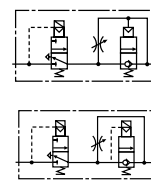


numatics® STOPPVENTIL MIT PROGRESSIVEM ANFAHRVENTIL

Modulair 107-112 - G 1/8 bis G 3/4
elektropneumatisch gesteuert

Baureihe
343
Typ
Modulair



MERKMALE

- Mit der Einheit können:
 - **pneumatische Anlagen entlüftet** und
 - Anlagen nach jedem Stillstand, der zu einer Entlüftung führte, **progressiv unter Druck gesetzt werden**.
- Dieses Produkt trägt dazu bei, dass Maschinen und Anlagen den Europäischen Richtlinien entsprechen.



FUNKTIONSPRINZIP

■ STOPPVENTIL

Das Stoppventil 3/2 NC, das mit einem Pilotventil mit Aufflanschbild gemäß CNOMO betätigt wird, sichert die Druckbeaufschlagung und Entlüftung der Anlage.

■ PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL

Bei der Druckbeaufschlagung, in der sich das Anfahrventil in Grundstellung befindet, wird durch die einstellbare Drossel ein progressives Befüllen der Pneumatikanlage ermöglicht. Die Zylinderbewegungen sind verlangsamt. Der Zeitpunkt der Umschaltung auf den "vollen Querschnitt" hängt davon ab, welches Anfahrventil eingesetzt wird.

• AUTOMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL (Modulair 107-112)

Automatischer Übergang zur Einstellung "voller Querschnitt", sobald der Arbeitsdruck 60 - 70 % des Versorgungsdrucks erreicht (Vordruck). Die darauffolgenden Bewegungsabläufe werden mit normaler Geschwindigkeit ausgeführt. Das Anfahrventil bleibt in der Einstellung "voller Querschnitt", solange der Vordruck gehalten wird. Ein Umschalten in die Ruhestellung wird durch die Unterbrechung des Versorgungsdrucks erreicht.

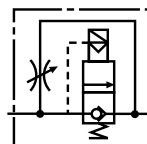
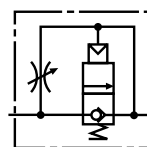
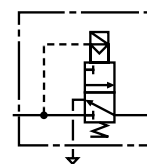
• ELEKTROPNEUMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL (Modulair 112)

Diese Einheit, die den technischen Normen gemäß CNOMO (E05.03.135.N) entspricht, ermöglicht eine progressive Druckbeaufschlagung bei jedem erneuten Anfahren einer Anlage nach einer Abschaltung oder einer Druckluftunterbrechung. Die Bewegungsabläufe erfolgen langsam, bis **alle** Sensoren die Endlagen der Zylinder gemeldet haben.

Sobald dieser Zustand erreicht ist, setzt die **vom Anwender definierte** Steuerung das Magnetventil unter Spannung, so dass das Anfahrventil in die Position "voller Querschnitt" schaltet. Dieses Magnetventil muss dann unter normalen Anwendungsbedingungen unter Spannung **gehalten** werden.

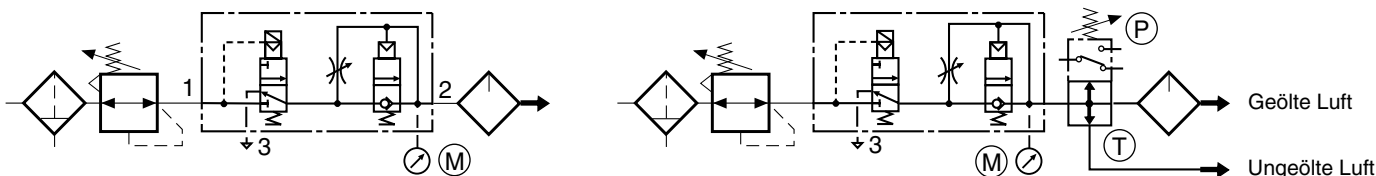
Jegliches Abschalten des Magnetventils schaltet das Anfahrventil in die Position "gedrosselte Leistung" um.

Anmerkung: Bei beiden Modellen des Anfahrventils lässt sich die Füllgeschwindigkeit, d.h. der Druckanstieg in der Pneumatikanlage, anhand einer Drosselschraube mit Feingewinde, die mit einem Haltestift fixiert werden kann, einstellen.



MONTAGE UND BETRIEB

Die Einheit aus Stoppventil und progressivem Anfahrventil ist im Eingang einer pneumatischen Anlage, **nach** der Luftaufbereitung (Wartungseinheit) und gegebenenfalls **vor** dem Öler, zu setzen (siehe untenstehende Zeichnung). Die Einheit kann mit einem Standard-Verbindungssatz (siehe Zubehör) direkt auf eine Wartungseinheit Typ MODULAIR 107 oder 112 montiert werden.



(M) Manometer zur Überwachung des Drucks im Arbeitskreis (siehe Zubehör).
Der Ausgang des Stoppventils kann ebenfalls mit einem Manometer ausgestattet werden.

(P) Druckschalter

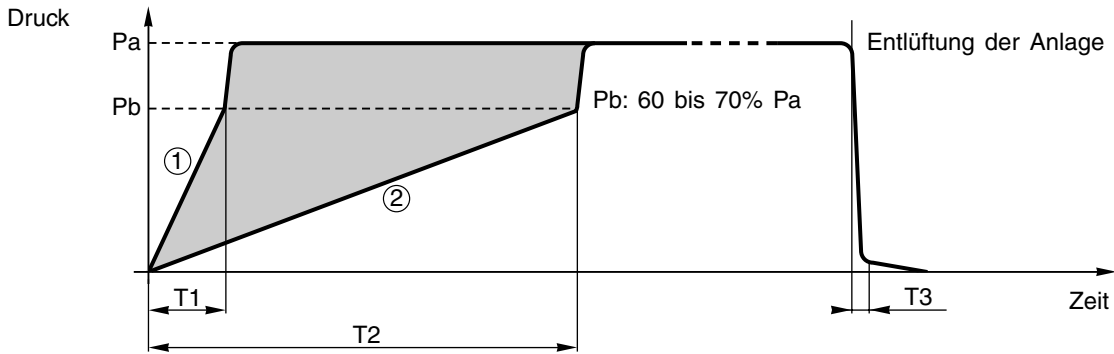
(T) Verteilermodul

- **Der Entlüftungsanschluss 3 ist nicht zu verschließen.** Die Montage eines Schalldämpfers wird empfohlen (als Zubehör erhältlich, siehe Seite 38).
- **Das Stoppventil ist nur bei Bedarf abzuschalten,** und zwar wenn die Anlage allgemein heruntergefahren wird oder im Falle eines Stromausfalls. **Dieses Produkt ist kein Endabschalter.**
- Bei Anlagen, die nicht kontinuierlich betrieben werden, **ist die ordnungsgemäße Funktion der Einheit aus Stoppventil und progressivem Anfahrventil regelmäßig - mindestens einmal im Monat - zu überprüfen** (durch ein vollständiges Entlüften mit anschließendem progressivem Beaufschlagen der Anlage).

Weitere Informationen unter: www.asconumatics.de

FÜLL- UND ENTLÜFTUNGSKURVEN

• MIT AUTOMATISCH GESTEUERTEM ANFAHRVENTIL

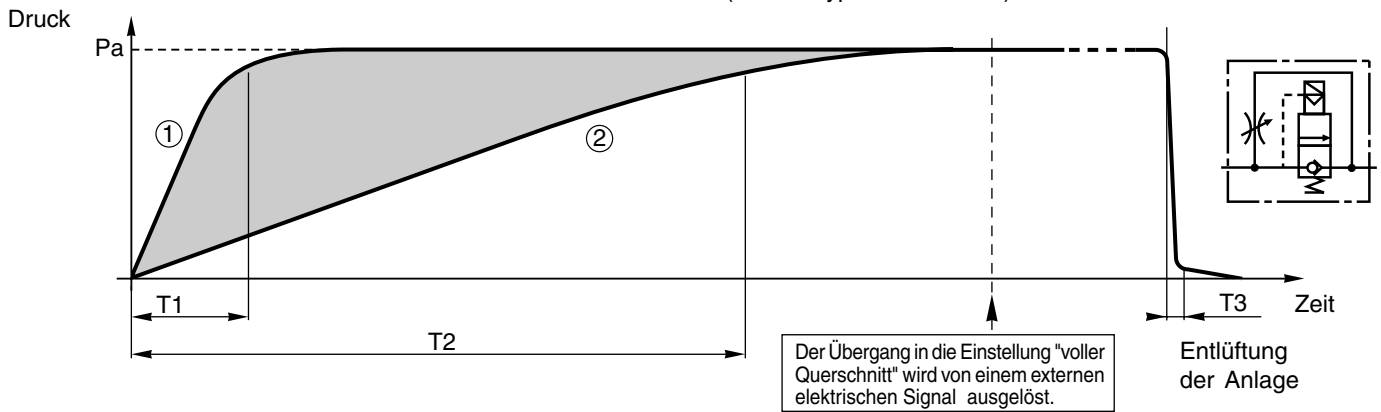


Der Einstellbereich für die Befüllung liegt zwischen den Kurven (1) und (2).
 Automatischer Übergang zur Einstellung "voller Querschnitt", sobald der Arbeitsdruck 60 - 70 % des Vordrucks erreicht.
 Füll- und Entlüftungszeiten (in Sekunden):

	Modulair 107	Modulair 112
T1 (Schraube mit 6 Umdrehungen gelöst)	11,5	8
T2 (Schraube mit 1 Umdrehung gelöst)	250	75
T3 (Entlüftungszeit)	6,5	2

Diese Zeiten sind definiert bei einem Versorgungsdruck (Pa) = 6,3 bar, einem Ansprechdruck (Pb) zwischen 60 und 70 % des Versorgungsdrucks Pa (nicht einstellbar) und einem Volumen im Arbeitskreis von **10 l**.

• MIT ELEKTROPNEUMATISCH GESTEUERTEM ANFAHRVENTIL (nur für Typ Modulair 112)



Anders als beim automatisch gesteuerten Anfahrventil, wird bei diesem Modell nicht automatisch in die Position "voller Querschnitt" geschaltet (siehe Anmerkung).

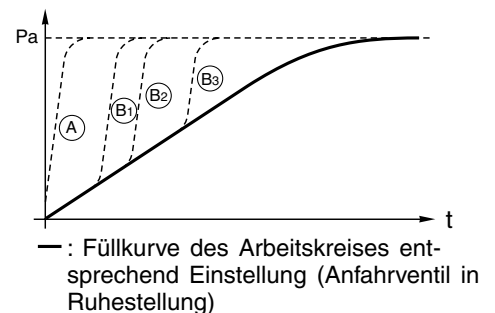
Der Einstellbereich für die Befüllung liegt zwischen den Kurven (1) und (2).

Füll- und Entlüftungszeiten (in Sekunden):

	Modulair 112
T1 (Schraube mit 6 Umdrehungen gelöst)	12
T2 (Schraube mit 1 Umdrehung gelöst)	110
T3 (Entlüftungszeit)	2

Diese Zeiten sind definiert bei einem Versorgungsdruck (Pa) = 6,3 bar, einem Volumen im Arbeitskreis von **10 l** und bei 90 % des Versorgungsdrucks.

Anmerkung: Die Einstellung "voller Querschnitt" erfolgt durch das Pilotventil, das unter Spannung gesetzt werden muss, nachdem sichergestellt wurde, dass alle Sensoren die Endlagen gemeldet haben. Mit dem Ventil kann auch die Druckversorgung schneller ausgelöst werden, wenn die Abschaltung entweder am Ende des Bewegungsablaufs (siehe Kurve A) oder nahe daran erfolgte (siehe Kurven B₁, B₂, B₃, etc.).
 Mindestfüllzeit (Kurve A): 1s bei 6,3 bar Vordruck und einem Volumen von 10 l.



Mit dem elektrisch gesteuerten progressiven Anfahrventil können auch:

- im "Automatik-Modus" ein voller Querschnitt und im "Einstell-Modus" ein gedrosselter Querschnitt vorgegeben werden, um eine von Hand gesteuerte schrittweise Luftzufuhr zu ermöglichen.
- Im "Automatik-Modus" können der erste bzw. die ersten Bewegungsabläufe langsam ausgeführt werden (solange das Pilotventil spannungslos ist).

ALLGEMEINES MEDIUM

ANSCHLUSS : G1/8 - G1/4
 BETRIEBSDRUCK : 2,5 bis 10 bar
 DURCHFLUSS (bei 6,3 bar) : 1000 l/min (G1/8-G1/4)
 BETRIEBSTEMPERATUR : 0°C bis 50°C

MODULAIR 107

: Luft, gefiltert 25 µm, ungeölt
 : G1/8 - G1/4
 : 2,5 bis 10 bar
 : 1000 l/min (G1/8-G1/4)
 : 0°C bis 50°C

MODULAIR 112

: Luft, gefiltert 25 µm, ungeölt
 : G 1/4 - G 3/8 - G 1/2
 : 3 bis 10 bar
 : 1800 l/min (G1/4)
 : 2700 l/min (G3/8-G3/4)
 : 0°C bis 50°C



KONSTRUKTIONSMERKMALE

STOPPVENTIL UND ANFAHRVENTIL
 Gehäuse aus Metall
 Innenteile: Messing, POM, Dichtungen aus NBR
 Drosselschraube mit Feingewinde und Haltestift aus Stahl
 Durchfluss gemäß Pfeilrichtung

PILOTVENTIL

Gehäuse : verstärktes Polyamid 6/6 (PA)
 Sitzdichtungen : Nitril (NBR)
 Elektrische Ausführung : VDE 0580
 Magnet : kunststoffumspritzt
 Entlüftungsanschluss : nicht anschließbar
 Elektrischer Anschluss : Größe 15
 Schutzart : IP65

Baureihe 302

: verstärktes Polyamid 6/6 (PA)
 : Nitril (NBR)
 : VDE 0580
 : kunststoffumspritzt
 : nicht anschließbar
 : Größe 15
 : IP65

Baureihe 189/190

: verstärktes Polyamid 6/6 (PA)
 : Nitril (NBR)
 : VDE 0580
 : kunststoffumspritzt
 Ø M5 (+ Entlüftungsschutz - 190)
 Größe 22 (189) - 30 (190)
 IP65

Baureihe 192

: verstärktes Polyarylamid (PAM)
 : Nitril (NBR) und Polyurethan (PUR)
 : VDE 0580
 : kunststoffumspritzt
 G 1/8 (+ Entlüftungsschutz)
 Größe 30
 IP65

ELEKTRISCHE DATEN

CNOMO-Aufflanschbild	Ventil-Baureihe	Modulair 107 112	Spannung	Leistung		Isolationsklasse	Elektrischer Anschluss
				Anzug	Halten		
Größe 15 (E06.36.120N)	302	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50/60 Hz	2,6 VA (2 W)		F	Leitungsdose Gr. 15, DIN43650, 9,4 mm, Industriestandard B, um 90° umsetzbar
			= 24 V	1 W			
Größe 30 (E06.05.80)	189	● ●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)	F	Leitungsdose Gr. 22, DIN43650, 11 mm, Industriestandard B, um 180° umsetzbar
			= 24 V	2,5 W			
Größe 30 (E06.05.80)	190 ⁽¹⁾	● ●	~ 24 V, 48 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)	F	Leitungsdose Gr. 30, ISO4400/EN175301-803, Bauform A, um 90° umsetzbar
			= 12 V, 24 V, 48 V, 110 V	3 W			
	192	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	12 VA	6 VA (4 W)	F	
			= 24 V	5 W			

(1) Das Magnetventil 190 ist für zwei Spannungen ausgelegt: (24 V-, 12 V-)/(48 V-, 24 V-)/(115 V-, 48 V-)/(230 V-, 110 V-). Andere Spannungen und Frequenz 60 Hz auf Anfrage.

KENNDATEN (Einheit aus Stoppventil + progressivem Anfahrventil)

Die Komponenten können auch einzeln bestellt werden (siehe Seite 41)

Funktion Schaltbild	Bezeichnung	Typ MODULAIR	Ø Pilotventil	2 Artikel-Nr. ⁽²⁾							
				Einheit aus Stoppventil + progr. Anfahrventil	+ Magnetventil der Baureihe (M) 302,189,190 oder 192 ~ / =						
<p>Stoppventil 3/2 NC und progressives Anfahrventil 2/2 NC automatisch gesteuert (ohne Schalldämpfer)</p>		107	Gr.	G 1/8	34394013	+ 1 x	30211112--A (~) ▼ 30211112--D (=) ▼				
				G 1/4	34394014						
				G 1/8	34394005	+ 1 x	18900007 X 19000005 X 19000017 ▼				
				G 1/4	34394006						
				<p>Stoppventil 3/2 NC und progressives Anfahrventil 2/2 NC elektropneumatisch gesteuert (ohne Schalldämpfer)</p>		112	Gr.	G 1/4	34393107	+ 1 x	18900007 X 19000005 X 19000017 ▼ 19201007 X 19201009 ▼
								G 3/8	34393108		
G 1/2	34393109	+ 2 x	18900007 X 19000005 X 19000017 ▼ 19201007 X 19201009 ▼								
G 3/4 (3)	34393204										
nicht für den Zusammenbau geeignet								G 3/4	34393200		
nicht für den Zusammenbau geeignet								G 1/4	34393110		
nicht für den Zusammenbau geeignet				G 3/8	34393111						
nicht für den Zusammenbau geeignet				G 1/2	34393112						
nicht für den Zusammenbau geeignet				G 3/4 (3)	34393206						
nicht für den Zusammenbau geeignet				G 3/4	34393202						

(2) Die Einheit (Stoppventil + progressivem Anfahrventil) und das Magnetventil bzw. die Magnetventile sind separat unter Angabe der Menge und der Artikel-Nr. für jede Komponente zu bestellen. Die Magnetventile müssen kundenseitig auf der Einheit montiert werden.

(M) Handhilfsbetätigung X : ohne ▼ : impulsbetätigt. **Keine Handbetätigung in angezogenem Zustand vornehmen.**

ANMERKUNG: Die Komponenten können auch pneumatisch gesteuert werden. In diesem Fall sind anstelle der obigen Magnetventile die pneumatischen Anschlussflansche (G1/8) - Artikel-Nr. **88126401** - separat zu bestellen.

(3) Ausführung für die Kombination verschiedener Funktionen geeignet (Filter-Druckregler-Öler - Absperrventil usw.), gewünschte Funktionen auswählen und die erforderlichen Verbindungssätze und Haltewinkel bestellen (siehe Seite 42).

Zubehör	Modulair 107 Artikel-Nr.	Modulair 112 Artikel-Nr.
Verbindungssatz zur Montage mit Wartungseinheit	34304001	34303001
Satz mit 2 Haltewinkeln zur seitlichen Befestigung	34304003	34303003
Manometer 0-12 bar (Mod. 107: Ø 40 mm - Mod. 112: Ø 50 mm)	34300041	34200062
Schalldämpfer aus Sinterbronze (Montage unter dem Stoppventil)	34600002	34600004
Schalldämpfer aus Kunststoff (Montage unter dem Stoppventil)	34600407	34600409

SONDERAUSFÜHRUNGEN

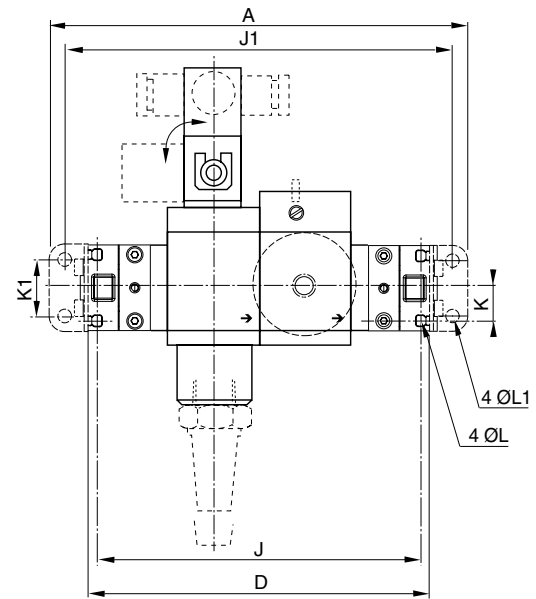
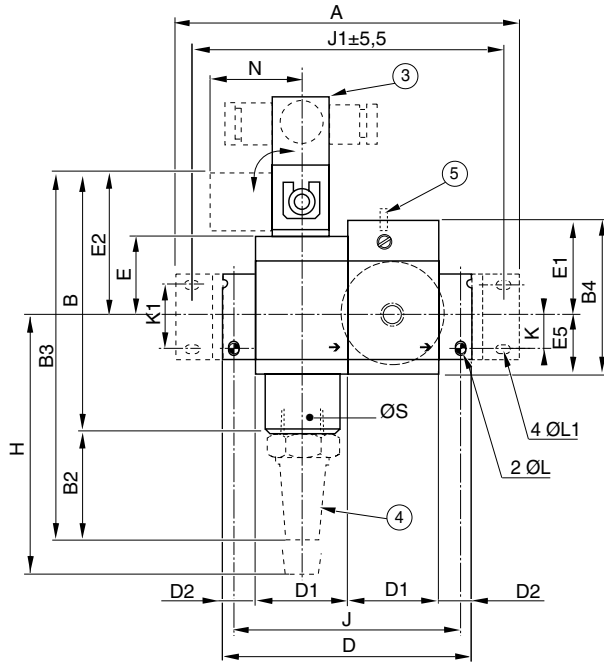
• Geräte und Pilotventile für den Einsatz in **explosionsfähigen**, gas- oder staubhaltigen Umgebungen nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG: siehe unseren ATEX-Spezialkatalog - X019.

Weitere Informationen unter: www.asconumatics.de

STOPPVENTIL + AUTOMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL (MODULAIR 107 und 112)

G1/8 bis G1/2

G3/4

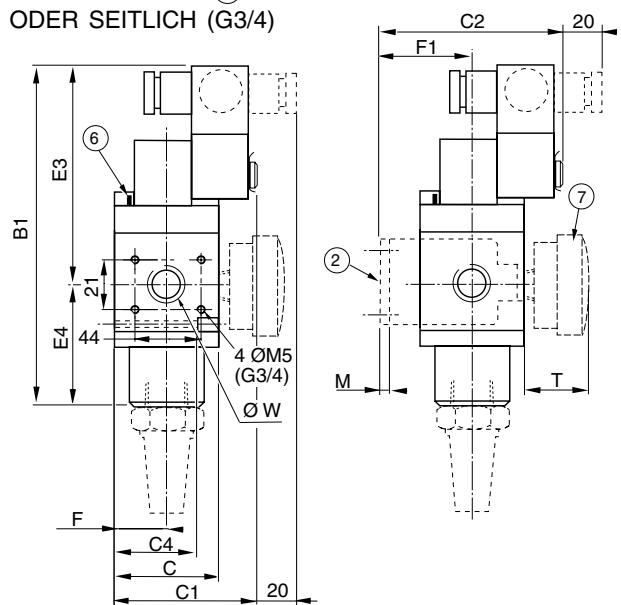


Anmerkung: Die Magnete und Leitungsdosen sind um 90° bzw. 180° umsetzbar.
 - Leitungsdose Größe 15 - für Pilotventil-Baureihe 302
 - Leitungsdose Größe 22 - für Pilotventil-Baureihe 189
 - Leitungsdose Größe 30 - für Pilotventil-Baureihe 190 oder 192

	Modulair		
	107	112	112
Ø W	G1/8	G1/4	G3/4
	G1/4	G3/8	G3/4
		G1/2	
A	125	171	213
B	122	140,5 (146,5)	140,5 (146,5)
B1	173 [147]	182,5 (179,5)	182,5 (179,5)
B2	34	56	56
B3	158	196,5 (202,5)	196,5 (202,5)
B4	71	80	80
C	42	55	55
C1	74 [54]	73 (100)	73 (100)
C2	93 [73]	92 (119)	88 (115)
C4	38	47,5	55
D	84	125	173
D1	-	46	46
D2	-	16,5	-
E	45 [55]	41	41
E1	45	49	49
E2	75	73 (79)	73 (79)
E3	126 [100]	115 (112)	115 (112)
E4	47	67,5	67,5
E5	26	31	31
F	21	27,5	27,5
F1	40	46	42
H	89	135,5	135,5
J	74	116	164
J1	110,5	155	197
K	10	17	17
K1	28	33,5	29
Ø L	4,1	5,5	4
ØL1	4,5	5,5	7
M	3	4	2
N	57 [37]	57 (56)	57 (56)
ØS	G1/4	G1/2	G1/2
Gewicht (kg)	0,800 [0,670]	1,400 (1,550)	1,730 (1,880)

DIREKTE BEFESTIGUNG VON VORNE ① ODER SEITLICH (G3/4)

BEFESTIGUNG MIT HALTEWINKELN

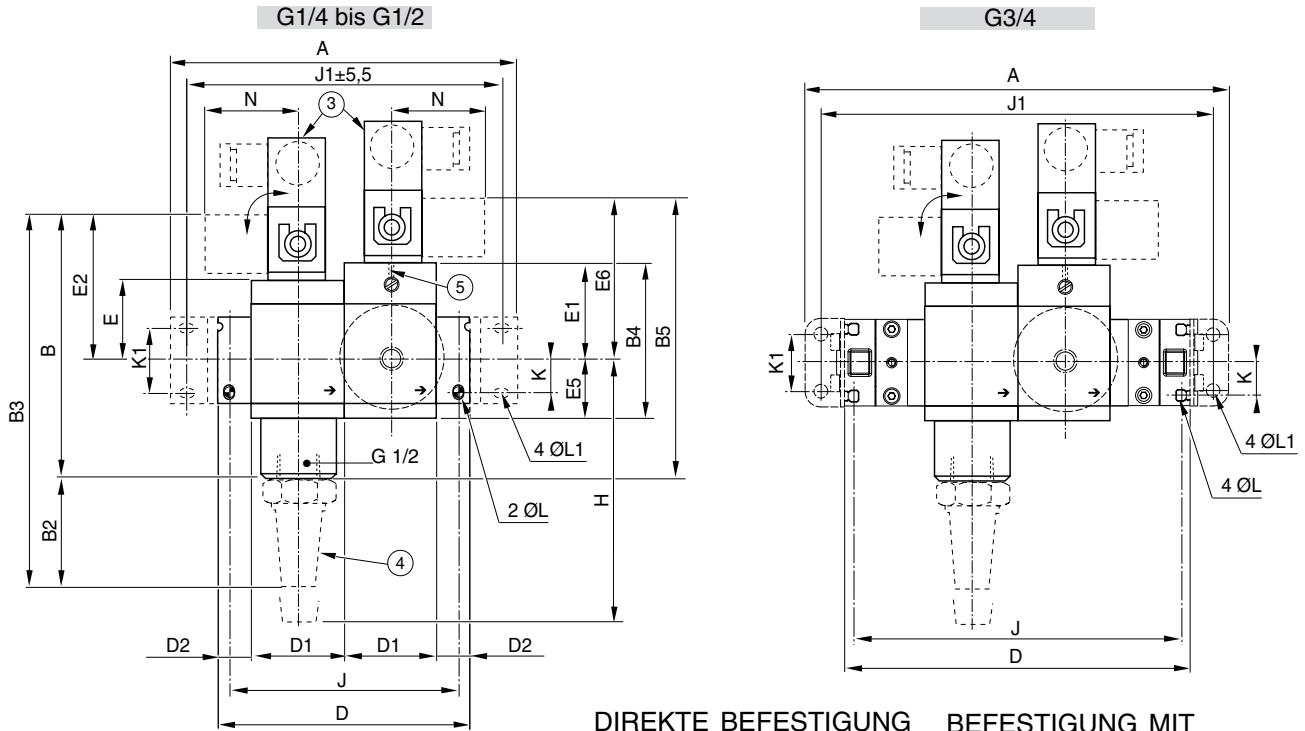


- ① Direkte Befestigung von vorne (G1/8 - G1/2) : 2 Bohrungen ØL, Tiefe C4.
- ② Seitliche Befestigung mit 2 Haltewinkeln (Zubehör).
- ③ Pilotventil (separat geliefert): Baureihe 302,189 oder 190 (Mod. 107) - Baureihe 189,190 oder 192 (Mod. 112).
- ④ Schalldämpfer (Zubehör).
- ⑤ Haltestift zur Fixierung der Drosselschraube.
- ⑥ Montagesicherung für Pilotventil.
- ⑦ Manometer oder elektronischer Druckschalter vorne am progressiven Anfahrventil oder Stoppventil (Maß T: Manometer = 34; Druckschalter = 50).



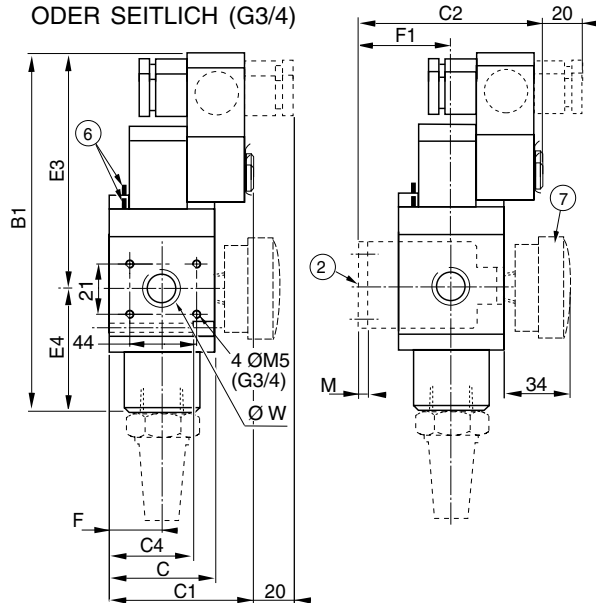
Standard-Abmessungen und -Gewicht einschl. Pilotventil der Baureihe 190:
 [] : Abmessungen und Gewicht einschl. Pilotventil der Baureihe 302
 () : Abmessungen und Gewicht einschl. Pilotventil der Baureihe 192

STOPPVENTIL + ELEKTROPNEUMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL (MODULAIR 112)



DIREKTE BEFESTIGUNG VON VORNE ① ODER SEITLICH (G3/4)

BEFESTIGUNG MIT HALTEWINKELN



Anmerkung: Die Magnete und Leitungsdosen sind um 90° umsetzbar, Leitungsdose Größe 30.

Ø W	Typ Modulair	
	112	112
	G1/4	G3/8
	G3/8	G3/4
	G1/2	
A	171	213
B	140,5 (146,5)	140 (146,5)
B1	190,5 (187,5)	190,5 (187,5)
B2	56	56
B3	196,5 (202,5)	196,5 (202,5)
B4	80	80
B5	148,5 (154,5)	148,5 (154,5)
C	55	55
C1	73 (100)	73 (100)
C2	92 (119)	88 (115)
C4	47,5	55
D	125	173
D1	46	46
D2	16,5	-
E	41	41
E1	49	49
E2	73 (79)	73 (79)
E3	123 (120)	123 (120)
E4	67,5	67,5
E5	31	31
E6	81 (87)	81 (87)
F	27,5	27,5
F1	46	42
H	135,5	135,5
J	116	164
J1	155	197
K	17	17
K1	33,5	29
Ø L	5,5	4
Ø L1	5,5	7
M	4	2
N	57 (56)	57 (56)
Gewicht (kg)	1,520 (1,820)	1,850 (2,150)

- ① Direkte Befestigung von vorne (G1/4 - G1/2) : 2 Bohrungen ØL, Tiefe C4.
- ② Seitliche Befestigung mit 2 Haltewinkeln (Zubehör).
- ③ Pilotventil Baureihe 190 oder 192 (separat geliefert).
- ④ Schalldämpfer G 1/2 (Zubehör).
- ⑤ Haltestift zur Fixierung der Drosselschraube.
- ⑥ Montagesicherung für Pilotventil.
- ⑦ Manometer vorne am progressiven Anfahrventil oder Stoppventil.



() : Abmessungen und Gewicht einschl. Pilotventil der Baureihe 192

KENNDATEN / EINZELKOMPONENTEN

Typ MODULAIR	CNOMO- Pilotventil	Ø Anschluss	Stoppventil (※)		Artikel-Nr.				
			Magnetventil		Autom. gest. Anfahrventil	Elektropneumatisch gesteuertes Anfahrventil (※)			
107	Größe 15	G1/8	34394009	+ } 30211112--A (~) (▼) 30211112--D (=) (▼)	34304021	-			
		G1/4	34394010		34304022	-			
	Größe 30	G1/8	34394001	+ } 18900007 (x) 19000005 (x) 19000017 (▼)	34304021	-			
		G1/4	34394002		34304022	-			
112	Größe 30	G1/4	34393101	+ } 18900007 (x) 19000005 (x) 19000017 (▼) 19201007 (x) 19201009 (▼)	34303019	34393004			
		G3/8	34393102		34303020	34393005			
		G1/2	34393103		34303021	34393006			
		G3/4 (1)	34393194		34303198	34393198	+ } 18900007 (x) 19000005 (x) 19000017 (▼) 19201007 (x) 19201009 (▼)		
		nicht für den Zusammenbau geeignet							
		G3/4	34393192		34303196	34393196			

※ Die Komponenten und Pilotventile sind separat unter Angabe der Menge und Artikelnummern für jede Komponente zu bestellen. Die Magnetventile müssen kundenseitig montiert werden.

- Magnetventil Größe 15 Baureihe 302: unterschiedliche Artikelnummern für Wechselstrom (~) und Gleichstrom (=).

- Magnetventil Größe 30 Baureihe 190 oder 192: unterschiedliche Artikelnummern je nachdem, ob ohne (x) oder mit impulsbetätigter (▼) Handhilfsbetätigung.

ANMERKUNG: Die Komponenten können auch pneumatisch gesteuert werden. In diesem Fall sind anstelle der obigen Magnetventile die pneumatischen Anschlussflansche (G1/4) - Artikel-nr. **88126401** - separat zu bestellen.

(1) Ausführung für die Kombination verschiedener Funktionen geeignet (Filter-Druckregler-Öler - Absperrventil usw.), gewünschte Funktionen auswählen und die erforderlichen Verbindungssätze und Haltewinkel bestellen (siehe Seite 42).

SONDERAUSFÜHRUNGEN: • Geräte und Pilotventile für den Einsatz in explosionsfähigen, gas- oder staubhaltigen Umgebungen nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG: siehe unseren ATEX-Spezialkatalog - X019.

ABMESSUNGEN STOPPVENTIL

Gewicht:

Modular 107 mit Pilotventil 302: 0,350 kg

Modular 107 mit Pilotventil 189: 0,450 kg / 190: 0,510 kg

Modular 112 mit Pilotventil 189: 0,810 kg

mit Pilotventil 190: 0,870 kg / 192: 0,990 kg

PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL

Automatisch gesteuert

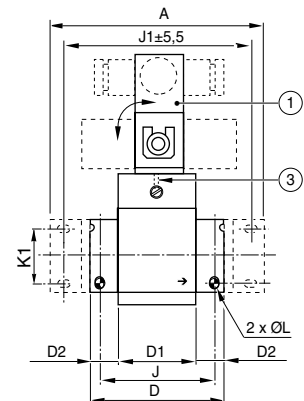
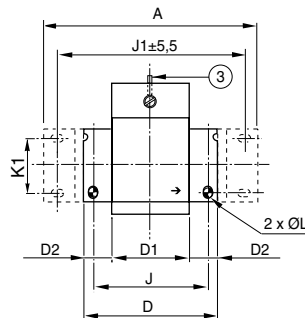
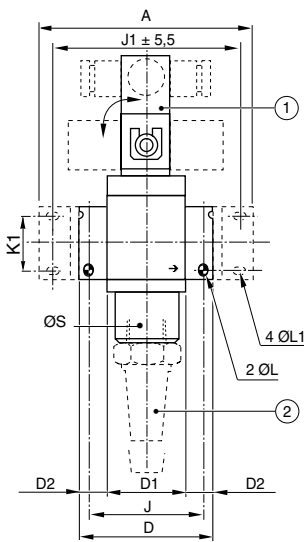
Elektropneumatisch gesteuert

(nur Modular 112)

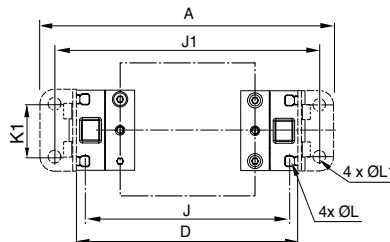
189: 0,810 kg

190: 0,870 kg / 192: 0,990 kg

G3/8- bis G1/2-Versionen



G3/4-VERSION (alle Versionen)



Ø W	Modular		
	107	112	112
	G1/8	G1/4	G1/4
	G1/4	G3/8	G3/4
A	83	125	191
D	42	79	127
D1	-	46	46
D2	-	16,5	-
J	32	70	118
J1	68,5	109	151
K1	28	33,5	29
Ø L	4,1	5,5	4
Ø L1	4,5	5,5	7
Ø S	G1/4	G1/2	G1/2

① Pilotventil (separat geliefert): Baureihe 302,189 oder 190 (Mod. 107) - Baureihe 189,190 oder 192 (Mod. 112).

② Schalldämpfer (Zubehör).

③ Haltestift zur Fixierung der Drosselschraube.

Anmerkung: Die Magnete und Leitungsdosen sind um 90° bzw. 180° umsetzbar.

- Leitungsdose Größe 15 CM6 (Pg 7P) für Pilotventil-Baureihe 302

- Leitungsdose Größe 22 CM8 (Pg 9P) für Pilotventil-Baureihe 189

- Leitungsdose ISO 4400 CM10 (Pg 11P) für Pilotventil-Baureihe 190 oder 192

Maße für die direkte Befestigung von vorne und die Haltewinkel: siehe vorhergehende Seiten.

MÖGLICHKEIT DER ZUSAMMENSTELLUNG EINZELN BESTELLTER

STOPP- UND ANFAHRVENTILE

Einzelgeräte können mit einem Verbindungssatz zu Einheiten zusammengestellt und mit seitlichen Haltewinkeln montiert werden. Diese Zubehörteile sind separat zu bestellen (siehe Seite P710-38).

Weitere Informationen unter: www.asconumatics.de

