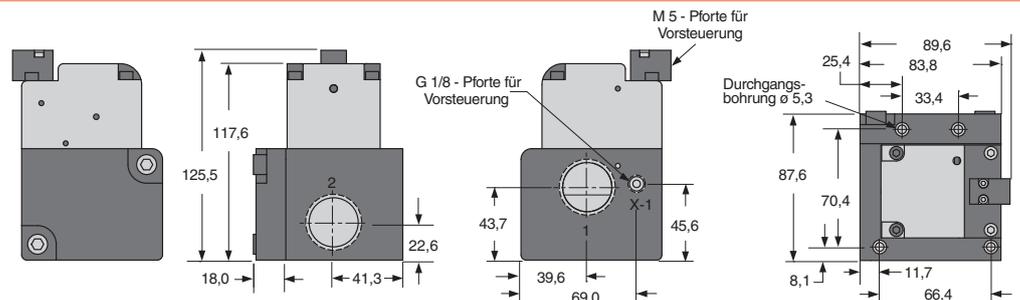


2/2-Wegeventile, Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 3/8 & G 1/2



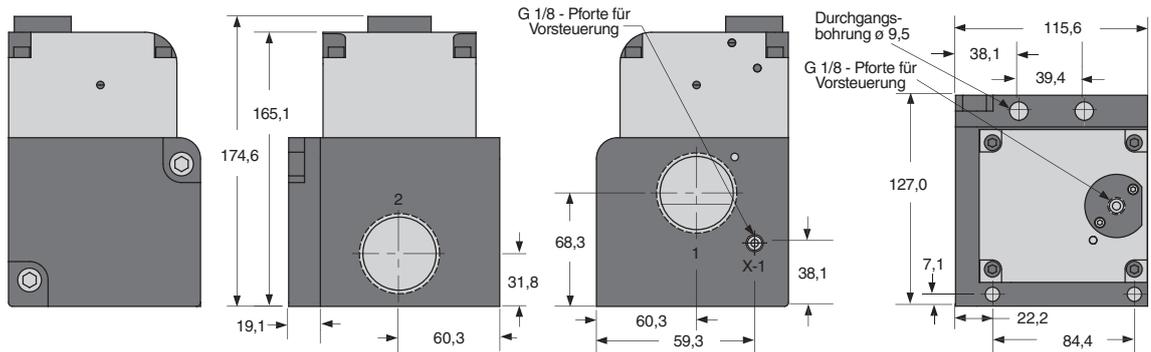
Rohranschluss: G 3/4 & G 1



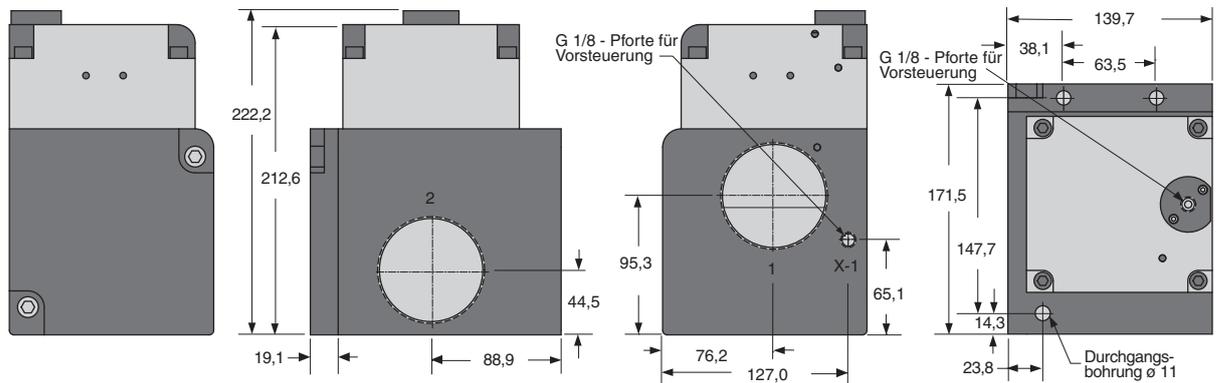
Baureihen CP & CX. Pneumatisch betätigte Ventile

2/2-Wegeventile, Abmessungen – mm

Rohranschluss:
G 1-1/4 & G 1-1/2

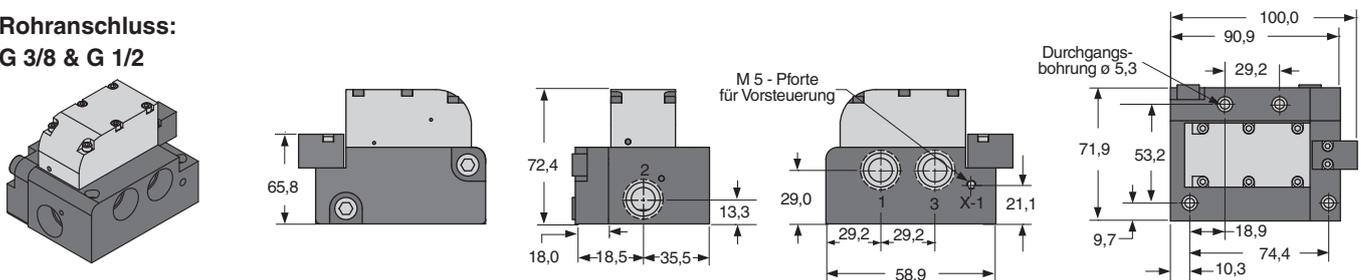


Rohranschluss:
G 2 & G 2-1/2

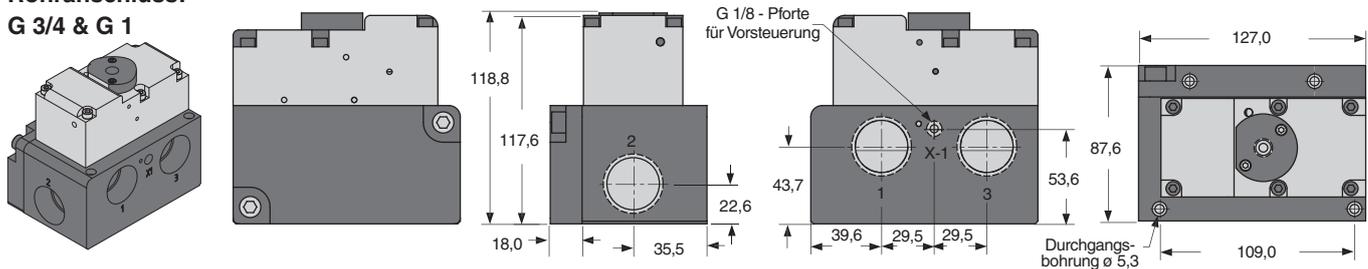


3/2-Wegeventile, Abmessungen – mm

Rohranschluss:
G 3/8 & G 1/2

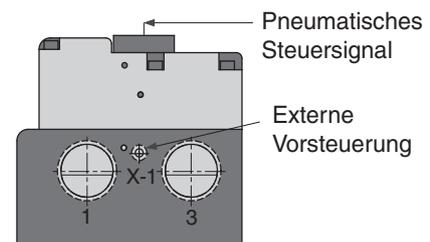


Rohranschluss:
G 3/4 & G 1



Zusatzinformationen

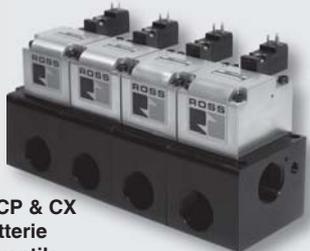
Hinweis: Für den Betrieb der pneumatisch betätigten „Dale“-Ventile wird sowohl externe Vorsteuerung als auch ein Steuersignal benötigt. Das Ventil schaltet in die offene Position, sobald ein pneumatisches Steuersignal ansteht.



Baureihen CP & CX. Kompakte Sitzventile, Ventilbatterie



Baureihen CP & CX
Ventilbatterie
2/2-Wegeventile
G 3/8 und G 1/2



Baureihen CP & CX
Ventilbatterie
2/2-Wegeventile
G 3/4 und G 1



Baureihen CP & CX
Ventilbatterie
2/2-Wegeventile
G 1-1/4 bis G 2-1/2



Baureihen CP & CX
Ventilbatterie
3/2-Wegeventile
G 3/8 und G 1/2



Baureihen CP & CX
Ventilbatterie
3/2-Wegeventile
G 3/4 und G 1

CP- und CX-Sitzventile eignen sich sehr gut für flexible, innovative Lösungen im Zusammenhang mit Anwendungen, die individuellen Pfortenanschluss und kompakte Reihenanschlussmontage erfordern.

Diese Ventile bieten hohe Durchflusskapazität in kompakter Bauform, bei geringem Gewicht. Das Herzstück dieser Steuerorgane aus einer eloxierten Aluminiumlegierung ist die unverwüsthliche ROSS-Sitzventilkonstruktion, die eine lange Lebensdauer gewährleistet. Aufgeklebte Buna-N-Flachdichtungen sorgen für äußerst wirksamen Leckage-Schutz. Die ROSS-Ventile der „Dale“-Familie können ohne geölte Druckluft betrieben werden, verfügen über separierte Druck-/Medien-Anschlüsse und sind sehr wartungsfreundlich. Notwendige Reparaturen lassen sich leicht durchführen.

Die CP- und CX-Modelle sind in 2- oder 3-Wegeversion erhältlich, für Leitungseinbau oder Reihenanschlussmontage, und zwar in den Größen G 1/2, G 1, G 1-1/2 und G 2-1/2. Innerhalb einer Reihenanschlussbatterie können Ventile in verschiedenen Konfigurationen — normal geschlossen, normal offen, pneumatisch- oder magnetbetätigt — eingesetzt werden, wodurch ein Höchstmaß an Flexibilität erzielt wird. Die CX-Variante ist zusätzlich für Prozesse mit Steuerventilen konzipiert, die leckagefrei arbeiten müssen (zum Beispiel bei Vakuumanwendungen). CP- und CX-Ventile kommen bei einer Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz, zum Beispiel bei Prozeßsteuerungen, für Sortierfunktionen oder auch bei Routing-Prozessen.

MERKMALE:

- Günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Kompakte Bauform
- Robuste Konstruktion; für schwierige Betriebsbedingungen
- Hoher Durchfluss
- Individuelle Pfortenbeaufschlagung
- Sitzventilkonstruktion, nahezu leckagefrei, sehr schmutzresistent
- Selbstreinigungseffekt
- Verschleiß ausgleichend
- Minimaler Wartungs- und Reparaturaufwand
- Für Dauerbetrieb ausgelegt
- Sehr hohe Schaltkonstanz während der gesamten Lebensdauer
- Leckagefreie Konstruktion (Baureihe CX)

ANWENDUNGEN:

- Papierverarbeitende Industrie – Papierbrei
- Stahlerzeugung – Beizlösung
- Vakuumanwendungen
- Prozessindustrie – flüssige Medien
- Verpackungsindustrie – Nahrungsmittel und Chemie
- Blasformen und Thermoformen
- Energiewirtschaft – Kühlwasser
- Mineralindustrien
- Automation – Leckagetest (Baureihe CX)
- Allgemeine Problemlösungen in der Prozessindustrie

Anwendungen, deren erfolgreiche Realisierung durch Gewichtsminimierung begünstigt wird, profitieren insbesondere von den leichtgewichtigen CP- und CX-Ventilen aus eloxiertem Aluminium (Legierung). Konstruktionsbedingt eignen sich CX-Ventile bestens für die Durchführung von Leckagetests. Da für den Betrieb der Ventile geölte Druckluft nicht erforderlich ist und die Ventilbatterien innerhalb weniger Minuten repariert bzw. ausgetauscht werden können, profitiert der Kunde in jedem Falle von beträchtlicher Zeiterparnis und vereinfachtem Wartungsaufwand.

Bei den CP- und CX-Baureihen handelt es sich um kompakte, äußerst kostengünstige Pneumatikventile. Sie sind mit dem unverwüsthlichen ROSS-Sitzventilprinzip ausgestattet, das die Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer bietet. Für Reihenanschlussmontage bestens geeignet, zeichnen sich diese Ventile außerdem durch höchste Durchflusswerte aus. Dieser eindrucksvolle Leistungsumfang steht voll und ganz in der neunzigjährigen, von permanenter Innovation und höchster Zuverlässigkeit geprägten ROSS-Tradition. **Hinweis:** 3/2-Wegeventile für Vakuumanwendungen sind auf Anfrage verfügbar.

Baureihen CP & CX. Ventilbatterie, Magnetbetätigung

Einzelmagnet, federunterstützte Luftrückholung,

2/2- und 3/2-Wegeventile

Für die Bestellung von vormontierten CP- und CX-Ventilbatterien mit gleicher Nummer verwenden Sie bitte die Tabelle rechts. Es können Ventilbatterien mit zwei bis zehn Ventilen bestellt werden. Bei Bestellung von magnetbetätigten Versionen, geben Sie die Anzahl der Ventile als Zahl vor dem Spannungscode an.

Beispiel für die Bestellung einer Ventilbatterie mit magnetbetätigten Ventilen: CP14DA37114W (4 = Anzahl der Ventile, **Buchstabe "X" in der Best.-Nr. wird durch die entsprechende Zahl für die gewünschten Ventile ersetzt**). Auf Ihren speziellen Bedarf abgestimmte Komplettbaugruppen können bestellt werden.

Für die Bestellung von „Mischventilbatterien“, also Baugruppen mit unterschiedlichen Ventilfunktionen, beachten Sie bitte die Bestellhinweise auf Seite 16.

* Modelle mit externer Vorsteuerung: grau schattierte „1“ in der Best.-Nr. wird zu „5“ (Beispiel: CP14DA37512W).

Modelle mit NPT-Gewinde: „D“ in der Best.-Nr. wird zu „N“ (Beispiel: CP14NA37112W).

Modelle mit 120 V AC, 50/60 Hz — „W“ am Ende der Best.-Nr. wird zu „Z“ (Beispiel: CP14DA37111Z).

Elektrostecker müssen separat bestellt werden (Bestellinformation, siehe unten).

Modelle für Vakuum, flüssige Medien oder Leckagetest: Bei 2/2-Wegeventilen wird CP am Anfang der Best.-Nr. zu CX (Bsp.: CX14DA3711XW); kontaktieren Sie ROSS, wenn Sie 3/2-Wegeventile benötigen.

TECHNISCHE DATEN

Für magnetbetätigte Ventile (CP und CX)

Vorsteuermagnete: Gleich- oder Wechselstrom. 100% ED.

Elektrische Daten auf Gehäuse.

Standardspannungen: 24 V DC; 120 V AC 50/60 Hz.

Leistungsaufnahme: 2/2-Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1/2 und G 1 sowie 3/2-Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1/2:

3 VA Wechselstrom; 2,5 W Gleichstrom.

2/2-Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1/2 und G 2-1/2 sowie 3/2-Wege, N.G. & N.O., Einlass G 1: 36 VA beim Anzug, 23 VA im Betrieb bei AC; 15 W Gleichstrom.

Umgebungstemperatur: 4°C bis 50°C.

Medientemperatur: 4° bis 80°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen)

Einlassdruck: Vakuum bis 10 bar (Vakuumbetrieb erfordert externe Vorsteuerung)

Vorsteuerdruck: 2 bis 10 bar. Muß mindestens dem Einlassdruck entsprechen. Für Vakuumbetrieb (externe Vorsteuerung) ist ein Vorsteuerdruck von mindestens 2 bar erforderlich.

Handnotbetätigung: Standard bei 2/2-Wegeventilen, G 3/8 bis G 1, sowie 3/2-Wegeventilen, G 3/8 und G 1/2. Nicht-rastende Ausführung.

Gewinde: Parallelgewinde (NPT, siehe Bestellinformation).

Hinweis: Betrieb mit flüssigen Medien auf Anfrage.

ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

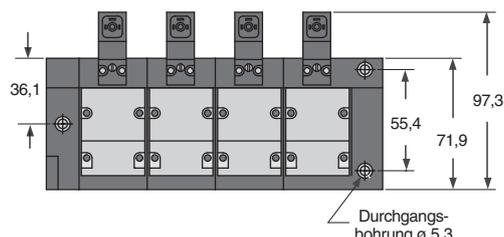
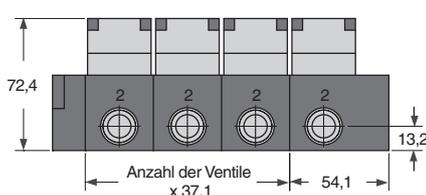
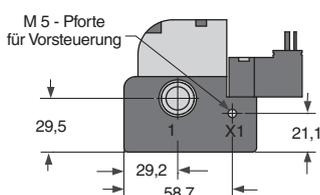


Ventil-Typ	Rohr-anschl.	Bestellnummer für Elektrostecker			
		Stecker mit Anzeigeleuchte		Stecker mit Anzeigeleuchte & Vorverdrahtung*	
		24 VDC	110 VAC	24 VDC	110 VAC
2/2	G 1/2 - G 1	2306K77-W	2306K77-Z	2307K77-W	2307K77-Z
2/2	G 1-1/2 - G 2-1/2	936K87-W	936K87-Z	720K77-W	720K77-Z
3/2	G 1/2	2306K77-W	2306K77-Z	2307K77-W	2307K77-Z
3/2	N.G. - G 1	936K87-W	936K87-Z	720K77-W	720K77-Z
3/2	N.O. - G 1	267K77-W	267K77-Z	382K77-W	382K77-Z

*vorverdrahtete Stecker werden mit integrierter Anzeigeleuchte und 2 Meter Kabel geliefert.

2/2-Wegeventile Ventilbatterie, Abmessungen – mm

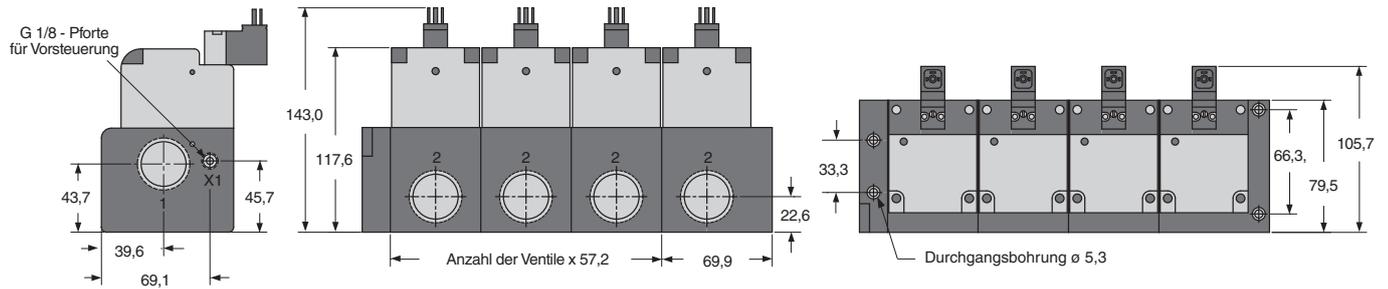
Rohranschluss: G 3/8 & G 1/2



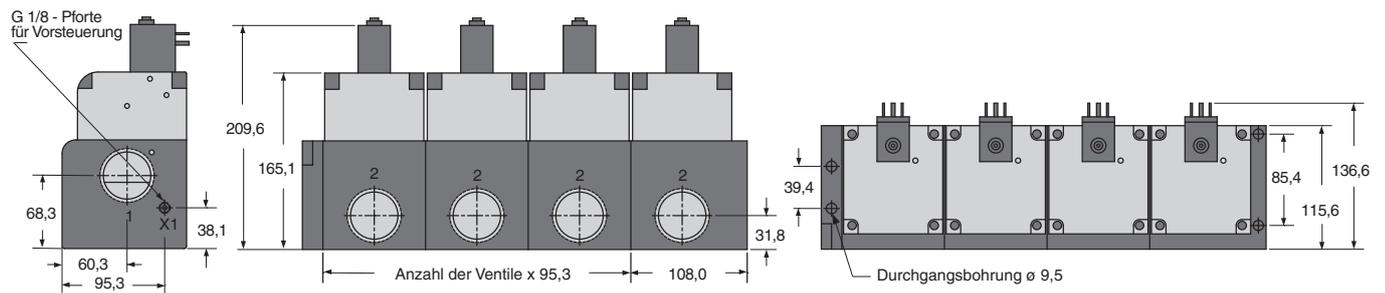
Baureihen CP & CX. Ventilbatterie, Magnetbetätigung

2/2-Wegeventile, Ventilbatterie, Abmessungen – mm

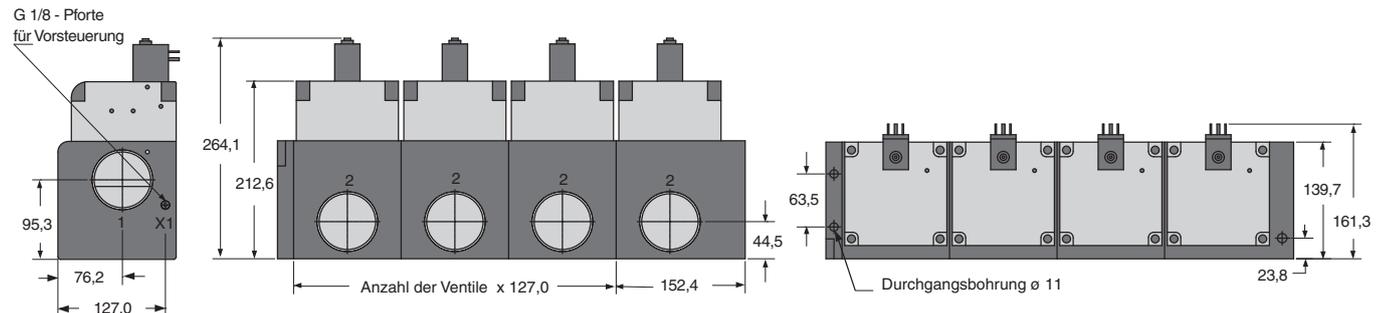
Rohranschluss: G 3/4 & G 1



Rohranschluss: G 1-1/4 & G 1-1/2

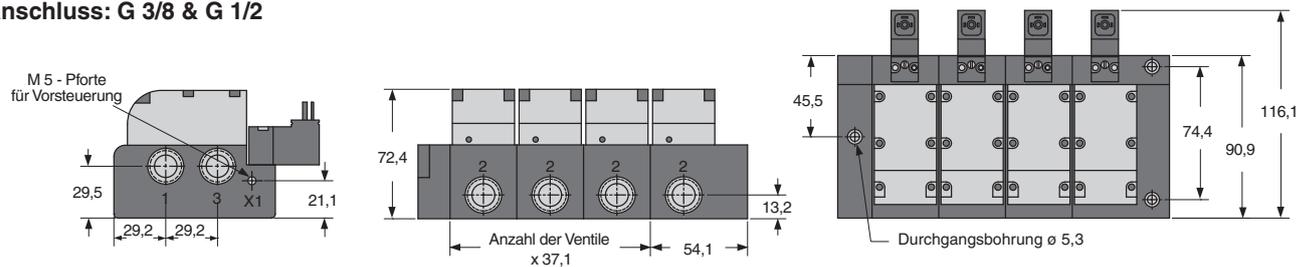


Rohranschluss: G 2 & G 2-1/2

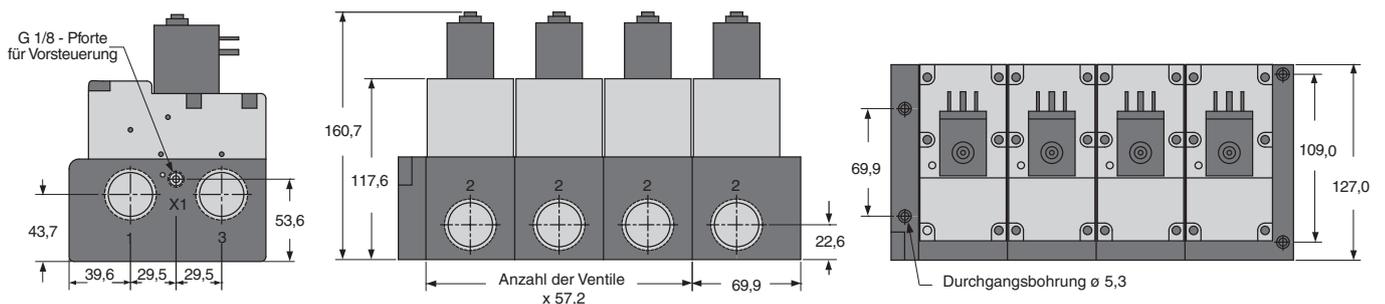


3/2-Wegeventile, Ventilbatterie, Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 3/8 & G 1/2



Rohranschluss: G 3/4 & G 1



Baureihe CX. Ventilbatterie, pneumatisch betätigte Ventile

Pneumatische Betätigung, federunterstützte Luftrückholung 2/2- und 3/2-Wegeventile

Für die Bestellung von vormontierten CX-Ventilbatterien mit gleicher Nummer verwenden Sie bitte die Tabelle rechts. Es können Ventilbatterien mit zwei bis zehn Ventilen bestellt werden.

Bei Bestellung von pneumatisch betätigten Versionen geben Sie bitte die Anzahl der Ventile als letzte Zahl der Bestellnummer an.

Beispiel für die Bestellung einer Ventilbatterie mit pneumatisch betätigten Ventilen: CX14DA35514 (4 = Anzahl der Ventile, Buchstabe "X" in der Best.-Nr. wird durch die entsprechende Zahl für die gewünschten Ventile ersetzt).

Auf Ihren speziellen Bedarf abgestimmte Komplettbaugruppen können bestellt werden. Absperrplatten sowie mit Gewinde versehene Endplatten sind auf Anfrage erhältlich.

Für die Bestellung von CX-„Mischventilbatterien“, also Baugruppen mit unterschiedlichen Ventilfunktionen, beachten Sie bitte die Bestellhinweise auf Seite 16.

Rohranschl.		Ventil-Best.-Nr.*	k _v ø-Wert
1	2		
2/2-Wegeventile, pneumatisch betätigt			
G 1/2	G 3/8	CX14DA3551X	3,2
G 1/2	G 1/2	CX14DA4551X	3,2
G 1	G 3/4	CX16DA5551X	11,9
G 1	G 1	CX16DA6551X	11,9
G 1-1/2	G 1-1/4	CX18DA7551X	39,0
G 1-1/2	G 1-1/2	CX18DA8551X	39,0
G 2-1/2	G 2	CX10DA9551X	87,0
G 2-1/2	G 2-1/2	CX10DA0551X	87,0
3/2-Wegeventile, pneumatisch betätigt			
G 1/2	G 3/8	CX34DA3551X	3,1
G 1/2	G 1/2	CX34DA4551X	3,1
G 1	G 3/4	CX36DA5551X	10,7
G 1	G 1	CX36DA6551X	10,7

* Modelle mit NPT-Gewinde: "D" in der Best.-Nr. wird zu "N" (Beispiel: CX14NA3551X).

TECHNISCHE DATEN

Für pneumatisch betätigte Ventile (CX)

Umgebungstemperatur: 4°C bis 50°C.

Medientemperatur: 4° bis 80°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen).

Einlassdruck: Vakuum bis 17 bar.

Vorsteuerdruck: 2 bis 10 bar. Muß mindestens dem Einlassdruck entsprechen. Für Vakuumbetrieb (externe Vorsteuerung) ist ein Vorsteuerdruck von mindestens 2 bar erforderlich.

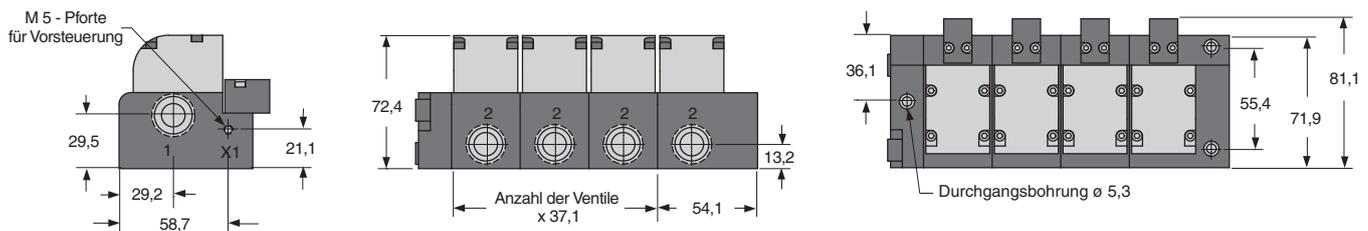
Gewinde: Parallelgewinde (NPT, siehe Bestellinformation).

Hinweis: Betrieb mit flüssigen Medien auf Anfrage.

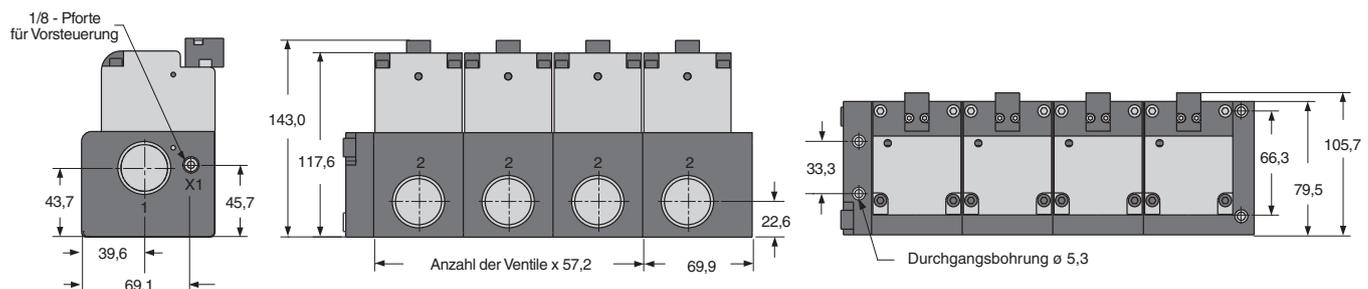
ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

2/2-Wegeventile Ventilbatterie, Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 3/8 & G 1/2



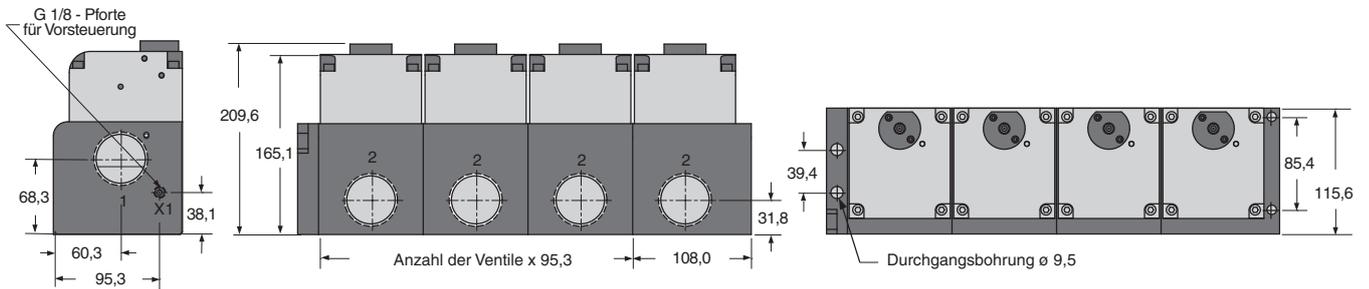
Rohranschluss: G 3/4 & G 1



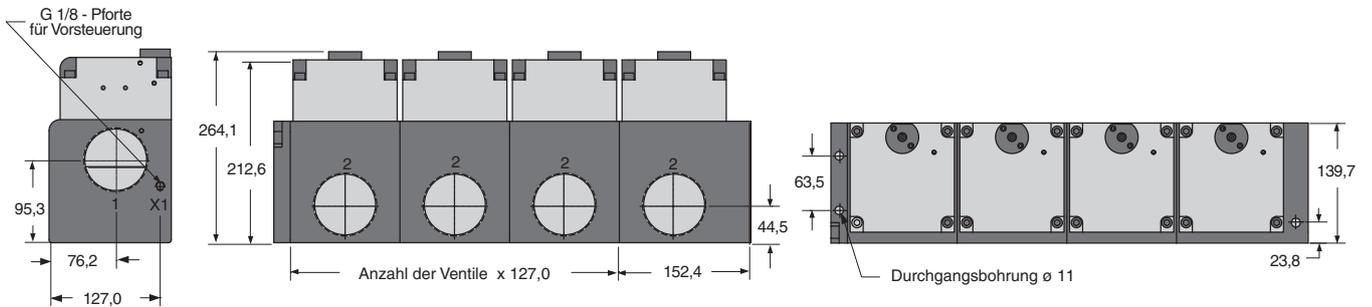
Baureihe CX. Ventilbatterie, pneumatisch betätigte Ventile

2/2-Wegeventile, Ventilbatterie, Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 1-1/4 & G 1-1/2

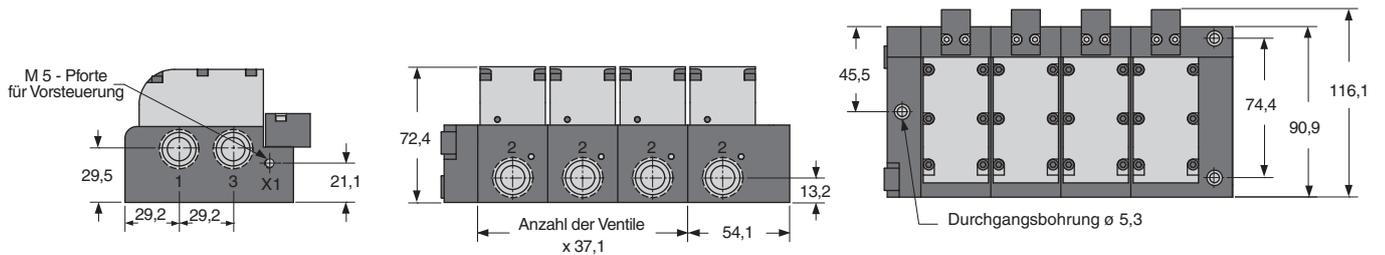


Rohranschluss: G 2 & G 2-1/2

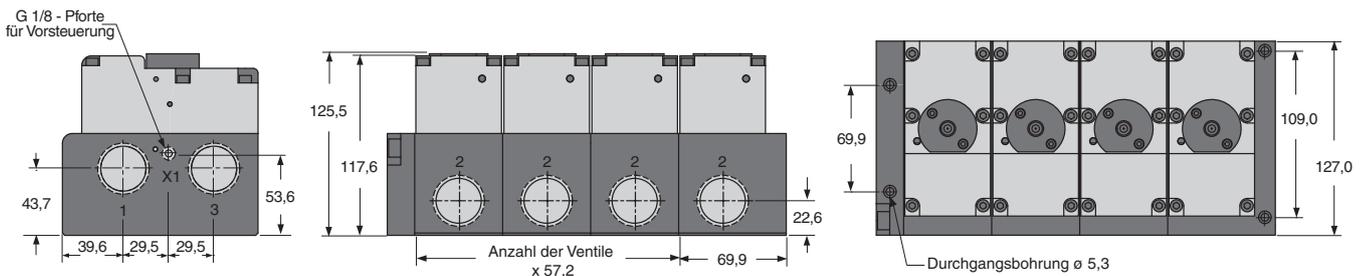


3/2-Wegeventile, Ventilbatterie, Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 3/8 & G 1/2



Rohranschluss: G 3/4 & G 1



Baureihen CP & CX. Bestellung, vormontierte Ventilbatterien

Um die bestmögliche Anpassung an Ihren Bedarf zu gewährleisten, liefern wir komplett montierte Ventilbatterien gemäß Ihren Angaben. Nutzen Sie hierfür der Einfachheit halber eine Kopie dieser Seite.

Für die Bestellung von CP- und CX-Ventilbatterien mit unterschiedlichen Ventilfunktionen – zum Beispiel ein normal geschlossenes, ein normal offenes und zwei pneumatisch betätigte Ventile (siehe Beispiel unten) – tragen Sie die entsprechenden Informationen in die Tabelle unten ein. Es können Batterien mit zwei bis zehn Ventilen bestellt werden. Absperrplatten sowie mit Gewinde versehene Endplatten sind auf Anfrage lieferbar.

Achtung: Vergessen Sie bitte nicht, Firmennamen, Adresse sowie Kontaktperson anzugeben.

Ventil-Positions-Nr.*	Ventil-Best.-Nr.	Ventil-funktion

*Einlass-Station 1 befindet sich rechts, aus Sicht der Arbeitspforte der gesamten Batterie.

Name des Bestellers: _____ Datum: _____

Firmenname: _____

Straße: _____

Ort: _____

Ansprechpartner: _____

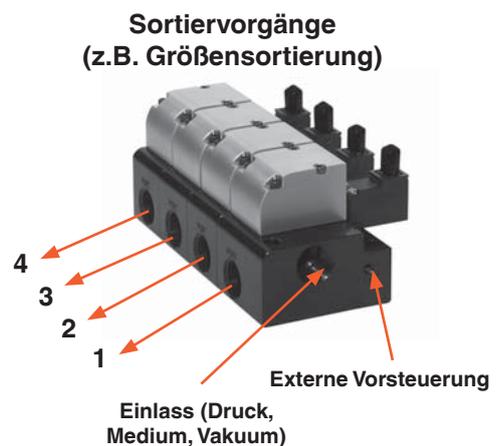
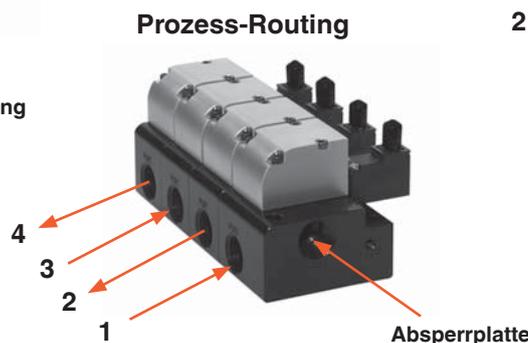
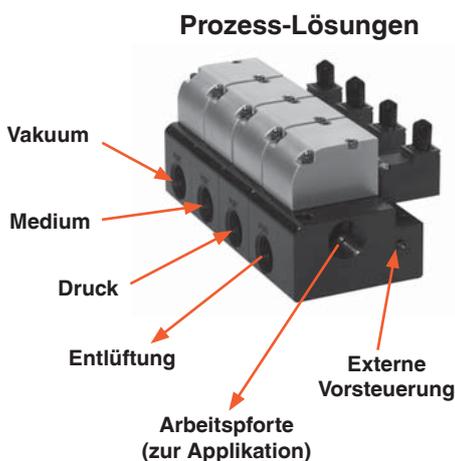
Beispiel:

Ventil-Positions-Nr.*	Ventil-Best.-Nr.	Ventil-funktion
1	CP14NA37101Z	Normal Geschl. (N.G.)
2	CP24NA37111Z	Normal Offen (N.O.)
3	CP14NA35111	Pneumatisch betätigt
4	CP14NA35111	Pneumatisch betätigt

*Einlass-Station 1 befindet sich rechts, aus Sicht der Arbeitspforte der gesamten Batterie.

Bitte schicken Sie das ausgefüllte Formular an ROSS EUROPA®. Sie erhalten schnellstmöglich eine Baustein-Bestellnummer, sowie Angaben zu Preis und Lieferzeit.

Anwendungsbeispiele



Baureihen LF & LX. Sitzventile für Leitungseinbau



Baureihen LF & LX
2/2-Wegeventile
G 3/8 und G 1/2

Baureihen LF & LX
2/2-Wegeventile
G 3/4 und G 1

Baureihen LF & LX
2/2-Wegeventile
G 1-1/4 und G 2-1/2

Bei den „Dale“-Baureihen LF und LX handelt es sich um Leitungseinbauventile, die vollen Leitungsdurchfluss und flexiblen Pfortenanschluss bieten. Folgende Anschlussgrößen stehen zur Verfügung: G 3/8, G 1/2, G 3/4, G 1, G 1-1/4, G 1-1/2, G 2 sowie G 2-1/2. Die Ventile werden in 2/2-Wege-Konfiguration, normal offen und normal geschlossen, angeboten, selbstverständlich magnet- oder pneumatisch betätigt. Es wird ein Durchflussbereich von k_v 3,1 bis 56,3 abgedeckt.

Die LF-Modelle sind den üblicherweise verwendeten Membran- und Kugelventilen deutlich überlegen. Membranventile bergen verschiedene Risiken, wie zum Beispiel: kurze Lebensdauer, Durchfluss nur in eine Richtung, mangelnde Funktionssicherheit. Auch bei Kugelventilen treten häufig Probleme auf, wie zum Beispiel: verzögerte Arbeitsweise, hohe Betriebskosten bzw. hoher Reparaturaufwand, sowie die Notwendigkeit, ein zweites, unterstützendes Ventil einzusetzen.

Die LF-Modelle der „Dale“-Familie hingegen können magnetbetätigt werden und sind problemlos zu reparieren. Sie sind mit dem bewährten, sehr schmutzresistenten ROSS-Sitzprinzip ausgestattet und zeichnen sich durch eine hohe Durchflusskapazität bei einem insgesamt hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis aus. Unter anderem bewähren sich LF- und LX-Ventile zur Dichtheitsprüfung (Leckagetest), für „Pick-and-place“-Anwendungen, Vakuumbetrieb und bei der Halbleiterherstellung.

LF-Ventile sind mit interner und externer Vorsteuerung erhältlich; die LX-Modelle dagegen sind nur für den Betrieb mit externer Vorsteuerung ausgelegt, und sie sind leckagesicher.

MERKMALE:

- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Kompakte Bauform
- Robuste Konstruktion
- Hoher Durchfluss
- Geschwindigkeitsregelfunktion – schnelles Schalten/ kontrolliertes Schalten in beiden Richtungen – zur Vermeidung von „Ventil-Hämmern“
- Sitzventilkonstruktion, nahezu leckagefrei, sehr schmutzresistent
- Minimaler Wartungs- und Reparaturaufwand
- Für Dauerbetrieb ausgelegt
- Sehr hohe Schaltkonstanz während der gesamten Lebensdauer
- Leckagefreie Konstruktion (Baureihe LX)

ANWENDUNGEN:

- Papierherstellende Industrie – Papierbrei
- Stahlerzeugung – Beizlösung
- Verpackungsindustrie (Nahrungsmittel und Chemie)

- Energiewirtschaft – Kühlwasser
- Mineralindustrie
- Vakuumanwendung
- Leckagetest (Baureihe LX)
- Thermoformen
- Transport

- Fiberglas
- Kautschukherstellung
- Druckvorsteuerung

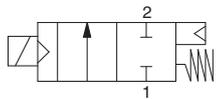
Bei den LF- und LX-Ventilen kommt es nicht zu Leitungsverengungen am Ein- oder Auslass, daher eignen sie sich bestens für Anwendungen, die vollen Durchfluss erfordern. Aus einer eloxierten Aluminiumlegierung gefertigt, sind sie auch für Applikationen prädestiniert, bei denen geringes Gewicht eine wichtige Rolle spielt. Die LX-Modelle eignen sich zudem sehr gut für Leckage-testeinsätze.

Die Ventile bringen dem Anwender eine Reihe von Vorteilen; nicht zuletzt kommt er in den Genuss eines sehr kostengünstigen, kompakten Leistungspakets, das ohne geölte Druckluft auskommt, hohen Wartungskomfort bietet und bei anfallenden Reparaturen nicht zu langen Stillstandzeiten – und damit Produktionsausfällen – führt.

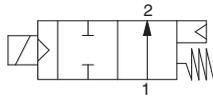
Aufgrund des unverwüstlichen Sitzventilprinzips, das die Voraussetzung für störungsfreien, zuverlässigen Dauereinsatz bietet, sind die LF- und LX-Ventile für eine lange Lebensdauer auf hohem Leistungsniveau konzipiert und stehen somit voll und ganz in der neunzigjährigen, von permanenter Innovation und höchster Zuverlässigkeit geprägten ROSS-Tradition.

Baureihen LF & LX. Magnetbetätigte Ventile

Magnetbetätigte 2/2-Wegeventile. Federunterstützte Luftrückholung.



Normal Geschlossen (N.G.)



Normal Offen (N.O.)

Rohranschluss		Ventil-Bestellnummer*		k _v ø-Wert	Länge	Abmessungen mm			Gewicht kg
1	2	Normal Geschlossen	Normal Offen			Breite	Höhe N.G.	Höhe N.O.	
G 3/8	G 3/8	LF13DA37101W	LF23DA37101W	3,1	79,4	47,7	122,2	138,4	0,7
G 1/2	G 1/2	LF14DA47101W	LF24DA47101W	3,1	79,4	47,7	122,2	138,4	0,7
G 3/4	G 3/4	LF15DA57101W	LF25DA57101W	10,6	104,7	63,5	176,8	185,4	1,6
G 1	G 1	LF16DA67101W	LF26DA67101W	10,6	104,7	63,5	176,8	185,4	1,6
G 1-1/4	G 1-1/4	LF17DA77101W	LF27DA77101W	31,4	231,7	95,3	139,7	240,3	4,2
G 1-1/2	G 1-1/2	LF18DA87101W	LF28DA87101W	31,4	231,7	95,3	139,7	240,3	4,2
G 2	G 2	LF19DA97101W	LF29DA97101W	56,3	272,2	127,0	190,5	279,1	8,8
G 2-1/2	G 2-1/2	LF10DA07101W	LF20DA07101W	56,3	272,2	127,0	190,5	279,1	8,8

*Modelle mit externer Vorsteuerung: grau schattierte „1“ in der Best.-Nr. wird zu „5“ (Beispiel: LF13NA37501W).

Modelle mit NPT-Gewinde: „D“ in der Best.-Nr. wird zu „N“ (Beispiel: LF13NA37101W).

Modelle mit 120 V AC, 50/60 Hz — „W“ am Ende der Best.-Nr. wird zu „Z“ (Beispiel: LF13NA37101Z).

Elektrostecker müssen separat bestellt werden (Bestellinformation, siehe unten).

TECHNISCHE DATEN

Für magnetbetätigte Ventile (Baureihen LF und LX)

Vorsteuermagnete: Gleich- oder Wechselstrom. 100% ED.
Elektrische Daten auf Gehäuse.

Standardspannungen: 24 V DC; 120 V AC 50/60 Hz.

Leistungsaufnahme:

Einlass G 3/8 & G 1/2: 9,8 VA Wechselstrom; 7,5 W Gleichstrom.

Einlass G 3/4 bis G 2-1/2: 36 VA beim Anzug, 23 VA im Betrieb bei AC; 15 W Gleichstrom.

Umgebungstemperatur: 4°C bis 50°C.

Medientemperatur: 4° bis 80°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen)

Einlassdruck: Vakuum bis 10 bar (Vakuumbetrieb erfordert externe Vorsteuerung)

Vorsteuerdruck: 2 bis 10 bar. Muß mindestens dem Einlassdruck entsprechen. Für Vakuumbetrieb (externe Vorsteuerung) ist ein Vorsteuerdruck von mindestens 2 bar erforderlich.

Gewinde: Parallelgewinde (auf Wunsch NPT, siehe Bestellinformation).

Hinweis: Betrieb mit flüssigen Medien auf Anfrage.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS für magnetbetätigte Ventile der Baureihen LF und LX

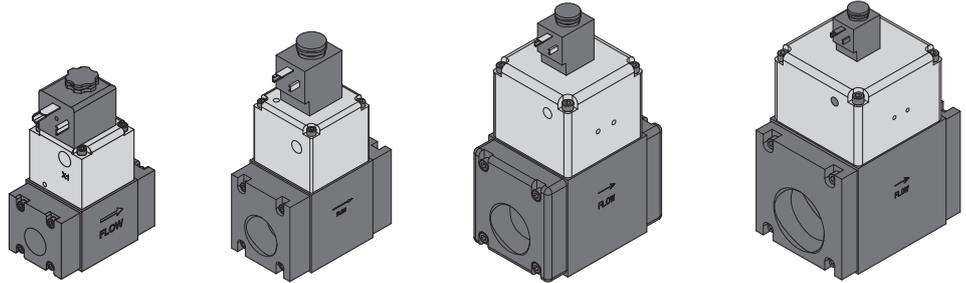
Rohr- anschluss	Bestellnummer für Elektrostecker			
	Stecker mit Anzeigeleuchte		Stecker mit Anzeigeleuchte und Vorverdrahtung*	
	24 VDC	110 VAC	24 VDC	110 VAC
G 3/8, G 1/2 (N.G.)	267K77-W	267K77-Z	382K77-W	382K77-Z
G 3/8 - G 1 (N.O.)	267K77-W	267K77-Z	382K77-W	382K77-Z
G 3/4 - G 2-1/2 (N.C.)	936K87-W	936K87-Z	720K77-W	720K77-Z
G 1-1/4 - G 2-1/2 (N.O.)	936K87-W	936K87-Z	720K77-W	720K77-Z

*vorverdrahtete Stecker werden mit integrierter Anzeigeleuchte und 2 Meter Kabel geliefert.



ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

Baureihen LF & LX. Magnetbetätigte Ventile



Abmessungen – mm

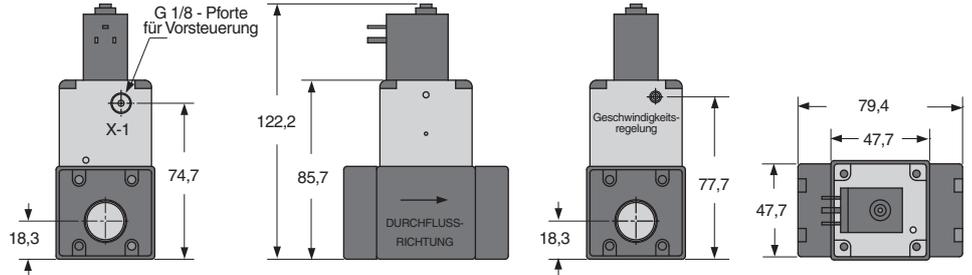
G 3/8 & G 1/2

G 3/4 & G 1

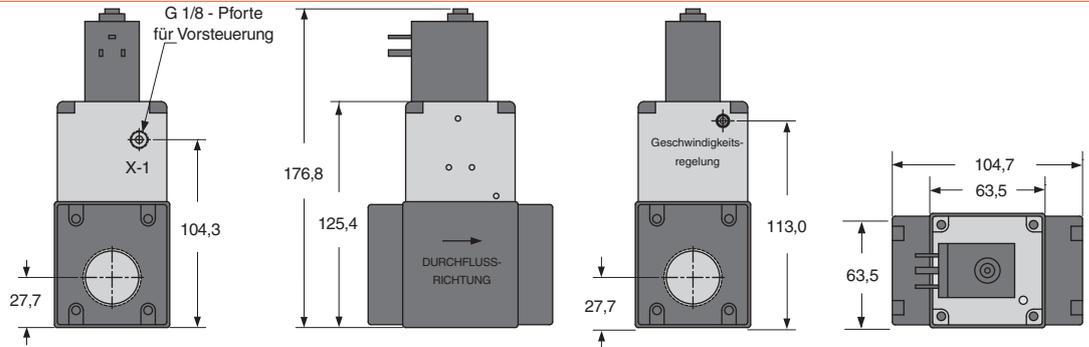
G 1-1/4 & G 1-1/2

G 2 & G 2-1/2

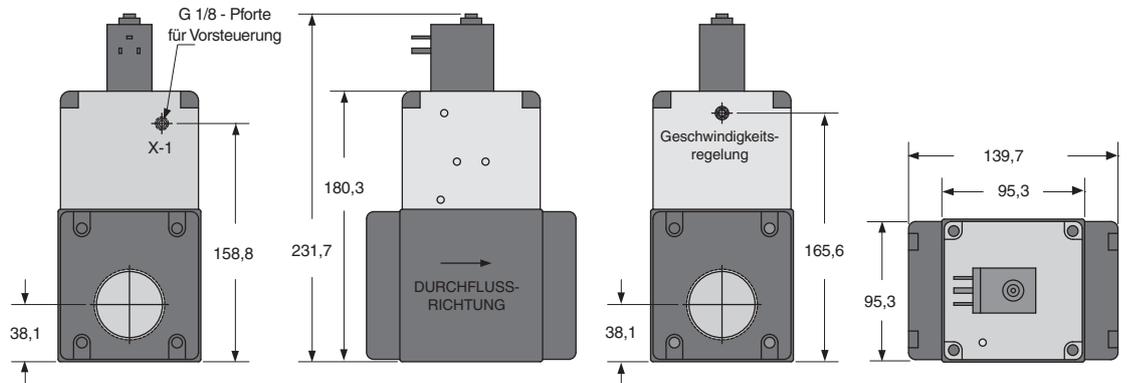
Rohranschluss:
G 3/8 & G 1/2



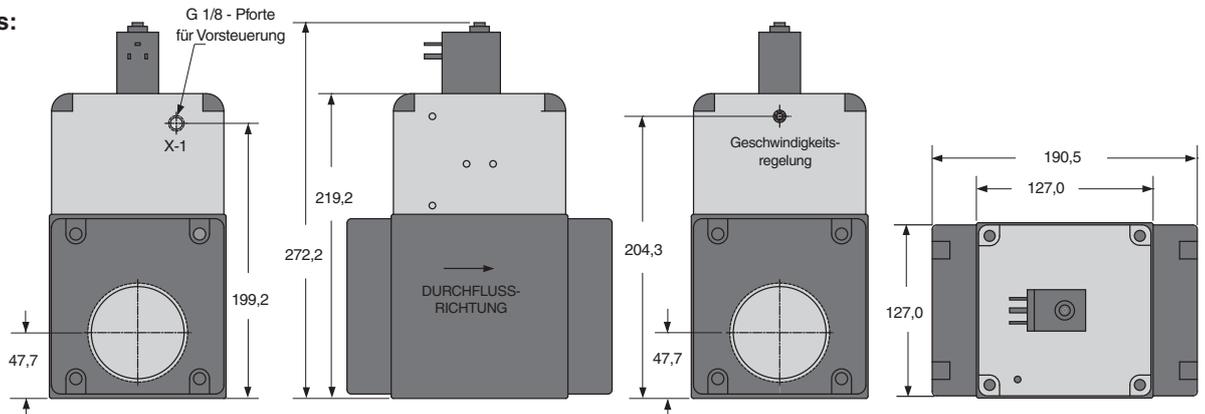
Rohranschluss:
G 3/4 & G 1



Rohranschluss:
G 1-1/4 & G 1-1/2



Rohranschluss:
G 2 & G 2-1/2



Baureihe LX, pneumatisch betätigte Ventile

2/2-Wegeventile



Rohranschl.		Ventil-Best.-Nr.*	k _v Normal Geschlossen ø-Wert	Abmessungen mm			Gewicht kg
1	2			Länge	Breite	Höhe	
G 3/8	G 3/8	LX13DA35501	3,1	97,3	71,9	72,4	0,6
G 1/2	G 1/2	LX14DA45501	3,1	97,3	71,9	72,4	0,6
G 3/4	G 3/4	LX15DA55501	10,6	105,7	87,6	143,0	1,6
G 1	G 1	LX16DA65501	10,6	105,7	87,6	143,0	1,6
G 1-1/4	G 1-1/4	LX17DA75501	31,4	136,6	127,0	216,4	4,6
G 1-1/2	G 1-1/2	LX18DA85501	31,4	136,6	127,0	216,4	4,6
G 2	G 2	LX19DA95501	56,3	161,3	171,5	264,1	8,9
G 2-1/2	G 2-1/2	LX10DA05501	56,3	161,3	171,5	264,1	8,9

* Modelle mit NPT-Gewinde: "D" in der Best.-Nr. wird zu "N" (Beispiel: LX13NA35501).

TECHNISCHE DATEN

Für pneumatisch betätigte Ventile (Baureihe LX)

Umgebungstemperatur: 4°C bis 50°C.

Medientemperatur: 4° bis 80°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen).

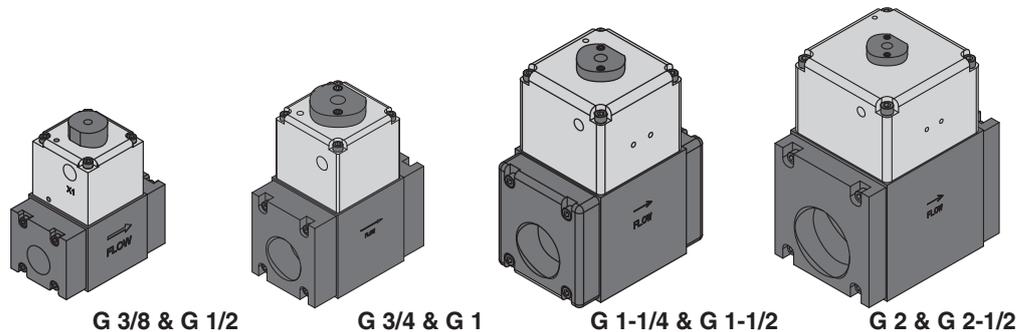
Einlassdruck: Vakuum bis 17 bar.

Vorsteuerdruck: 2 bis 10 bar. Muß mindestens dem Einlassdruck entsprechen. Für Vakuumbetrieb (externe Vorsteuerung) ist ein Vorsteuerdruck von mindestens 2 bar erforderlich.

Gewinde: Parallelgewinde (auf Wunsch NPT, siehe Bestellinformation).

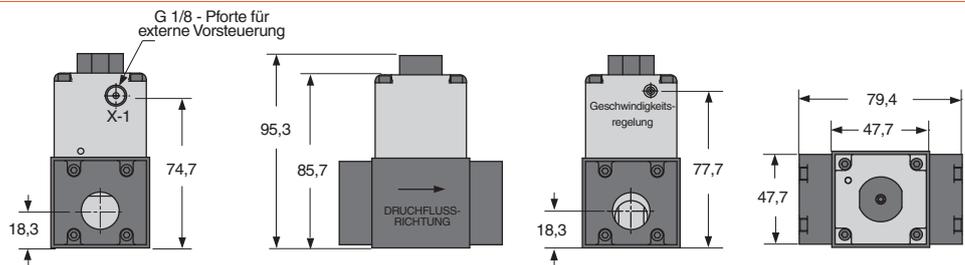
Hinweis: Betrieb mit flüssigen Medien auf Anfrage.

ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

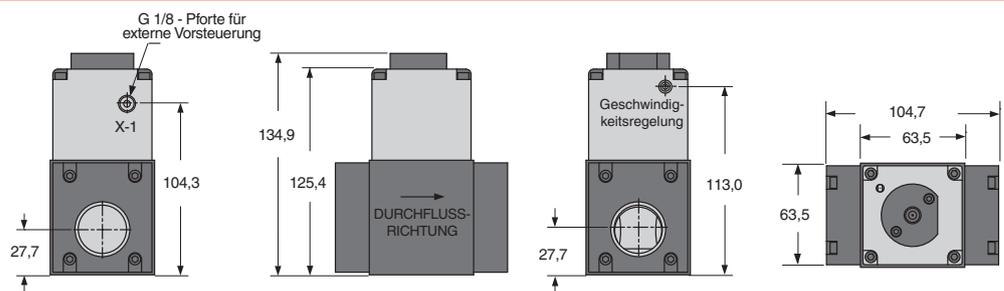


Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 3/8 & G 1/2



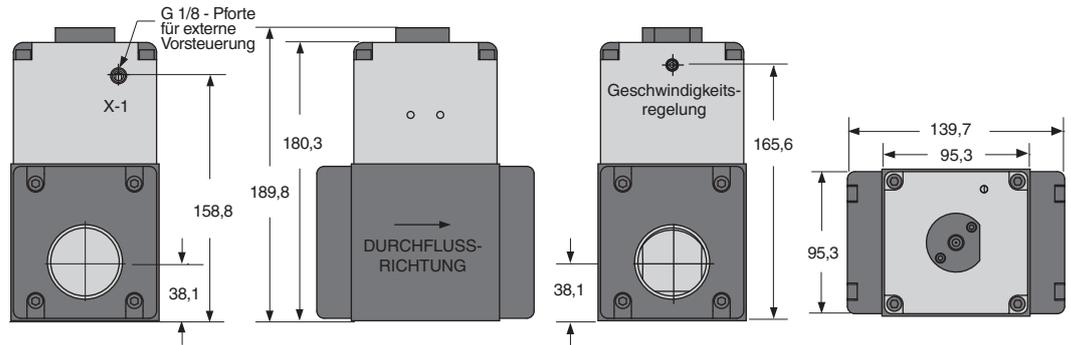
Rohranschluss: G 3/4 & G 1



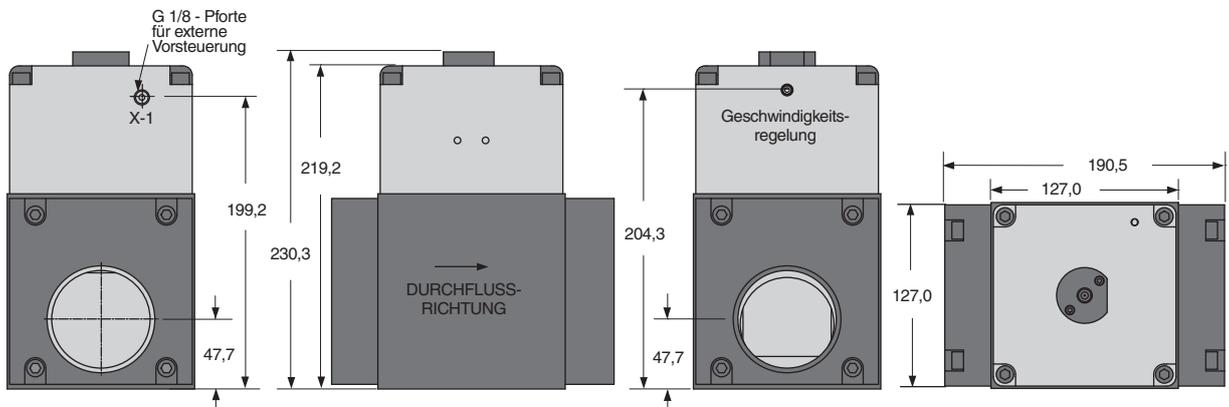
Baureihe LX, pneumatisch betätigte Ventile

Abmessungen – mm

Rohranschluss: G 1-1/4 & G 1-1/2

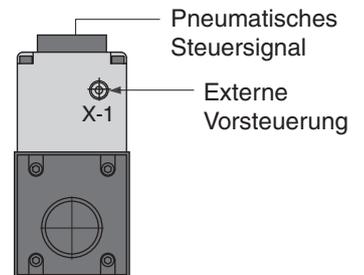


Rohranschluss: G 2 & G 2-1/2



Zusatzinformation

Hinweis: Für den Betrieb der pneumatisch betätigten „Dale“-Ventile wird sowohl externe Vorsteuerung als auch ein Steuersignal benötigt. Das Ventil schaltet in die offene Position, sobald ein pneumatisches Steuersignal erzeugt wird.



Vorteile der Baureihen LF und LX

Im Vergleich zu herkömmlichen Membranventilen sind LF- & LX-Ventile die deutlich bessere Wahl. Das Herzstück dieser Produkte ist die robuste Sitzventilkonstruktion. Darüber hinaus ist bei LX-Ventilen Durchfluss in beide Richtungen möglich, und sie überzeugen durch eine hohe Lebensdauer.



Im Vergleich zu herkömmlichen Kugelventilen bieten LF- und LX-Ventile klare Vorteile in Bezug auf Magnetbetätigung, Schalt-/Ansprechzeit und Lebensdauer. Last but not least, sind sie eine kostengünstige Alternative.

Membranventil → **Verbesserte Leistung**

← **Kosten-effizienz** → Kugelventil

Baureihen CX & LT. Ventile & Ventilbatterien für Dichtheitsprüfung



Baureihe CX
2/2-Wegeventile
G 3/8 und G 1/2



CX-Ventilbatterien
2/2-Wegeventile
G 3/8 und G 1/2



LT-Ventilbatterien
3/4-Wegeventile
G 1/4



LT-Ventilbatterien
5/4-Wegeventile
G 1/2

CX-Ventile für Dichtheitsprüfungen sind in 2/2-Wege-Konfiguration für Leitungseinbau und als 2/2-Wege-Ausführung im Reihenanschluß-Design mit G 3/8- und G 1/2-Anschlüssen verfügbar. Ventile der Baureihe LT bietet ROSS in 3/4- (G 1/4), 4/4- (G 1/2) sowie 5/4- (G 1/2) Wege-Version an. Es wird ein Durchflussbereich von k_v 1,9 bis 4,3 abgedeckt.

Die kompakten, für Dauerbetrieb ausgelegten Ventile sind wahre Leichtgewichte und zeichnen sich durch eine hohe Durchflusskapazität aus. Geölte Druckluft ist nicht erforderlich.

CX- und LT-Ventile können als innovative „Trend-Produkte“ bezeichnet werden, denn bei Dichtheitsprüfungen hat sich als Stand der Technik die praxisorientierte – und dabei kostengünstige – Reihenanschluss-Blockbauweise allgemein durchgesetzt. Diese Konfiguration ermöglicht den Leckagetest ohne umständliche Verrohrungsmaßnahmen. Der Anwender profitiert von minimierten Montagezeiten, hoher Kosteneffizienz sowie reduzierte Zykluszeiten. Die integrierten Durchfluss- und Druckprüfporten führen außerdem zu einem verringerten Druckvolumen und machen die Montage zusätzlicher Fittings überflüssig.

Das robuste Sitzventilpaket eignet sich für den Einsatz unter schwierigen Betriebsbedingungen und überzeugt durch ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Hervorragende Dichteigenschaften sorgen für eine lange, zuverlässige Standzeit, auch bei stark schmutzbelasteter Umgebung. Die interne Sitzkonstruktion des Ventils schafft die Voraussetzung für eine flexible Anpassung an verschiedene Systemanforderungen.

Aufgrund der Tatsache, daß die LT-Baureihe speziell für die Durchführung von Dichtheitsprüfungen konzipiert ist, können zwischen Vorsteuervolumen und Testkammer keine Leckagen auftreten. Nicht zuletzt sorgen die Niederwattmagnete (1,2 W) für sehr geringen Energieverbrauch, bei minimaler Hitzeentwicklung. So konnte in der Praxis ein Kunde mit dem Einsatz des ROSS-LT-Ventils anstelle eines bis dahin genutzten 18-Watt-Ventils das Problem übermäßiger Erwärmung schnell lösen.

MERKMALE:

- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Kompakte Bauform
- Robuste Konstruktion
- Hoher Durchfluss
- Leckagefrei
- Druckluft muß nicht geölt werden
- Für Dauerbetrieb ausgelegt
- Minimaler Wartungs- und Reparaturaufwand
- Sehr hohe Schaltkonstanz während der gesamten Lebensdauer

ANWENDUNGEN (Baureihe CX)

- Papierverarbeitende Industrie — Papierbrei
- Stahlerzeugung — Beizlösung
- Vakuumanwendungen
- Prozessindustrien — flüssige Medien
- Verpackungsindustrie — Nahrungsmittel und Chemie

- Blasformen und Thermoformen
- Energiewirtschaft — Kühlwasser
- Mineralindustrie
- Automation, Leckagetest
- Allgemeine Problemlösung in der Prozessindustrie

ANWENDUNGEN (Baureihe LT)

- Druckisolierung/ Druckabfallprüfungen
- Bypass oder Druck-Separierung

- Durchflusstest
- Differenzdruck- oder Zweikanal-Druckabfall-Prüfungen

Um ein Höchstmaß an Flexibilität zu bieten, sind die Ventil-Druckpfoten unabhängig voneinander angeordnet und können vor Ort modifiziert werden für Durchfluss-, Druckabfall- oder Differenz-Druckprüfung.

Baureihe CX. Einzelventile & Ventilbatterien für Leckagetest

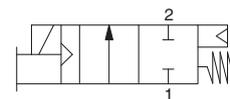
Leckagetest-Ventile

2/2-Wegeventile, normal geschlossen (N.G.) oder normal offen (N.O.)

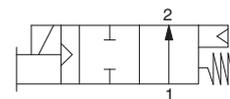
Betätigung: Externe Vorsteuerung, Magnetbetätigung.

Anwendungen: Richtungssteuerung, Druckisolierung.

Mit diesem Produkt wird die Baureihe um ein leckagefreies 2-Wegeventil ergänzt, das eine hohe Durchflusskapazität bietet und sich für ein weit reichendes Einsatzgebiet eignet.



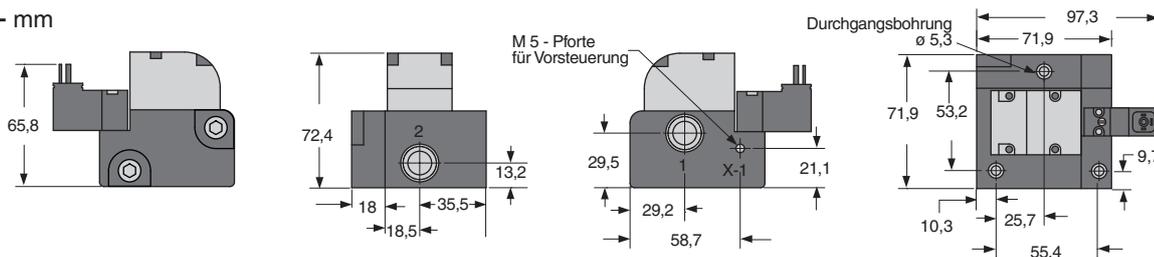
Normal Geschlossen (N.G.)



Normal Offen (N.O.)

Rohranschl.		Ventil-Bestellnummer*		k_v ø-Wert	Länge	Abmessungen mm			Gewicht kg
1	2	Normal Geschlossen	Normal Offen			Breite	Höhe N.G.	Höhe N.O.	
G 1/2	G 3/8	CX14DA37501W	CX24DA37501W	3,0	97,3	71,9	72,4	72,4	0,6
G 1/2	G 1/2	CX14DA47501W	CX24DA47501W	3,0	97,3	71,9	72,4	72,4	0,6

Abmessungen – mm



Leckagetest-Reihenanschlussbatterien

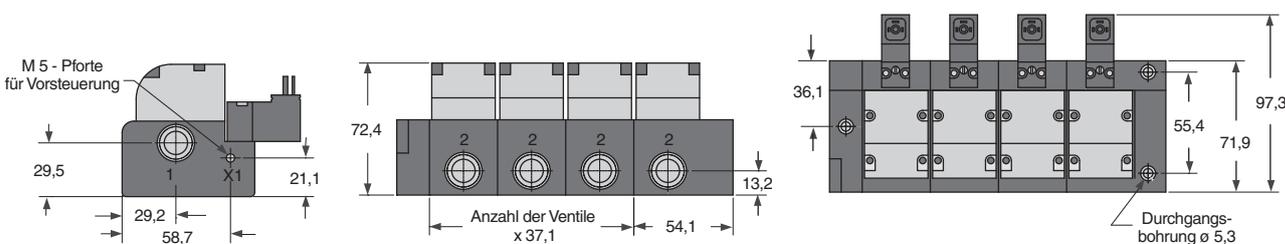
Lieferbar sind komplette Baugruppen, die exakt an individuelle Einsatzkriterien angepasst werden können. Bei Bestellung von „CX“-Ventilen der „Dale“-Familie mit unterschiedlichen Funktionen, bitte die Hinweise auf Seite 16 beachten.

Betätigung: Externe Vorsteuerung, Magnetbetätigung

Anwendungen: Druckabfall, Bypass-Funktionen, Druckisolation.

Rohranschl.		Ventil-Bestellnummer*		k_v ø-Wert
1	2	Normal Geschlossen	Normal Offen	
2/2-Wegeventil, Magnetbetätigung				
G 1/2	G 3/8	CX14DA3751XW	CX24DA3751XW	3,2
G 1/2	G 1/2	CX14DA4751XW	CX24DA4751XW	3,2

Abmessungen – mm



Modelle mit NPT-Gewinde: „D“ in der Best.-Nr. wird zu „N“ (Beispiel: CX14DA37501W).

Modelle mit 120 V AC, 50/60 Hz — „W“ am Ende der Best.-Nr. wird zu „Z“ (Beispiel: CP14NA37501Z).

Elektrostecker müssen separat bestellt werden (Siehe Hinweis, Seite 7). Beispiel für die Bestellung einer Ventilbatterie mit magnetbetätigten Ventilen: CX14DA37514W (4 = Anzahl der Ventile — „X“ in Best.-Nr. durch Zahl für gewünschte Ventile ersetzen).

TECHNISCHE DATEN

Für magnetbetätigte Ventile (Baureihe „CX“)

Vorsteuermagnete: Gleich- oder Wechselstrom. Elektrische Daten auf Gehäuse.

Standardspannungen: 24 V DC; 120 V AC, 50/60 Hz.

Leistungsaufnahme: pro Magnet: 3 VA AC; 2,5 W DC.

Umgebungs-/Medientemperatur: 4°C bis 50°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen).

Einlassdruck: Vakuum bis 10 bar.

Vorsteuerdruck: 2 bis 10 bar. Muß mindestens dem Einlassdruck entsprechen. Für Vakuumbetrieb ist ein Vorsteuerdruck von mindestens 2 bar erforderlich.

Handnotbetätigung: Standard bei 2/2-Ventilen.

Gewinde: Parallelgewinde (NPT, siehe Bestellinformation).

Hinweis: Betrieb mit flüssigen Medien auf Anfrage.

ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

Baureihe LT. Ventilbatterien für Leckagetest

3/4-Wege-Ventilbatterien

3/4-Wege-Ventilbatterie, Reihenanschluss, normal geschlossen.

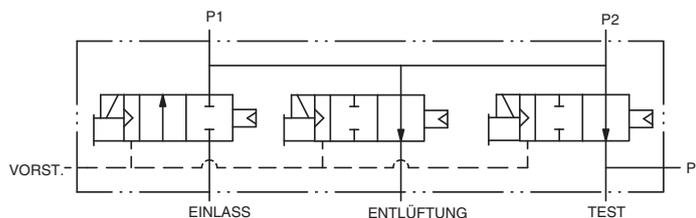
Betätigung: Externe Vorsteuerung, Mehrfach-Magnetbetätigung.

Anwendungen: Einzel-Einlass für Druckabfall-, Durchfluss- und Differenzdruck-Prüfungen.

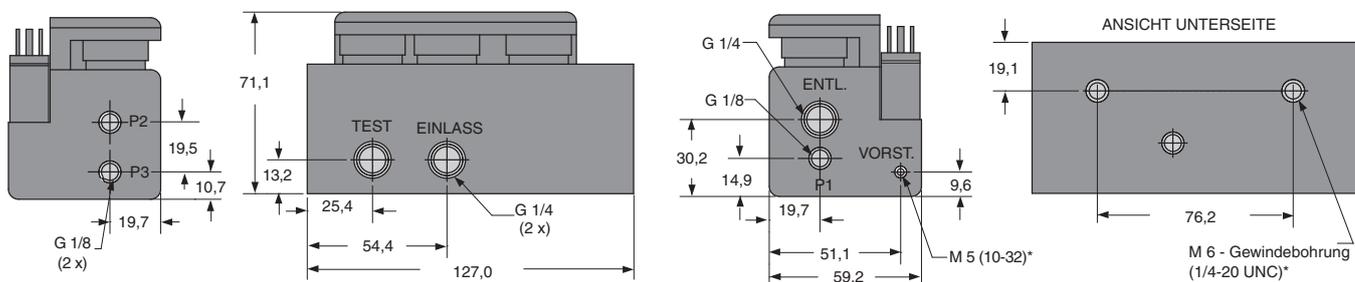
Die kompakte 3/4-Wege-„LT“-Ventilbatterie bietet ausgezeichnete Durchflusseigenschaften und ist leicht an spezielle Betriebserfordernisse anzupassen. Durchfluss, Druckabfall, sowie Differenzdruck-Prüfung können über die Einstellung der drei Sensorporten vom Anwender modifiziert werden.

Rohranschl. 1	Rohranschl. 2	Bestellnummer N.G.	k_v ø-Wert	Abmessungen mm			Gewicht kg
				Länge	Breite	Höhe	
G 1/4	G 1/4	LT32DA27500W	1,9	127,0	59,2	71,1	1,3

Modelle mit NPT-Gewinde: „D“ in der Bestellnummer wird zu „N“.



Abmessungen – mm



* Bei Modellen mit NPT-Gewinde.

4/4-Wege-Ventilbatterien

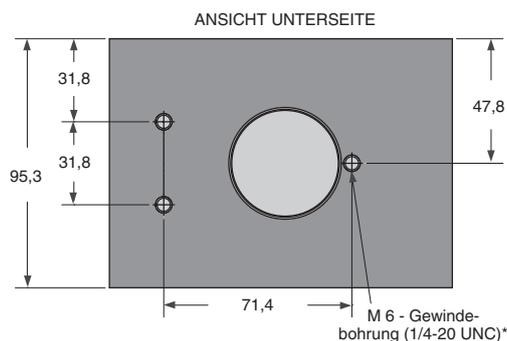
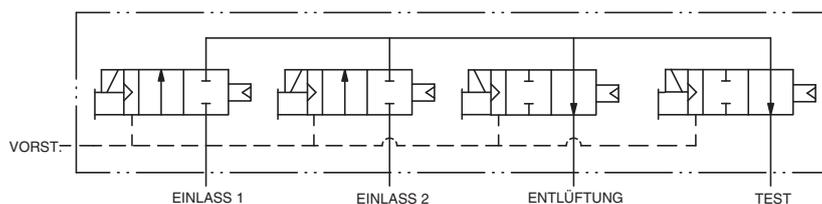
4/4-Wege-Ventilbatterie, normal geschlossen.

Betätigung: Externe Vorsteuerung, Mehrfach-Magnetbetätigung.

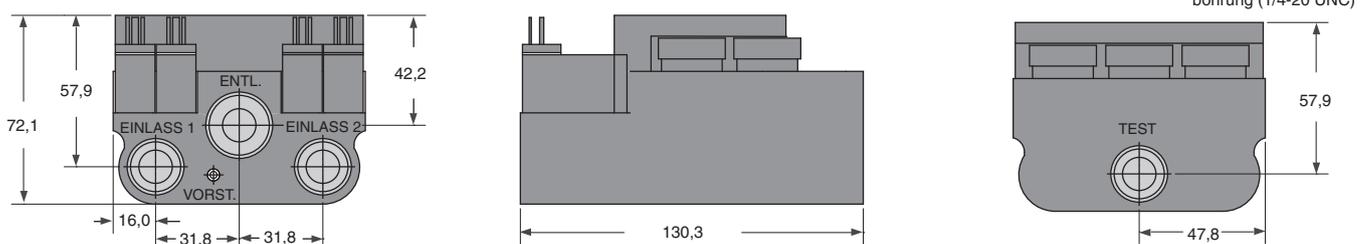
Anwendungen: Druckabfall- und Durchfluss-Prüfung.

Rohranschl. 1	Rohranschl. 2	Bestellnummer N.G.	k_v ø-Wert	Abmessungen mm			Gewicht kg
				Länge	Breite	Höhe	
G 1/2	G 1/2	LT44DA47500W	4,3	130,3	95,3	72,1	1,5

Modelle mit NPT-Gewinde: „D“ in der Bestellnummer wird zu „N“.



Abmessungen – mm



* Bei Modellen mit NPT-Gewinde.

Baureihe LT. Ventilbatterien für Leckagetest

5/4-Wege-Reihenanschlussbatterien

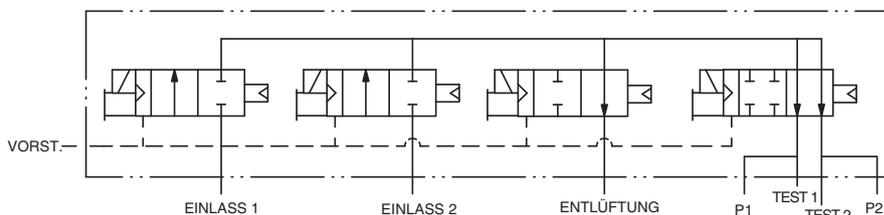
5/4-Wege-Ventilbatterie, normal geschlossen

Betätigung: Externe Vorsteuerung, Mehrfach-Magnetbetätigung.

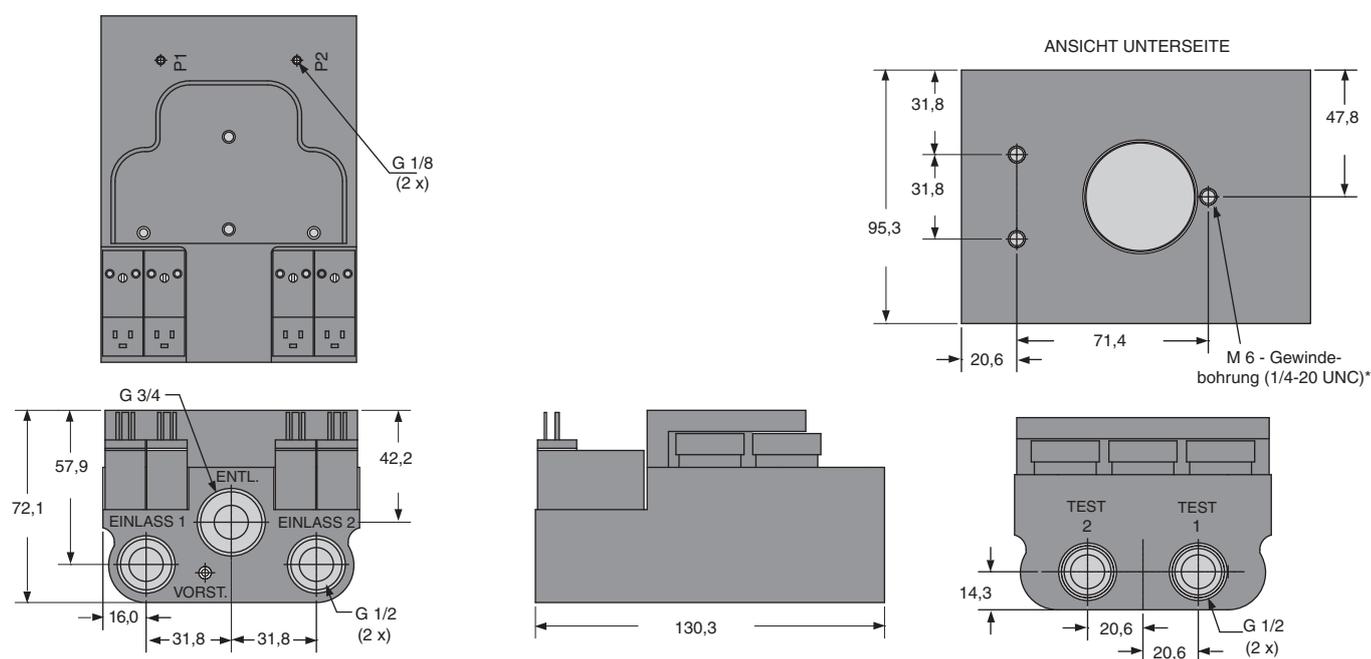
Anwendungen: Zweikanal-Druckabfallprüfung; Differenzdruckprüfung.

Rohranschl.		Bestellnummer	k_v	Abmessungen mm			Gewicht
1	2	N.G.	ø-Wert	Länge	Breite	Höhe	kg
G 1/2	G 1/2	LT54DA47500W	4,3	130,3	95,3	72,1	1,5

Modelle mit NPT-Gewinde: "D" in der Bestellnummer wird zu "N".



Abmessungen – mm



Die „LT“-Batterien, 4/4- und 5/4-Wege-Ausführung, sind Multifunktions-Wegeventilpakete („all-in-one“) für die Befüllung, Druck-Isolierung und Prüfung von mit Druck beaufschlagten Behältern. Jede einzelne Station ist mit integrierten Sensor-Pforten ausgestattet für die Durchführung von Durchfluss-, Druckabfall- und Differenzdruck-Prüfungen. Die Einheiten verfügen über zwei Einlasspforten. Aufgrund der Möglichkeit, vier interne Sitzventile individuell zu betätigen, erweisen sich diese mit hoher Durchflusskapazität ausgestatteten Batterien als flexible und sehr kompakte Steuerlösungen für eine Vielzahl weiterer Applikationen.

* Bei Bestellung von Modellen mit 120 V AC, 50/60 Hz, wird am Ende der Bestellnummer der Buchstabe „W“ zu „Z“. Beispiel: LT32DA2750Z. Elektrostecker müssen separat bestellt werden (siehe Seite 26).

TECHNISCHE DATEN

Für 3/4-, 4/4- und 5/4-Wege-Ventilbatterien (Baureihe „LT“)

Vorsteuermagnete: Gleichstrom. 100% ED.

Elektrische Daten auf Gehäuse.

Standardspannungen: 24 V DC; 120 V AC, 50/60 Hz.

Leistungsaufnahme: pro Magnet: 3 VA bei AC; 2,5 W bei DC.

Umgebungs-/Medientemperatur: 4°C bis 50°C.

Durchflussmedium: Druckluft, gefiltert (5 Mikron empfohlen)

Sensor-Pforte: G 1/8 (NPT)*

Vorsteuerdruck: 3,4 bis 10 bar. Der Vorsteuerdruck muß mindestens dem Einlassdruck entsprechen.

Einlassdruck: 0,13 bis 10 bar.

Gewinde: G (NPT)*

* Bei Modellen mit NPT-Gewinde.

ACHTUNG: Bitte lesen Sie die unter **WICHTIGE HINWEISE** aufgeführten Informationen (Seite 27) sorgfältig.

Baureihe LT. Einzelventile & Ventilbatterien für Leckagetest

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

für Ventile der Baureihe LT.



Rohr- anschluss	Bestellnummer für Elektrostecker			
	Stecker mit Anzeigeleuchte		Stecker mit Anzeigeleuchte und Vorverdrahtung*	
	24 VDC	110 VAC	24 VDC	110 VAC
G 1/4, G 1/2	2306K77-W	2306K77-Z	2307K77-W	2307K77-Z

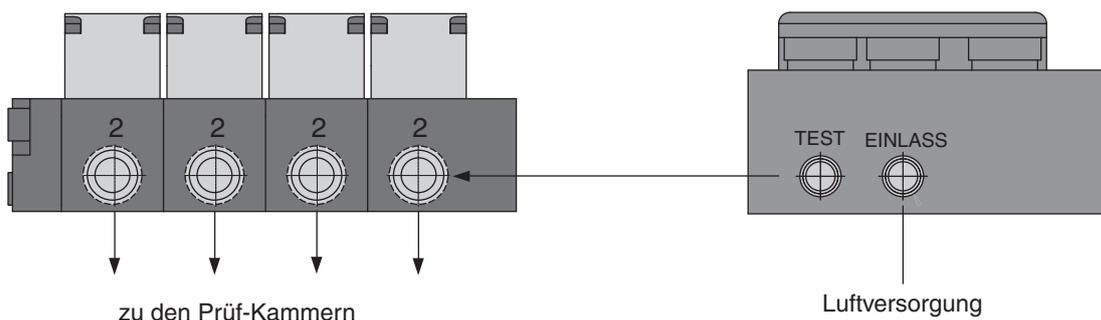
*vorverdrahtete Stecker werden mit integrierter Anzeigeleuchte und 2 Meter Kabel geliefert.

Anwendungsbeispiele

Die CX- und LT-Baureihen können miteinander kombiniert werden; damit lassen sich auch sehr komplexe Prüffelder stark vereinfachen. Die „LT“-Ventileinheit mit integrierten Sensorpforten ist das Hauptventil für die Druckbeaufschlagung, Druck-Isolierung und für Testfunktionen. In diesem Beispiel ist die Prüfpforte der „LT“-Einheit mit der „CX“-Batterie verbunden, und es können vier Kammern zugleich für Prüfvorgänge genutzt werden. Die Möglichkeit, „LT“- und „CX“-Batterien miteinander zu verbinden, resultiert in einem kompakten Paket. Das Leckagerisiko wird reduziert; es gibt nur eine einzige Testplattform.

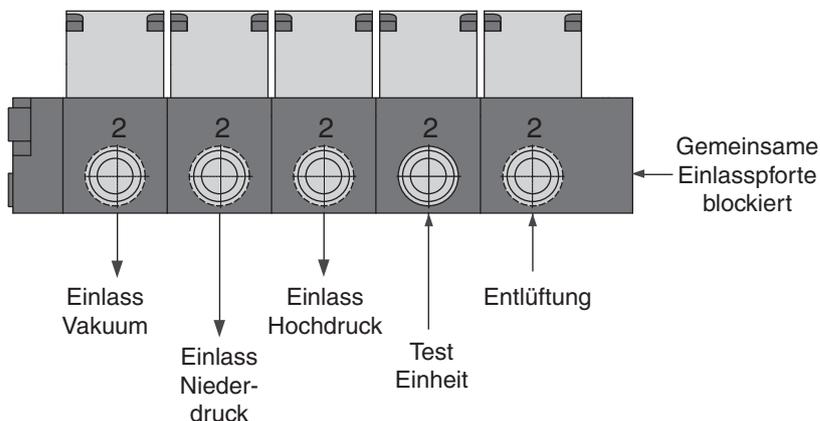
Unten abgebildete Ventilbatterie:
2/2-Wegeventil, 4 Batterien, normal geschlossen
G 1/2, 24 V DC
CX14DA47514W

Unten abgebildete Ventilbatterie:
3/4, Leckagetest-Ventilbatterie, 24 V DC
LT32DA27500W



Die „CX“-Ventilbatterie mit individueller Lufteinspeisung und Zweiwege-Durchflussprinzip ermöglicht es dem Anwender, auch sehr komplexe Prüffelder stark zu vereinfachen. Das folgende Beispiel zeigt einen Test, der eine Vakuumprüfung beinhaltet, gefolgt von einem Niederdrucktest und einem Hochdrucktest mit einer einzigen „CX“-Ventilbatterie. Vakuum-, Niederdruck- und Hochdruck-Prüfung erfolgen mit „normal geschlossener“ Funktion. Die Ventile zur Druck-Isolierung und Entlüftung sind „normal offen“ konzipiert, dadurch kann das Ventil in eine sichere Betriebsart wechseln, wenn es zu Energieausfall kommt.

Hinweis: Sobald die zu testende Einheit beaufschlagt und der Ventilteller für die Isolierung geschlossen ist, kann der Druck bzw. kann das Vakuum aus der gemeinsamen Ventilkammer in der Batterie entlüften. Dadurch wird ausgeschlossen, daß die Einheit aufgrund einer eventuellen Leckage im Druckversorgungsventil die Bedingungen eines Tests erfüllt, obwohl dieser eigentlich einen Fehler hätte anzeigen sollen.



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/Schmierem

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-Ventilteile 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 Ventiltfunktion 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 (EN 692) 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. Alle Zwillingsmagnetventil-Isolationen mit potentiell gefährlichem Anwendungsspektrum sollten mit einem Überwachungssystem ausgestattet sein, das im Falle einer Störung im Ventil einen erneuten Ventil- und Maschinenzyklus unterbindet.

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 Gefährübergangs, 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 stattdessen 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.



GLOBAL Reach with a LOCAL TouchSM

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

ROSS CONTROLS[®]
Troy, MI., U.S.A.
Telefon: 001-248-764-1800
Fax: 001-248-764-1850
www.rosscontrols.com

ROSS UK Ltd.
Birmingham, United Kingdom
Telefon: 0044-121-559-4900
Fax: 0044-121-559-5309
Email: sales@rossuk.co.uk
www.rossuk.com

ROSS ASIA K.K.
Kanagawa, Japan
Telefon: 0081-427-78-7251
Fax: 0081-427-78-7256
www.rossasia.co.jp

dimafluid s.a.s.
Saint Ouen, France
Telefon: 0033-01-49-45-65-65
Fax: 0033-01-49-45-65-30
Email: dimafluid@dimafluid.com
www.dimafluid.com

ROSS CONTROLS INDIA Pvt. Ltd.
Chennai, India
Telefon: 0091-44-2624-9040
Fax: 0091-44-2625-8730
Email: rossindia@airtelmail.com

ROSS SOUTH AMERICA Ltda.
São Paulo, Brazil CEP 09725-020
Telefon: 0055-11-4335-2200
Fax: 0055-11-4335-3888
Email: vendas@ross-sulamerica.com.br

ROSS CONTROLS (CHINA) Ltd.
Shanghai, China
Telefon: 0086-21-6915-7951
Fax: 0086-21-6915-7960
www.rosscontrolschina.com

Ihr ROSS-Kundenberater:

GLOBAL vertreten, LOKAL für Sie da.

Qualitätspneumatik von ROSS[®] erfüllt höchste Ansprüche und ist überall auf der Welt zu Hause — auch in Ihrer unmittelbaren Nähe. Die Unternehmen der ROSS[®]-Gruppe oder unsere hoch qualifizierten Vertriebs- und Servicepartner vor Ort helfen Ihnen gern bei der Komponentenauswahl. Wir sind stets für Sie da, ganz gleich, ob Sie erstmals auf ROSS-Produkte zurückgreifen oder mit der Auslegung komplexer Pneumatiksysteme bereits bestens vertraut sind.

Dieser Katalog enthält nur einen Auszug aus unserer breiten Produkt- und Leistungspalette. Darüber hinaus halten wir zahlreiche weitere Unterlagen für die Konstruktion, Wartung oder für Service-Zwecke für Sie bereit. Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen. Wir wollen, daß Sie stets die besten Produkte für Ihre Applikation verwenden.