

Air Management System



Nachhaltigkeit – vorausschauende Wartung – Digitalisierung

Überwacht den Standby-Zustand der Anlage (wenn die Produktion stoppt) und senkt automatisch den Druck. Reduziert unnötigen Luftverbrauch



Standby-Regler

Druckregler zwischen Betrieb und Standby

Restdruck-Entlüftungsventil

Schalten der sekundären Druckluftversorgung oder -entlüftung (Abschaltung)

Air Management Hub

Erfassung von Durchfluss, Druck und Temperatur
Kommunikationsfunktion

Drahtlos-Adapter

(Zubehör S.47)

neu

- EtherCAT wurde als Kommunikationsprotokoll hinzugefügt.
- Bestelloptionen erweitert.
 - Ohne die Option 3/2-Wege-Restdruck-Entlüftungsventil (-X101)
 - Ohne die Option manueller Standby-Regler (-X102)

S. 55-1

Luftverbrauch:
max. 62 %*1 Reduzierung möglich

S. 1

*1 Unter SMC-Bedingungen:
Max. Reduzierung innerhalb der technischen Daten des Produkts
(bei einem Betriebsdruck von 0,7 MPa und einem Niederdruck von 0,2 MPa)

Kommunikation mit OPC UA S. 2

Eine direkte Verbindung ermöglicht den Austausch der Prozessdaten des Air Management Systems.
Kommunikation über EtherNet/IP EtherCAT

Kompatibel mit drahtlosen Systemen von SMC S. 3

- Keine Kabel für die Kommunikation erforderlich
- Hohe Sicherheit dank Verschlüsselung
- Kommunikationsabstand: max. 100 m

Serie AMS20/30/40/60



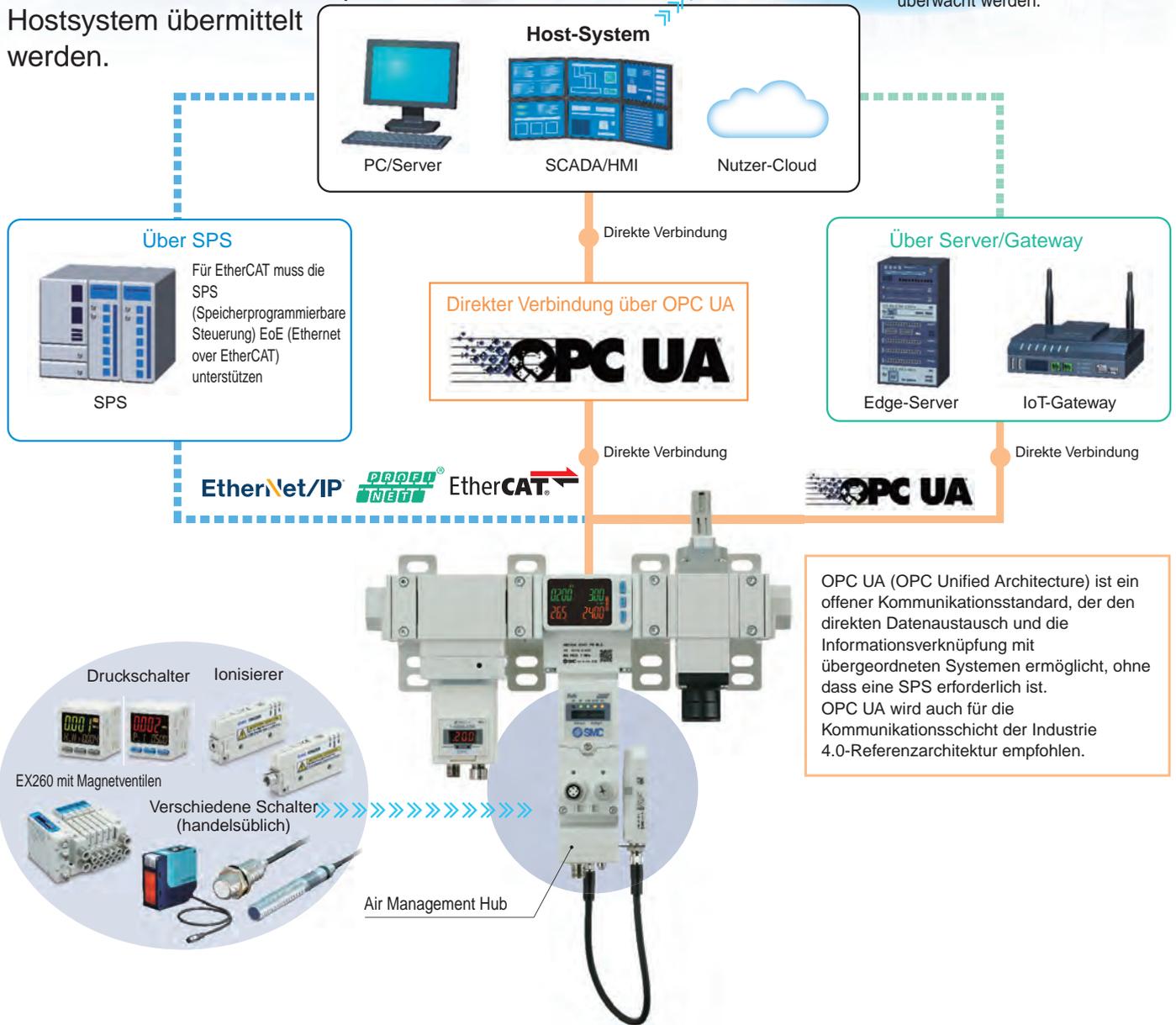
CAT.EUS100-155C-DE

Ermöglicht die Visualisierung des Status des Air Management Systems

Durchfluss-, Druck-, Temperatur- und andere Sensorinformationen können über Industrial Ethernet oder das OPC UA-Datenkommunikationsprotokoll an das Hostsystem übermittelt werden.

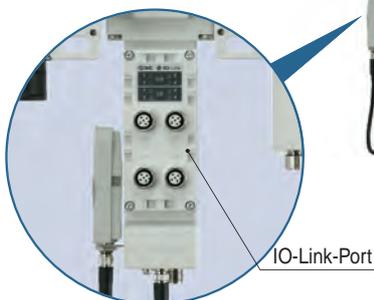


Der Status des Air Management Systems kann von anderen elektronischen Geräten oder von einem beliebigen Standort (auch außerhalb des Büros) überwacht werden.



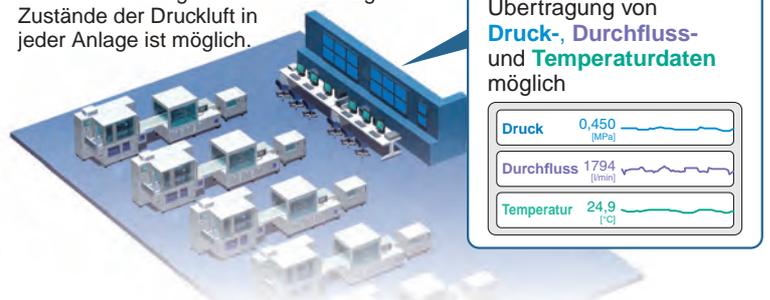
IO-Link kompatibel

IO-Link-Ports auf der Rückseite des Air Management Hub



Beispiele für IoT-Anwendungen mit dem Air Management System

Die Überwachung und Fernsteuerung der Zustände der Druckluft in jeder Anlage ist möglich.



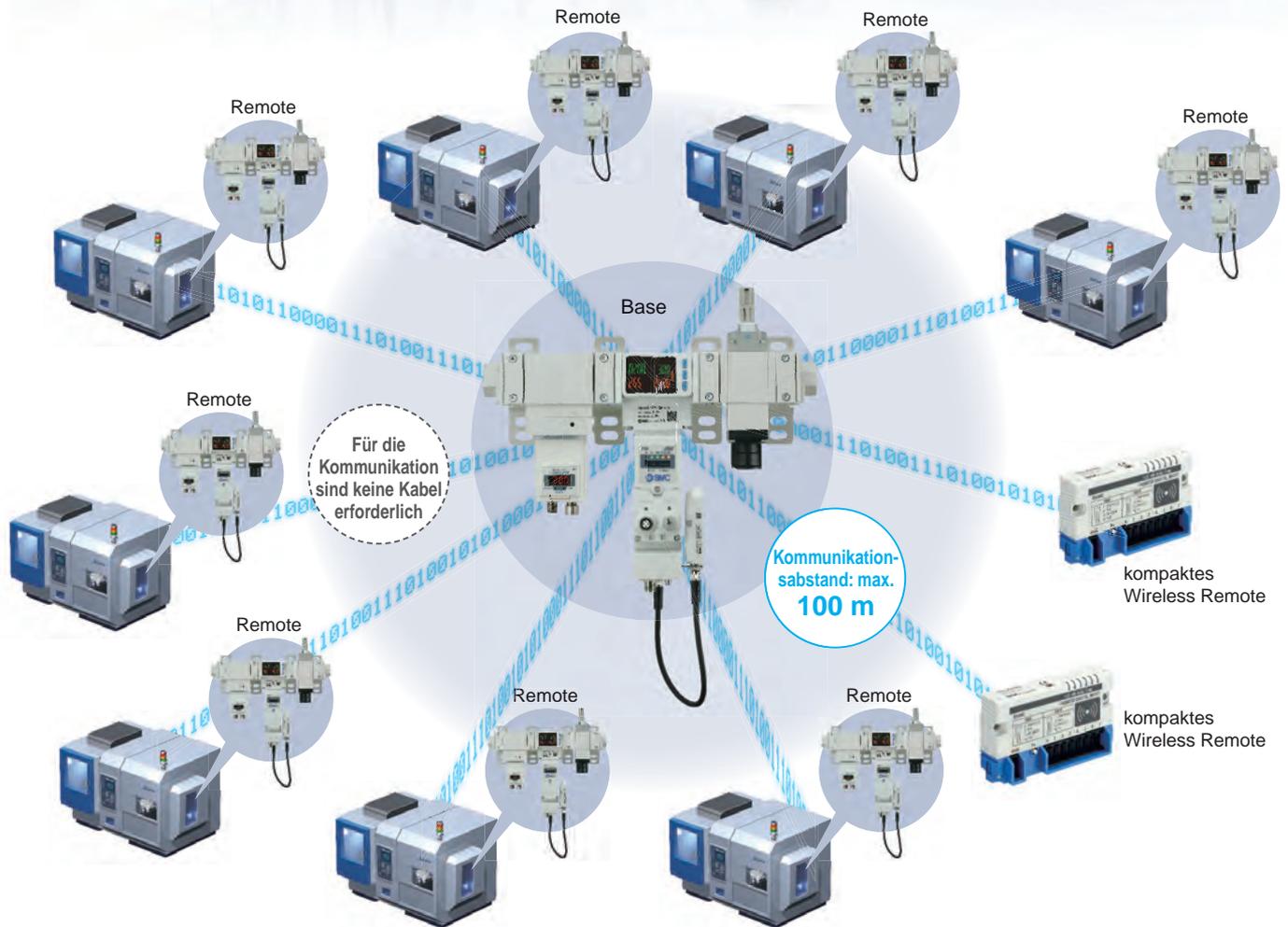
Kompatibel mit drahtlosen Systemen von SMC*1

- Kein Kommunikationskabel zwischen der Wireless Base und den Wireless Remotes erforderlich

Reduzierte Verkabelung, Platz- und Kosteneinsparungen
Geringes Unterbrechungsrisiko

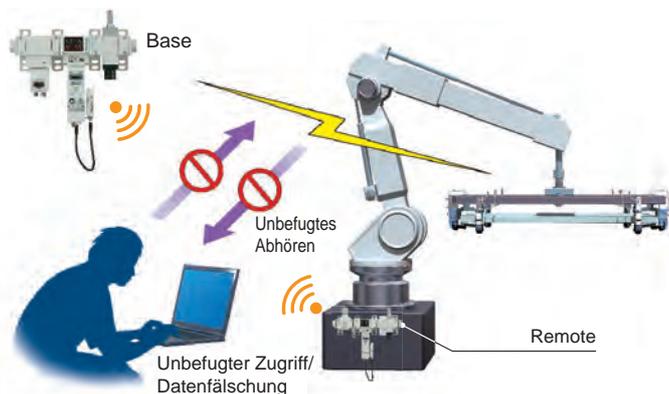
*1 Bei Anschluss eines Drahtlos-Adapters (separat erhältlich)

- Anschlussmöglichkeit von bis zu 10 Remotemodulen (AMS20/30/40/60 oder kompakte Wireless-Module)



Hohe Sicherheit durch Verschlüsselung

Unbefugte Zugriffe werden durch Datenverschlüsselung verhindert.



Nachrüstbar für bestehende Ausrüstungen

Mit OPC UA und den drahtlosen Systemen ist eine direkte Verbindung und Steuerung der Air Management Systeme ohne SPS und ohne Änderung der Programmierung möglich. Modulare Wartungseinheiten können angeschlossen werden.



Systemkonfiguration

Serie	Größe	Anschlussgröße						Durchflusskapazität [l/min]								Kommunikationsprotokoll	Ausgangsdaten
		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5	10	20	40	500	1000	2000	4000		
Ausführung mit elektropneumatischem Regler Serie AMS20A/30A/40A/60A 	20	●	●					[Bar chart showing flow capacity for size 20]								PROFINET EtherNet/IP™ EtherCAT OPC UA	<ul style="list-style-type: none"> • Momentaner Durchfluss • kumulierte Durchflussmenge • Druck • Medientemperatur • Verschiedene Sensordaten der IO-Link Devices • Diagnose
	30		●	●				[Bar chart showing flow capacity for size 30]									
	40				●	●		[Bar chart showing flow capacity for size 40]									
	60						●	●	[Bar chart showing flow capacity for size 60]								
Ausführung mit manueller Reglereinstellung Serie AMS20B/30B/40B/60B 	20	●	●					[Bar chart showing flow capacity for size 20]									
	30		●	●				[Bar chart showing flow capacity for size 30]									
	40				●	●		[Bar chart showing flow capacity for size 40]									
	60						●	●	[Bar chart showing flow capacity for size 60]								

Komponenten

Air Management Hub

Bei Nutzung des Drahtlos-Adapters kann das Base-System über den Feldbus, wie auch über Wireless kommunizieren. Standby-Regler und Restdruck-Entlüftungsventil sind zur Steuerung des Air Management Systems angeschlossen.



Ausführung für Kommunikation als Base-Modul mit übergeordnetem Feldbus

Vorne



Drahtlos-Adapter

Rückseite

Die Form und die Abmessungen der Rückseite sind bei den Ausführungen für die Base-Module auf der oberen Ebene und für die Standalone-Module (Remote) identisch.



Port für das Restdruck-Entlüftungsventil

Standby-Eingangssignal
Isolierungs-Eingangssignal

Port für den Standby-Regler

Port zum Anschließen von IO-Link Devices

IO-Link

• Industrial Ethernet



EtherNet/IP

EtherCAT

• Kommunikationsprotokoll



* Nicht kompatibel mit EtherCAT

• IO-Link Funktion



• Wireless Base-Funktion (bei Verbindung mit einem Drahtlos-Adapter)

Ausführung für das Standalone-Modul

Vorne



Drahtlos-Adapter

• Wireless Remote-Funktion (bei Verbindung mit einem Drahtlos-Adapter)

Handelsmarke

EtherNet/IP® ist eine registrierte Handelsmarke von ODVA, Inc.

EtherCAT® ist eine eingetragene Handelsmarke und patentierte Technologie, lizenziert von Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Komponenten

Standby-Regler

Auf der Grundlage der Einstellung vom Air Management Hub kann vom Betriebsmodus in den Standby-Modus gewechselt werden. Im Standby-Modus wird der Druck auf den eingestellten Standby-Druck geregelt. Die Ausführung ohne Entlüftung ermöglicht eine effiziente Nutzung der Luft, da beim Übergang in den Standby-Modus keine sekundärseitige Entlüftung erfolgt.



Ausführung mit elektropneumatischem Regler

(Serie ITV/für die Serie AMS20A/30A/40A/60A)



Druckanzeige, etc.

- Feineinstellung des Drucks und Umschalten während der Inbetriebnahme/Abschaltung der Anlage
- Auswahl zwischen der Betätigungsart N.C. (Normally closed) und N.O. (Normally open).
- Mit Rückstrommechanismus
- Mit Funktion zum Einstellen der Dauer des Druckanstiegs

Ausführung mit manueller Reglereinstellung

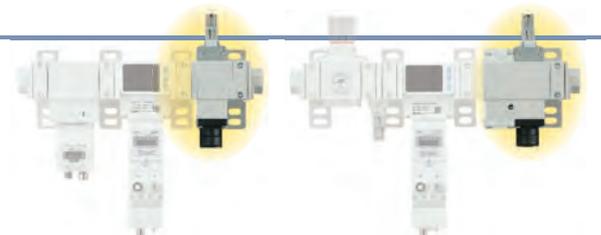
(Serie ARS/für die Serie AMS20B/30B/40B/60B)



- Manuelle Einstellung des Standby-Drucks und Umschalten beim Herunterfahren der Anlage (Der Betriebsdruck der Anlage wird nicht verändert.)
- Betätigungsart: Normally open N.O.
- Mit Rückstrommechanismus

Restdruck-Entlüftungsventil

Auf der Grundlage der Einstellung vom Air Management Hub kann vom Betriebsmodus in den Abschaltmodus gewechselt werden.



Ohne Softstartfunktion

(Für die Serie AMS20A/30A/40A/60A)



- Blockierung der Druckluftversorgung zur Sekundärseite.
- Auswahl zwischen der Betätigungsart N.C. (Normally closed) und N.O. (Normally open).

Mit Softstartfunktion

(Für die Serie AMS20B/30B/40B/60B)



- Blockierung der Druckluftversorgung zur Sekundärseite.
- Sanfter Druckaufbau beim Neustart der Anlage
- Auswahl zwischen der Betätigungsart N.C. (Normally closed) und N.O. (Normally open).

INHALT

Air Management System Serie AMS20/30/40/60



Air Management System Ausführung mit elektropneumatischem Regler Serie AMS20A/30A/40A/60A

Bestellschlüssel	S. 7
Technische Daten	S. 8



Air Management System Ausführung mit manueller Reglereinstellung Serie AMS20B/30B/40B/60B

Bestellschlüssel	S. 13
Technische Daten	S. 14
Durchfluss-Kennwerte	S. 9, 15
Abmessungen	
Ausführung mit elektropneumatischem Regler	S. 17
Regler-Ausführung	S. 19



Air Management Hub

Serie EXA1	
Bestellschlüssel	S. 21
Technische Daten	S. 22
Abmessungen	S. 23



Elektropneumatischer Standby-Regler ITV2050 bis 3050-X399

Bestellschlüssel	S. 23
Technische Daten	S. 23
Abmessungen	S. 24



Manueller Standby-Regler

Serie AR20S bis 50S	
Bestellschlüssel	S. 28
Technische Daten	S. 28
Abmessungen	S. 29

Restdruckentlüftungsventil 3/2-Wege-Magnetventil VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Bestellschlüssel	S. 30
Technische Daten	S. 30
Abmessungen	S. 31

Zubehör	S. 47
① Drahtlos-Adapter	S. 48
② Anschlusskabel (M8-Anschluss, für EXW1-A11N, mit Anschlüssen auf beiden Seiten (Buchse/Stecker))	S. 48
③ Spannungsversorgungskabel (M12-Anschluss, für EXA1) ...	S. 49
④ Anschlusskabel für Standby-Regler/Restdruck-Entlüftungsventil (mit M12-Winkelanschlüssen auf beiden Seiten (Buchse/Stecker))	S. 49
⑤ Kommunikationskabel	S. 50

⑥ Verbindungskabel und Stecker zum Anschluss der Komponente (Standby-Eingangssignal/Isolierungs-Eingangssignal/IO-Link- Gerät/Eingangsgesät/Ausgangsgesät) (M12)	S. 52
⑦ Verschlusskappe (10 Stk.)	S. 52
⑧ Leitungsadapter	S. 53
⑨ Zwischenstück mit Befestigungselement	S. 53
⑩ Schalldämpfer	S. 54
⑪ Beschriftungsschild (1 Bogen, 88 Stk.)	S. 54
⑫ Befestigungselement für Drahtlos-Adapter	S. 55
⑬ IO-Link Device Tool Lizenzschlüssel	S. 55

Produktspezifische Sicherheitshinweise	S. 56
--	-------

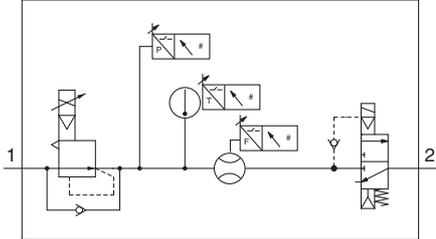
Air Management System



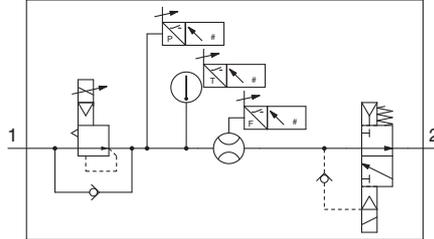
Ausführung mit elektropneumatischem Regler **RoHS**

Serie AMS20A/30A/40A/60A

Symbol
N.C.



N.O.



Bestellschlüssel

AMS 40 A - F 04 C - PN - M L G -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



Bestelloptionen S. 55-1

X101	Ohne 3/2-Wege-Restdruck-Entlüftungsventil
X102	Ohne elektropneumatischem Regler

		Symbol	Beschreibung	① Baugröße				
				20	30	40	60	
②	Gewindetyp	R	Rc	●	●	●	●	
		N	NPT	●	●	●	●	
		F	G	●	●	●	●	
		H	Ohne Endstück	●	●	●	●	
		+						
③	Anschlussgröße	01	1/8	●	—	—	—	
		02	1/4	●	●	—	—	
		03	3/8	—	●	●	—	
		04	1/2	—	—	●	—	
		06	3/4	—	—	—	●	
		10	1	—	—	—	●	
		+						
④	Elektropneumatischer Regler, Restdruck-Entlüftungsventil	N.O./N.C.	C	N.C. (Normally closed)	●	●	●	●
			D	N.O. (Normally open)	●	●	●	●
		+						
⑤	Air Management Hub	Kommunikationsprotokoll	SA	Standalone (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*2: Wireless Remote)	●	●	●	●
			PN	PROFINET, OPC UA (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*2: Wireless Base)	●	●	●	●
			EN	EtherNet/IP™, OPC UA (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*2: Wireless Base)	●	●	●	●
			EC	EtherCAT*3 (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*2: Wireless Base)	●	●	●	●
		+						
⑥	Elektropneumatischer Regler, Air Management Hub	Einheit	K	EXA1/ITV: Auswahlfunktion für Einheiten	●	●	●	●
			M*1	EXA1/ITV: nur SI-Einheiten	●	●	●	●
		+						
⑦	Restdruck-Entlüftungsventil	Handhilfsbetätigung	G	nicht verriegelbarer Typ	●	●	●	●
			E	Verriegelbarer Typ (manuell)	●	●	●	●

*1 Feste Einheiten - momentaner Durchfluss : l/min
 - kumuliertes Volumen : l
 - Druck : kPa, MPa
 - Temperatur : °C

*2 Der Drahtlos-Adapter ist separat erhältlich. (Siehe Seite 48.)

*3 EtherCAT ist nicht kompatibel mit OPC UA. Darüber hinaus, muss die SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) EoE (Ethernet over EtherCAT) unterstützen.

* Das Anschlusskabel für den elektropneumatischen Standby-Regler und das Restdruck-Entlüftungsventil ist angeschlossen

Technische Daten: Ausführung mit elektropneumatischem Regler

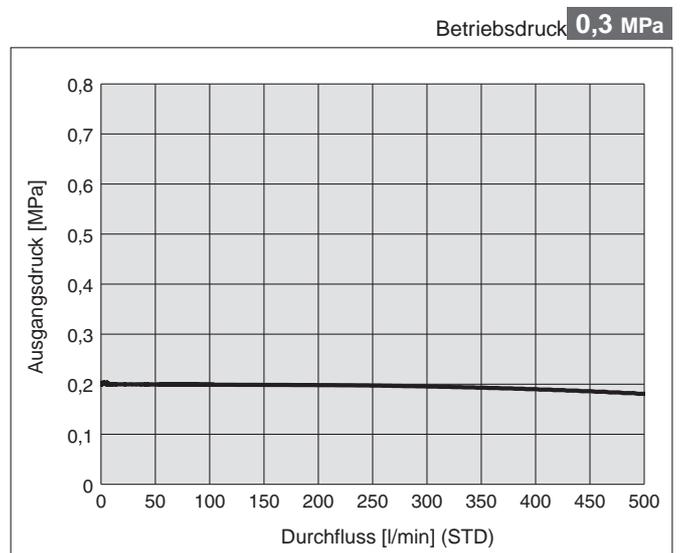
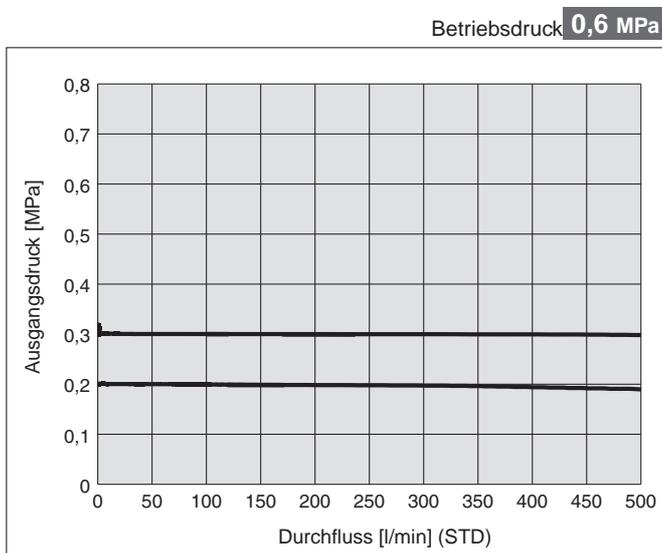
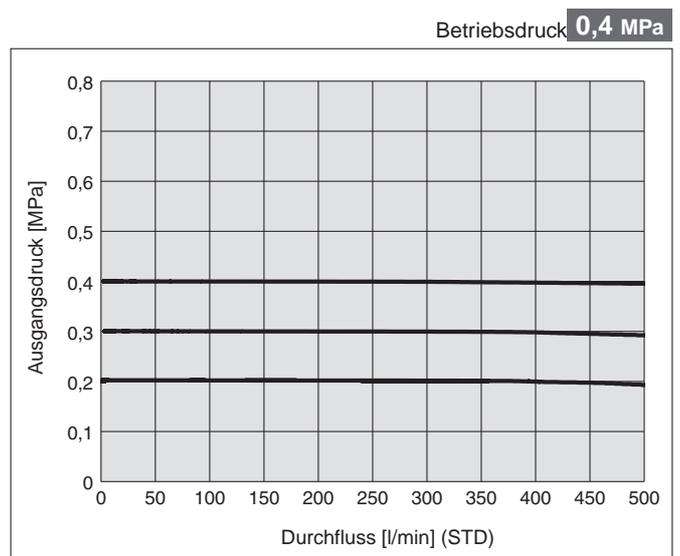
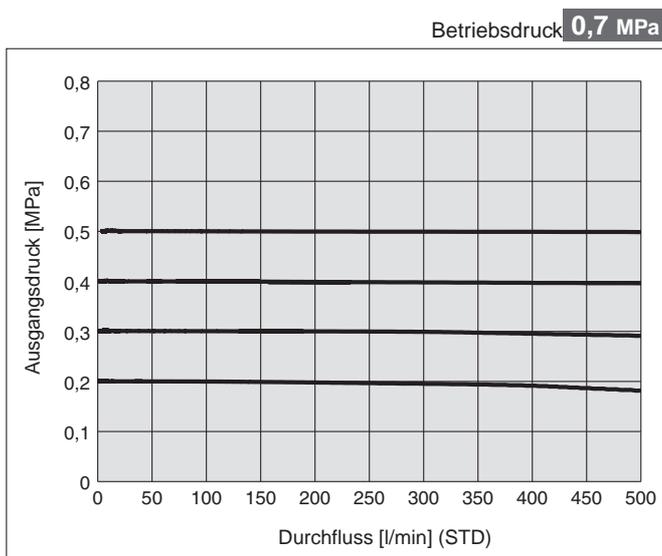
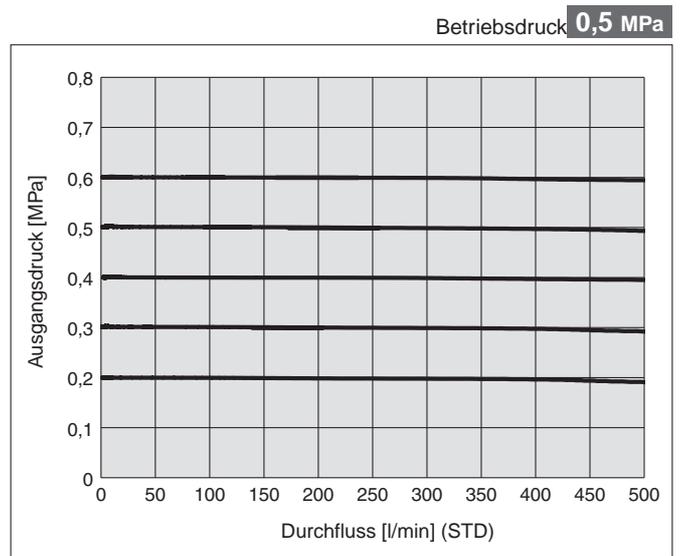
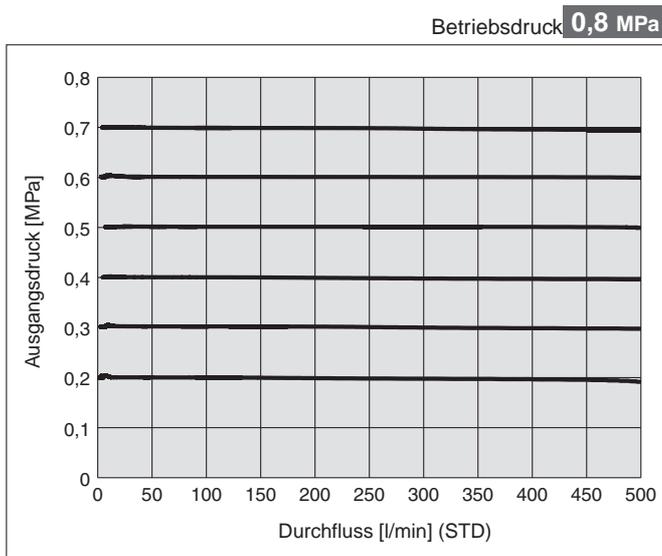
Modell		AMS20A	AMS30A	AMS40A	AMS60A
Komponente*1	Elektropneumatischer Standby-Regler	ITV2050-20	ITV2050-30	ITV3050-40	ITV3050-60
	Air Management Hub	EXA1-20	EXA1-30	EXA1-40	EXA1-60
	Restdruck-Entlüftungsventil	VP346E	VP546E	VP746E	VP946E
Anschlussgröße		1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	3/4, 1
Medium		Druckluft			
Nenndurchflussbereich		5 bis 500 l/min	10 bis 1000 l/min	20 bis 2000 l/min	40 bis 4000 l/min
Umgebungs- und Medientemperatur		0 bis 50 °C			
Prüfdruck		1,0 MPa			
max. Betriebsdruck		0,8 MPa			
Betriebsdruckbereich		0,3 bis 0,8 MPa			
Einstelldruckbereich		0,2 bis 0,7 MPa			
Standby-Druckbereich		0,2 bis 0,4 MPa			
Versorgungsspannung		24 VDC ±10 %			
Stromaufnahme		max. 500 mA			
Eingang/Ausgang		DI x 2 DI, DO IO-Link, DI			
Schutzart		IP65 (Elektrische Komponenten)			
Gewicht		2200 g	2500 g	3800 g	5800 g

*1 In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Spezifikationen der einzelnen Komponenten.

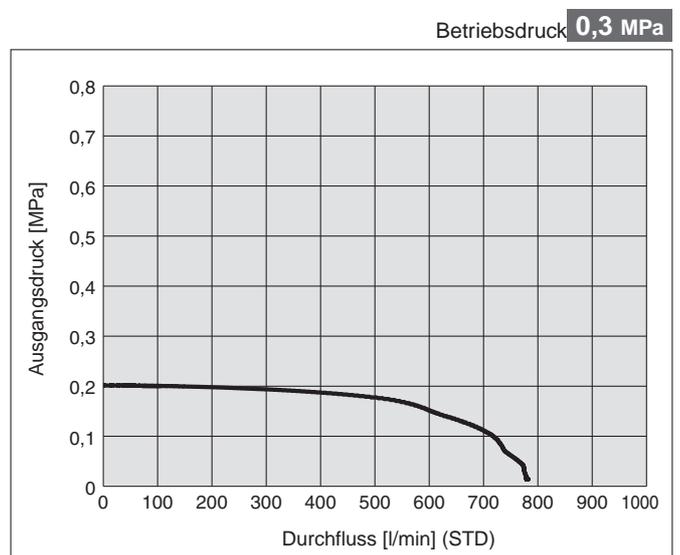
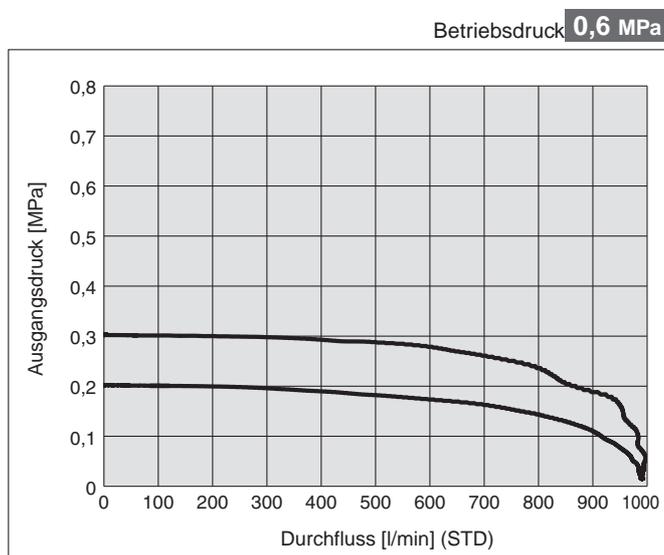
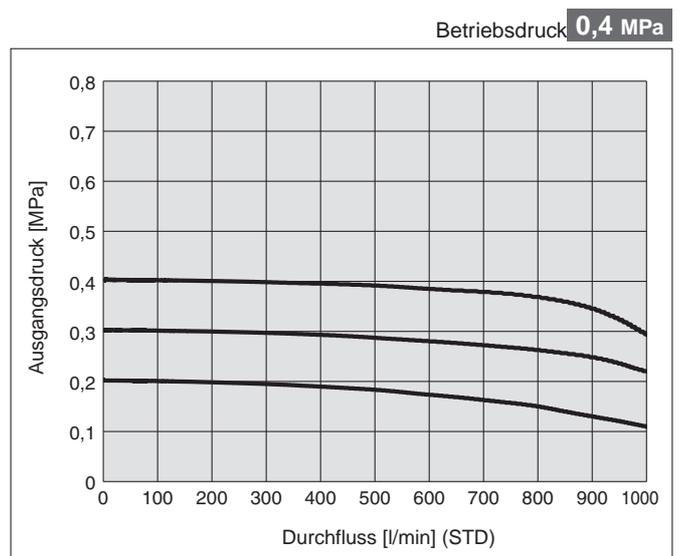
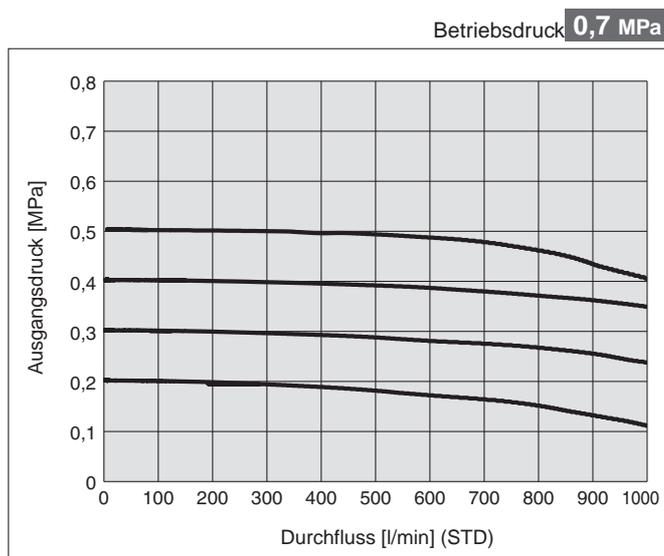
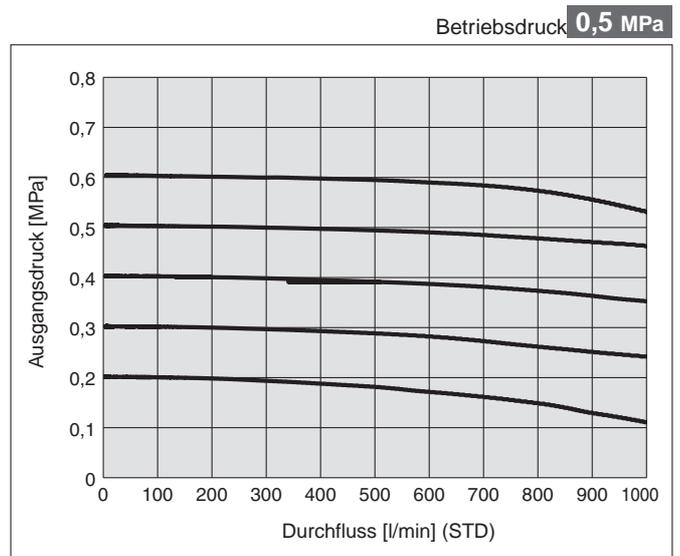
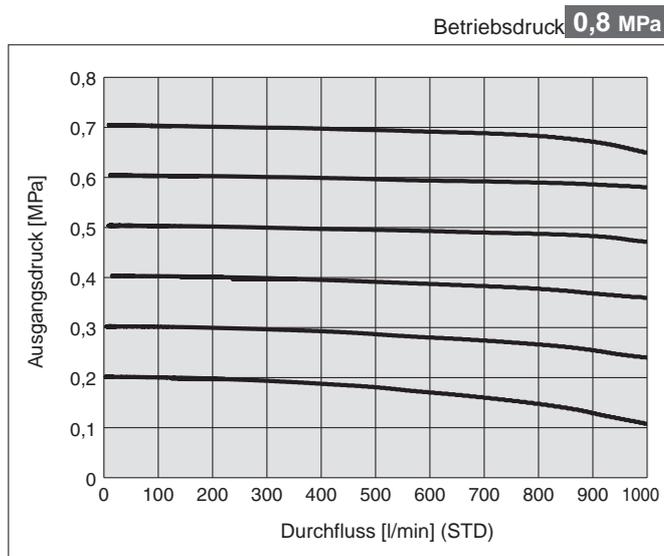
- Elektropneumatischer Standby-Regler S. 25
- Air Management Hub S. 21
- Restdruck-Entlüftungsventil S. 30

Serie AMS20A/30A/40A/60A

Durchflusskennlinien (repräsentative Werte): AMS20A/Ausführung mit elektropneumatischem Regler

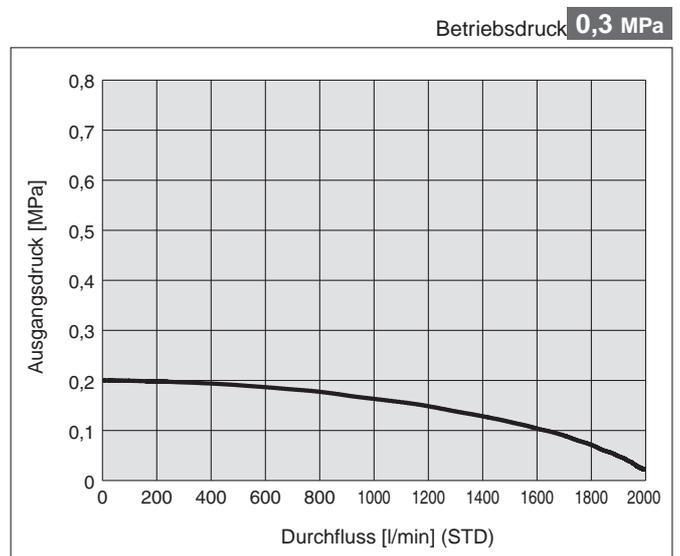
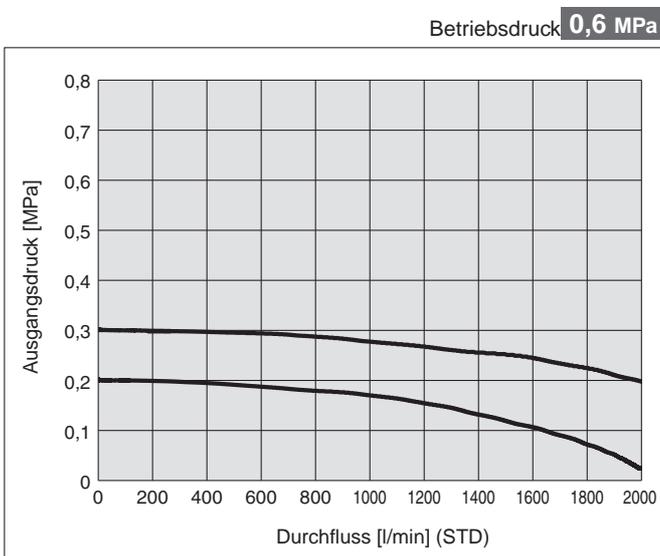
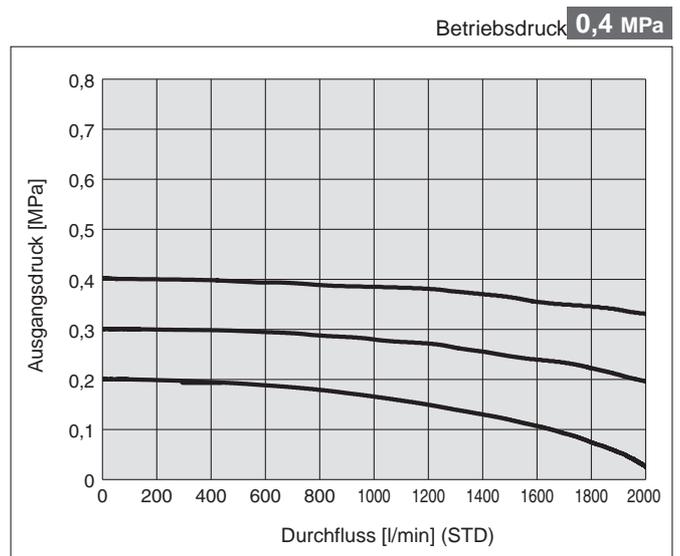
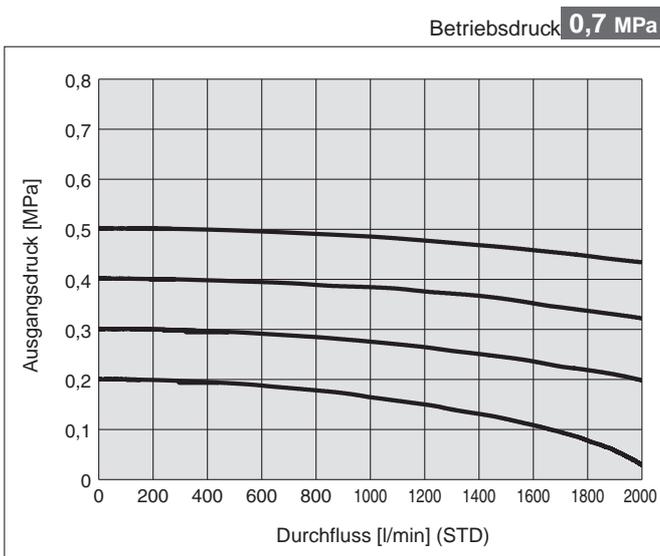
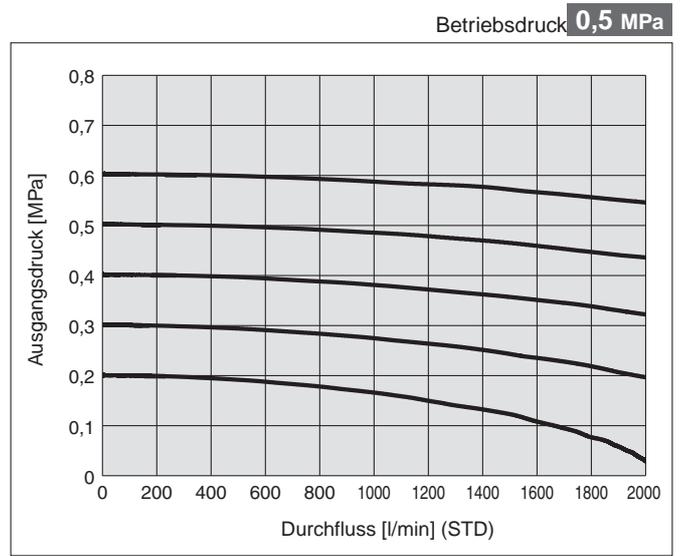
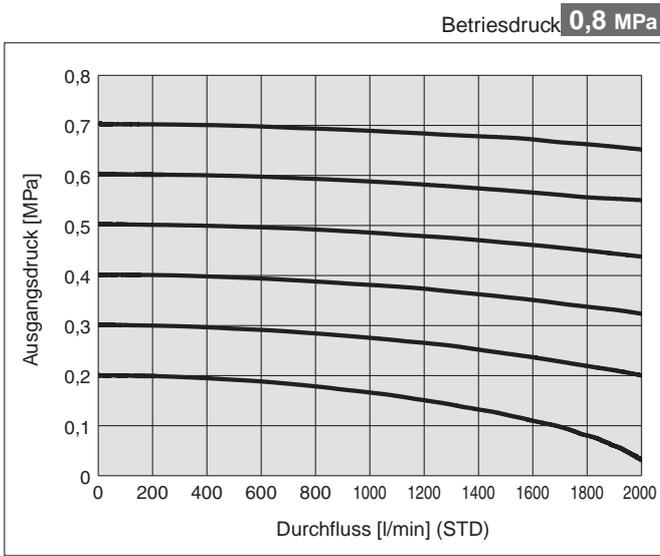


Durchflusskennlinien (repräsentative Werte): **AMS30A/Ausführung mit elektropneumatischem Regler**

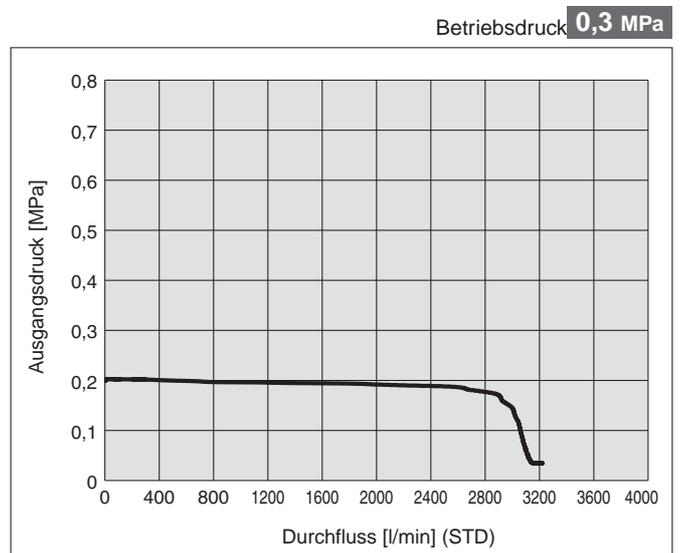
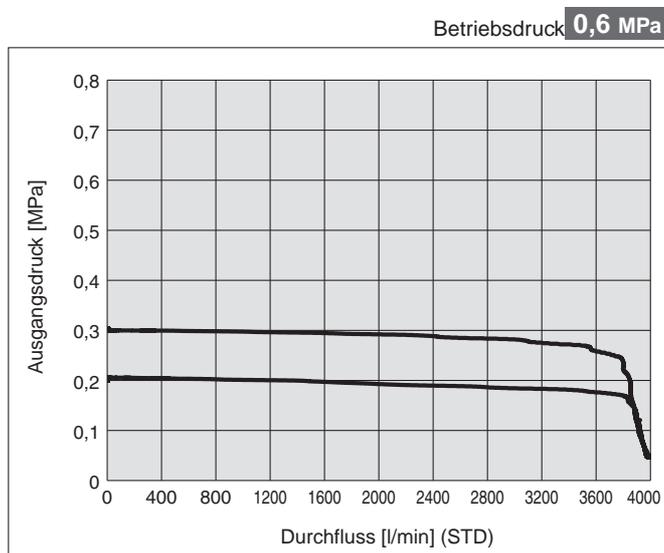
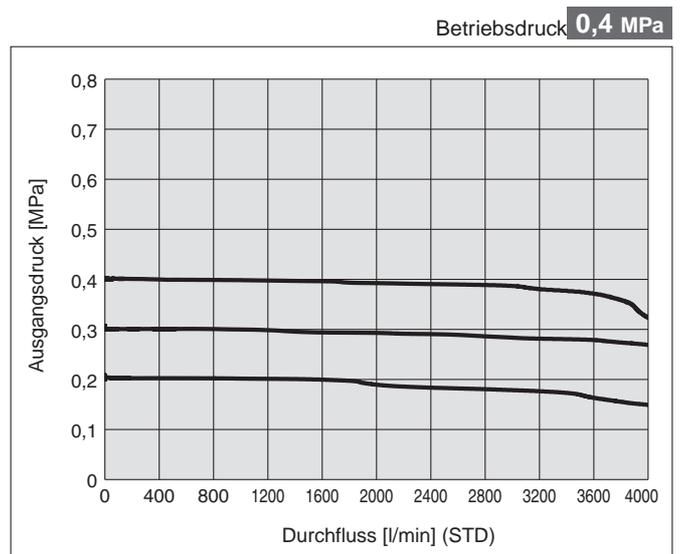
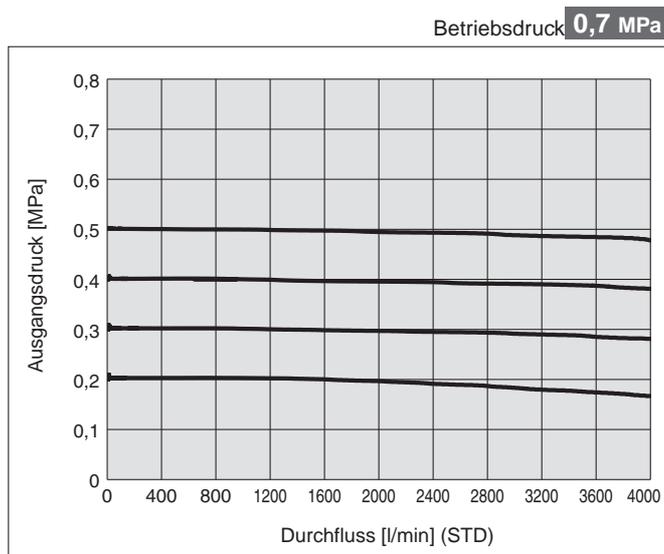
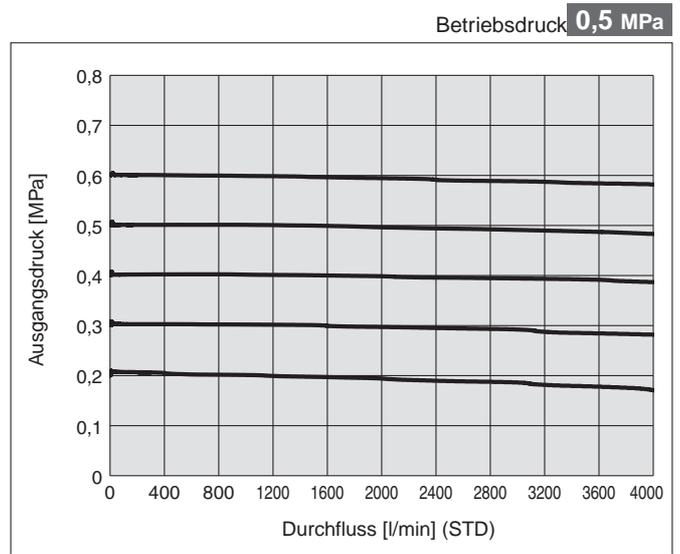
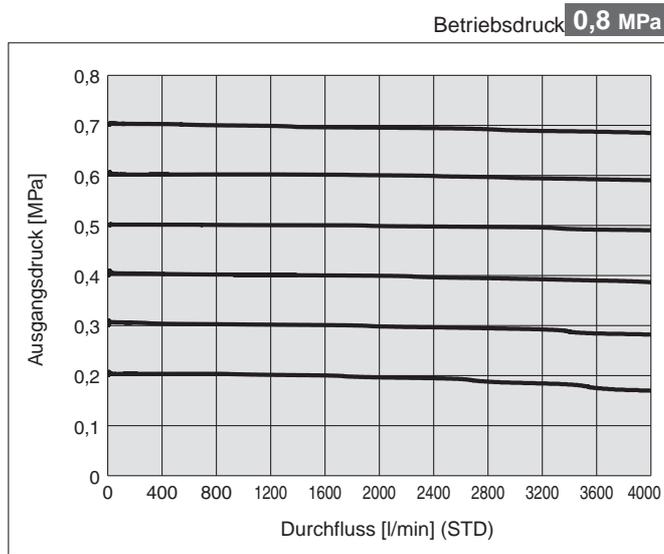


Serie AMS20A/30A/40A/60A

Durchflusskennlinien (repräsentative Werte): AMS40A/Ausführung mit elektropneumatischem Regler



Durchflusskennlinien (repräsentative Werte): **AMS60A/Ausführung mit elektropneumatischem Regler**



Air Management System

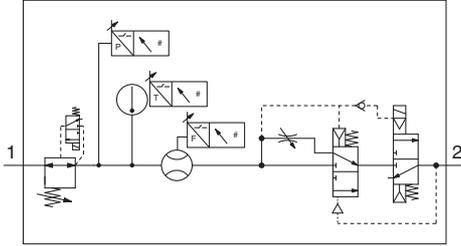


Ausführung mit manueller Reglereinstellung

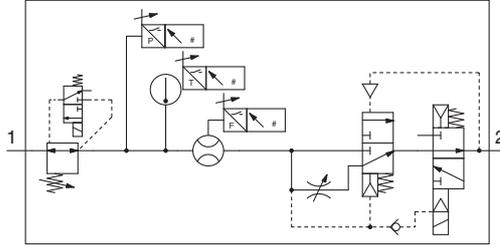


Serie AMS20B/30B/40B/60B

Symbol
N.C.



N.O.



Bestellschlüssel

AMS 40 B - F 04 C - PN - M L G

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦



Bestelloptionen **S. 55-1**

X101	Ohne 3/2-Wege-Restdruck-Entlüftungsventil
X102	Ohne manuellen Standby-Regler

		Symbol	Beschreibung	① Baugröße				
				20	30	40	60	
②	Gewindetyp*1	R	Rc	●	●	●	●	
		N	NPT	●	●	●	●	
		F	G	●	●	●	●	
+								
③	Anschlussgröße	01	1/8	●	—	—	—	
		02	1/4	●	●	—	—	
		03	3/8	—	—	●	—	
		04	1/2	—	—	●	—	
		06	3/4	—	—	—	●	
		10	1	—	—	—	●	
		00	Ohne Endstück	●	●	●	●	
+								
④	Regler, Restdruck-Entlüftungsventil	N.O./N.C.	C	N.C. (Normally closed)	●	●	●	●
			D	N.O. (Normally open)	●	●	●	●
+								
⑤	Air Management Hub	Kommunikationsprotokoll	SA	Standalone (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*3: Wireless Remote)	●	●	●	●
			PN	PROFINET, OPC UA (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*3: Wireless Base)	●	●	●	●
			EN	EtherNet/IP™, OPC UA (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*3: Wireless Base)	●	●	●	●
			EC	EtherCAT*4 (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter*3: Wireless Base)	●	●	●	●
+								
⑥	Regler, Air Management Hub	Einheit	K	Manometeranzeige: MPa/psi doppelte Anzeige, EXA1: Auswahlfunktion für Einheiten	●	●	●	●
			M	Manometeranzeige mit fester SI-Einheit: MPa, EXA1: nur SI-Einheiten*2	●	●	●	●
+								
⑦	Regler/Restdruck-Entlüftungsventil	Handhilfsbetätigung	G	nicht verriegelbarer Typ	●	●	●	●
			E	Verriegelbarer Typ (manuell)	●	●	●	●

*1 Für die Anschlussgröße "00" ist der Gewindetyp vom Standby-Regler (ARS) anzugeben.

*2 Feste Einheiten - momentaner Durchfluss : l/min
 - kumuliertes Volumen : l
 - Druck : kPa, MPa
 - Temperatur : °C

*3 Der Drahtlos-Adapter ist separat erhältlich. (Siehe Seite 48.)

*4 EtherCAT ist nicht kompatibel mit OPC UA. Darüber hinaus, muss die SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) EoE (Ethernet over EtherCAT) unterstützen.

* Das Anschlusskabel für den elektropneumatischen Standby-Regler und das Restdruck-Entlüftungsventil ist angeschlossen

Technische Daten: Regler-Ausführung

Modell		AMS20B	AMS30B	AMS40B	AMS60B
Komponente*1	Elektropneumatischer Standby-Regler	AR20S	AR30S	AR40S	AR50S
	Air Management Hub	EXA1-20	EXA1-30	EXA1-40	EXA1-60
	Restdruck-Entlüftungsventil	VP346E	VP546E	VP746E	VP946E
Anschlussgröße		1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	3/4, 1
Medium		Druckluft			
Nenndurchflussbereich		5 bis 500 l/min	10 bis 1000 l/min	20 bis 2000 l/min	40 bis 4000 l/min
Umgebungs- und Medientemperatur		0 bis 50 °C			
Prüfdruck		1,0 MPa			
max. Betriebsdruck		0,7 MPa			
Betriebsdruckbereich		0,3 bis 0,7 MPa			
Standby-Druckbereich		0,2 bis 0,4 MPa			
Versorgungsspannung		24 VDC ±10 %			
Stromaufnahme		max. 400 mA			
Eingang/Ausgang		DI x 2 DI, DO IO-Link, DI			
Schutzart		IP65 (Elektrische Komponenten)			
Gewicht		1800 g	2500 g	3800 g	6500 g

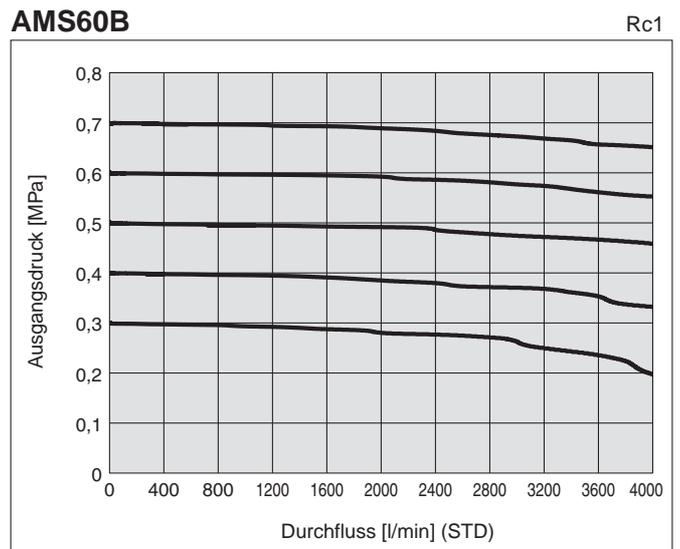
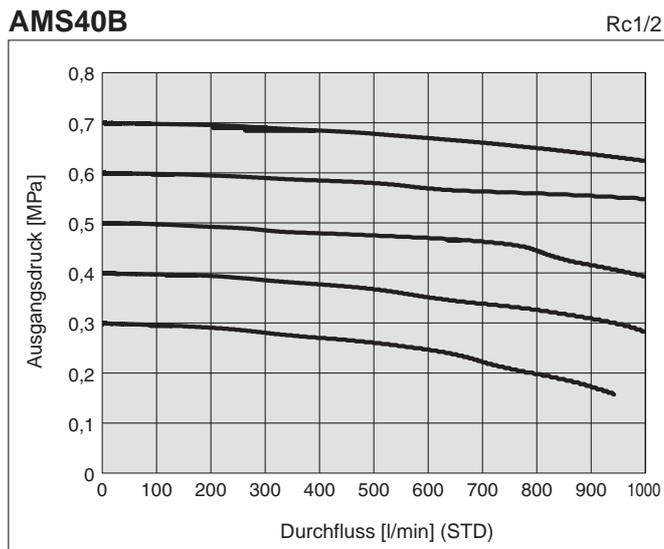
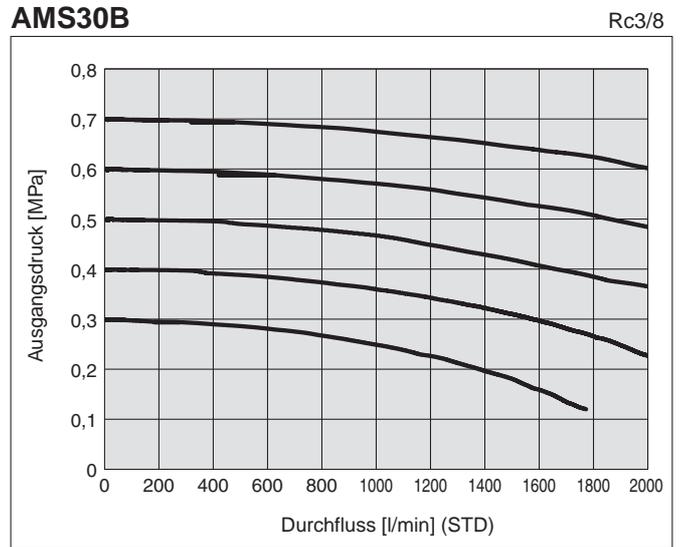
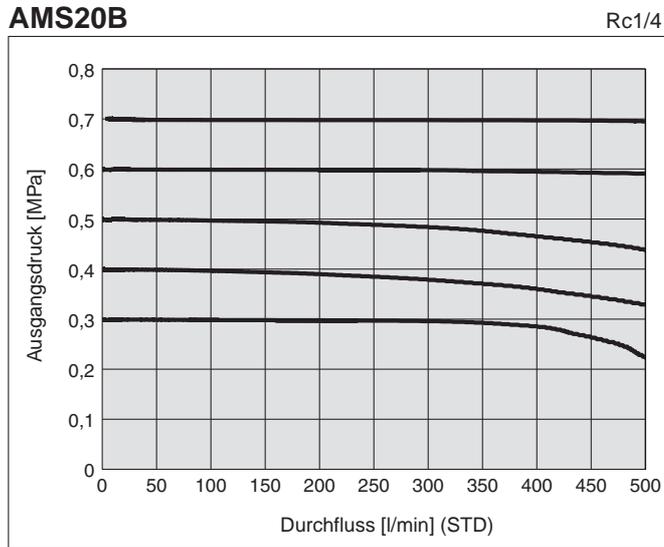
*1 In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Spezifikationen der einzelnen Komponenten.

- Elektropneumatischer Standby-Regler S. 28
- Air Management Hub S. 21
- Restdruck-Entlüftungsventil S. 30

Serie AMS20B/30B/40B/60B

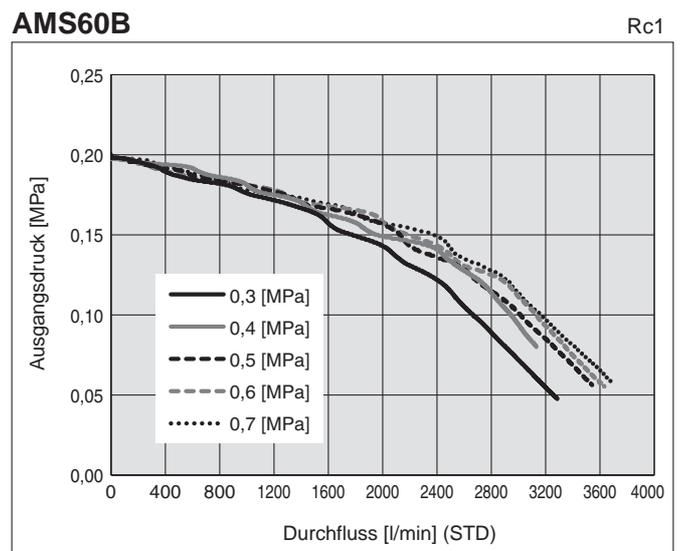
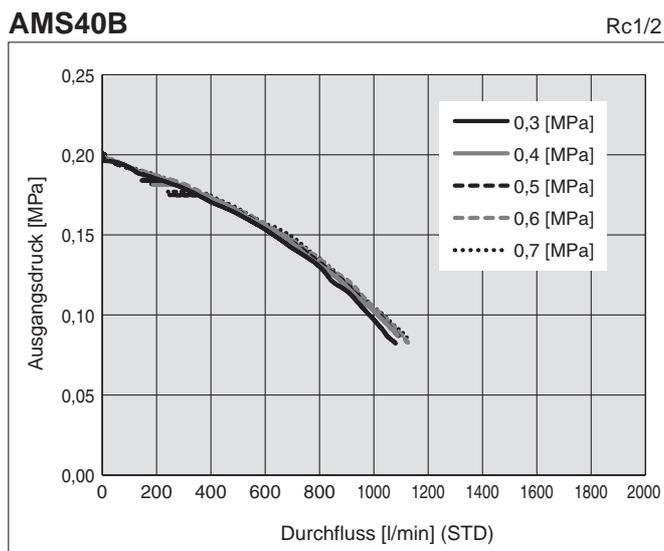
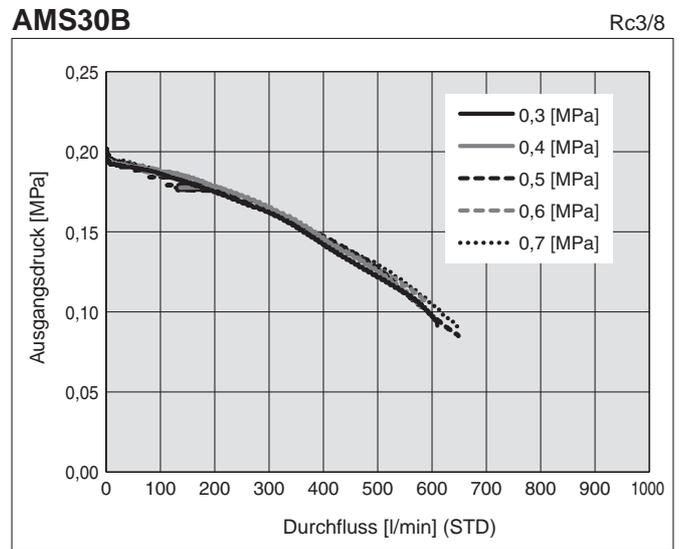
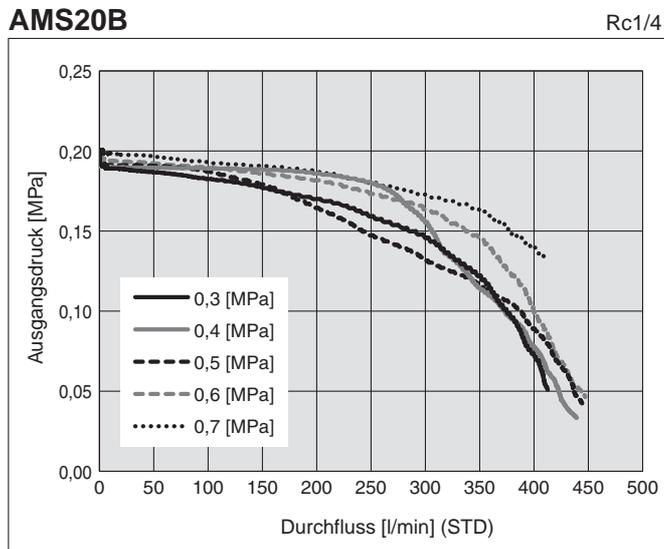
Durchflusskennlinien (repräsentative Werte): AMS20B/30B/40B/60B/Ausführung mit manueller Reglereinstellung

Betriebsdruck: 0,3 bis 0,7 MPa, Standby-Druck: 0,2 MPa **Betriebsmodus**



Durchflusskennlinien (repräsentative Werte): **AMS20B/30B/40B/60B**/Ausführung mit manueller Reglereinstellung

Betriebsdruck: 0,5 MPa, Standby-Druck: 0,2 MPa **Standby-Modus**

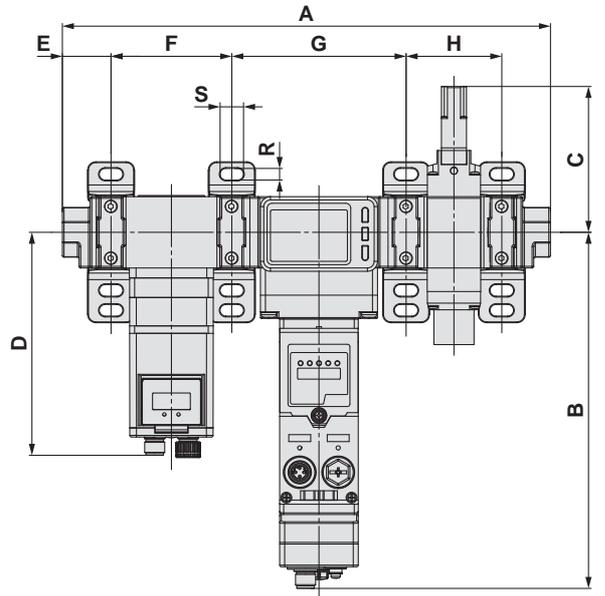
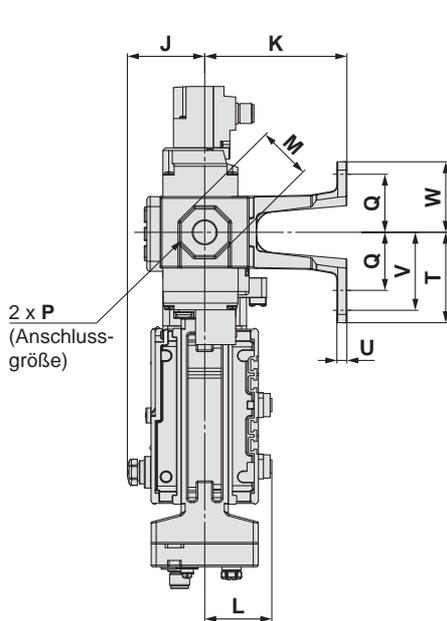


Serie AMS20B/30B/40B/60B

Abmessungen: Ausführung mit elektropneumatischem Regler

N.C. (Normally closed)

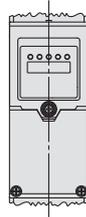
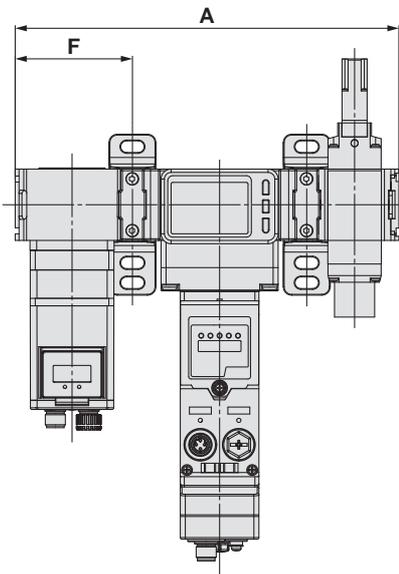
AMS20/30/40/60A-R/N/F□C



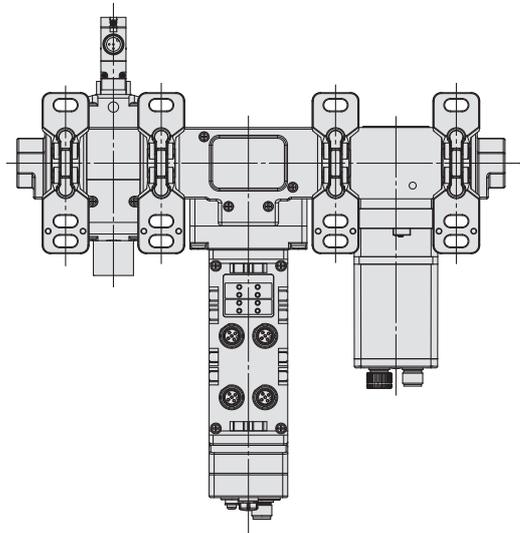
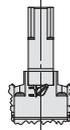
AMS20/30/40/60A-H00C
(Ohne Anbauteile)

SA: Standalone
(Wireless Remote)

Rückseite



E: Verriegelbarer Typ



* Mit Anschlusskabel für elektropneumatischen Standby-Regler/Restdruck-Entlüftungsventil

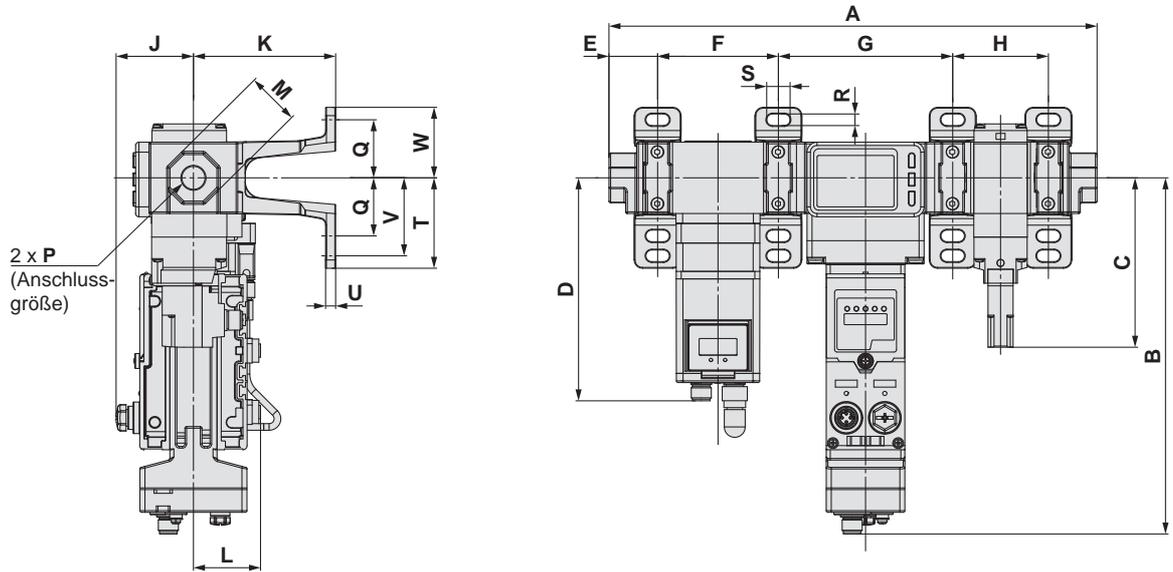
Modell	P	A	B	C	D	E	J	M	L	Abmessungen Befestigungselement										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20A-□C	1/8, 1/4	274,3	214,7	81,7	134,4	25,6	46,2	24	40,1	85	70,2	103,2	49,7	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS30A-□C	1/4, 3/8	291,8	214,7	87,9	134,4	29,1	46,2	30	40,1	85	72,2	104,2	57,2	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS40A-□C	3/8, 1/2	334,8	214,9	92,4	151,6	32,6	46,2	36	40,1	85	89,2	105,2	75,2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60A-□C	3/4, 1	401,8	214,8	93,7	151,6	42,1	46,2	46	40,1	100	90,2	126,2	101,2	50	11	20	80	8	70	60

Modell	P	A	F
AMS20A-H00C	—	219,9	68,6
AMS30A-H00C	—	229,4	70,1
AMS40A-H00C	—	264,4	86,6
AMS60A-H00C	—	311,4	87,1

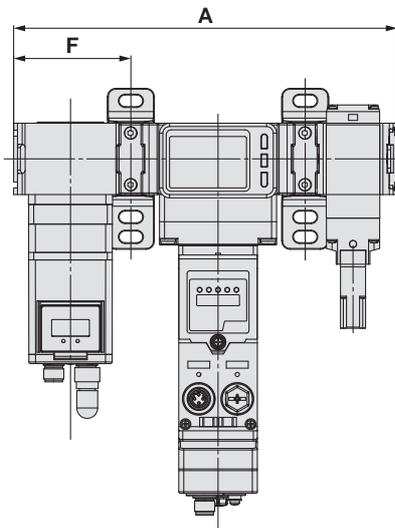
Abmessungen: Ausführung mit elektropneumatischem Regler

N.O. (Normally open)

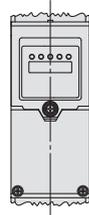
AMS20/30/40/60A-R/N/F□D



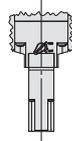
AMS20/30/40/60A-H00D
(Ohne Anbauteile)



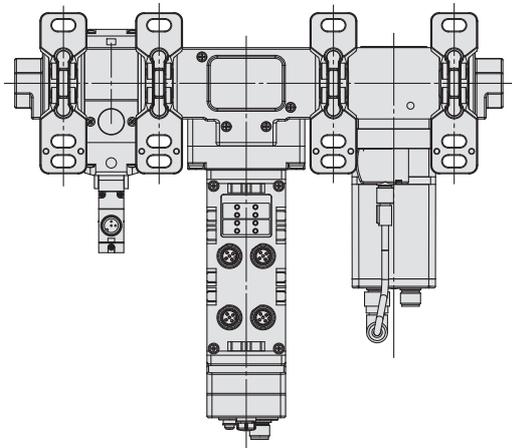
SA: Standalone
(Wireless Remote)



E: Verriegelbarer Typ



Rückseite



* Mit Anschlusskabel für elektropneumatisches Standby-ReglerRestdruck-Entlüftungsventil

Modell	P	A	B	C	D	E	J	M	L	Abmessungen Befestigungselement										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20A-□D	1/8, 1/4	274,3	214,7	85,1	134,4	25,6	46,2	24	40,1	85	70,2	103,2	49,7	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS30A-□D	1/4, 3/8	291,8	214,7	102,1	134,4	29,1	46,2	30	40,1	85	72,2	104,2	57,2	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS40A-□D	3/8, 1/2	334,8	214,9	119,4	151,6	32,6	46,2	36	40,1	85	89,2	105,2	75,2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60A-□D	3/4, 1	401,8	214,8	117,7	151,6	42,1	46,2	46	40,1	100	90,2	126,2	101,2	50	11	20	80	8	70	60

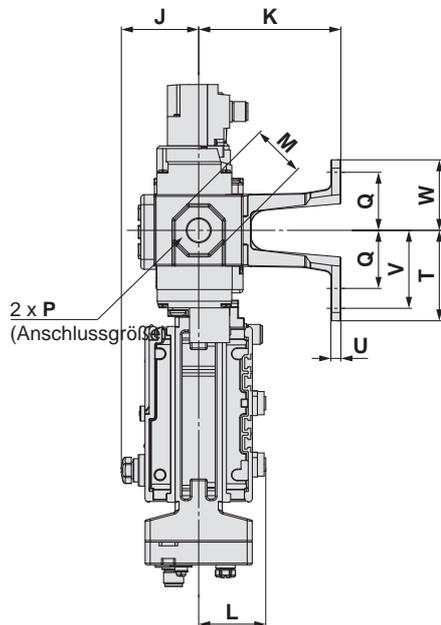
Modell	P	A	F
AMS20A-H00D	—	219,9	68,6
AMS30A-H00D	—	229,4	70,1
AMS40A-H00D	—	264,4	86,6
AMS60A-H00D	—	311,4	87,1

Serie AMS20B/30B/40B/60B

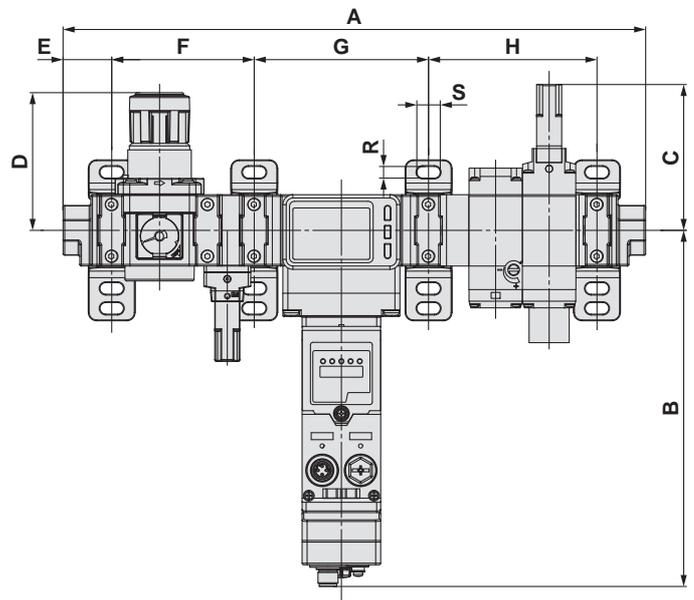
Abmessungen: Ausführung mit manueller Reglereinstellung

N.C. (Normally closed)

AMS20/30/40/60B-R/N/F□C

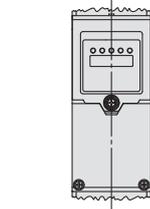
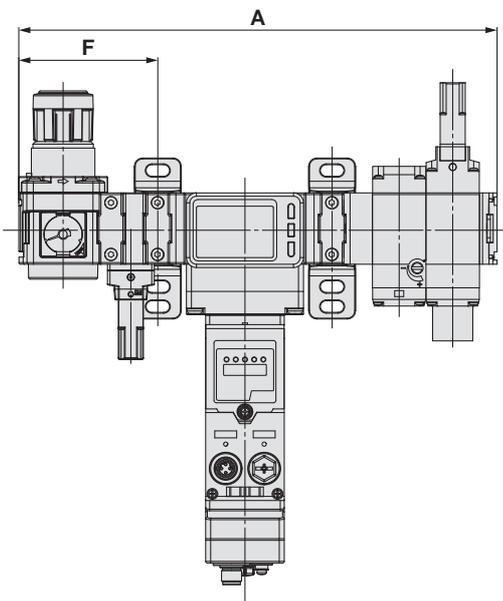


AMS20/30/40/60B-H00C
(Ohne Anbauteile)

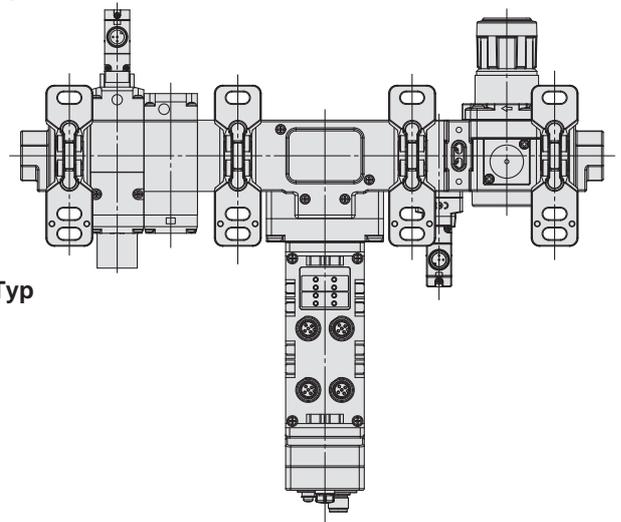
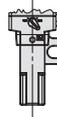


SA: Standalone
(Wireless Remote)

Rückseite



E: Verriegelbarer Typ



* Mit Anschlusskabel für elektropneumatischen
Standby-Regler/Restdruck-Entlüftungsventil

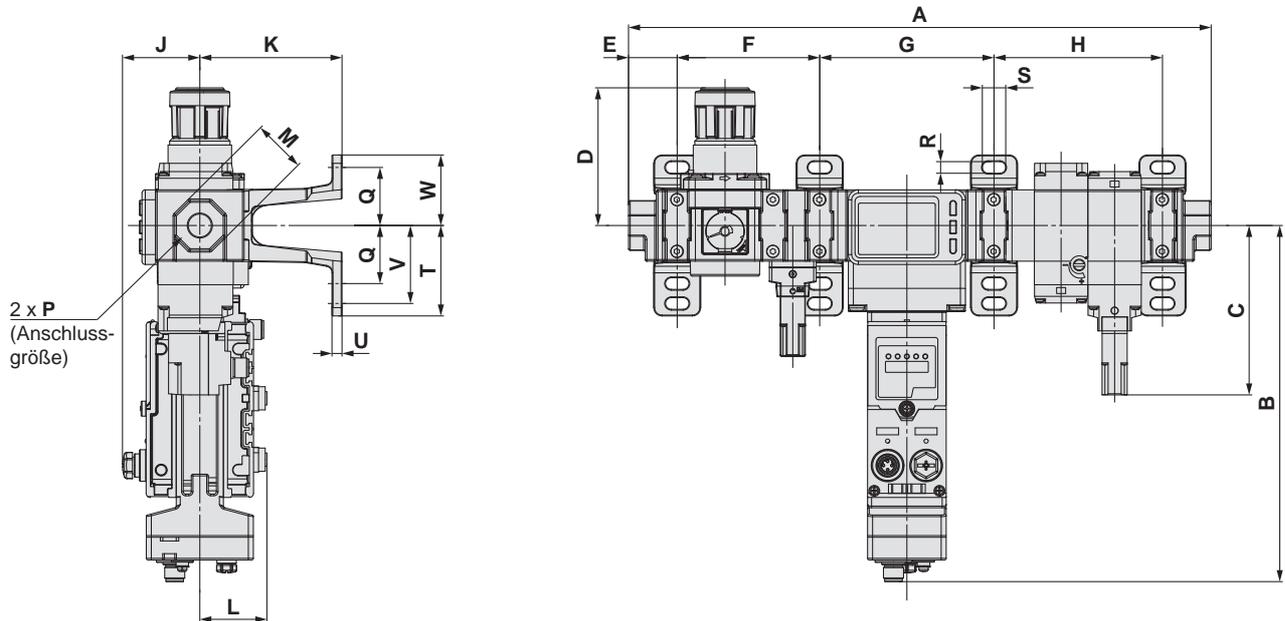
Modell	P	A	B	C	D*1	E	J	M	L	Abmessungen Befestigungselement										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20B-□C	1/8, 1/4	301,8	214,7	81,7	66,8	25,6	46,2	24	40,1	85	71,2	103,2	76,2	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS30B-□C	1/4, 3/8	348,3	214,7	87,9	86,5	29,1	46,2	30	40,1	85	85,2	104,2	100,7	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS40B-□C	3/8, 1/2	395,8	214,9	92,4	91,5	32,6	46,2	36	40,1	85	103,2	105,2	122,2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60B-□C	3/4, 1	491,8	214,8	93,4	125	42,1	46,2	46	40,1	100	124,2	126,2	157,2	50	11	20	80	8	70	60

Modell	P	A	F
AMS20B-□00C	—	247,4	69,6
AMS30B-□00C	—	285,9	83,1
AMS40B-□00C	—	325,4	100,6
AMS60B-□00C	—	401,4	121,1

*1 Die Abmessung D ist die Länge bei entriegeltem Einstellknopf.

Abmessungen: Ausführung mit manueller Reglereinstellung

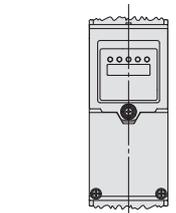
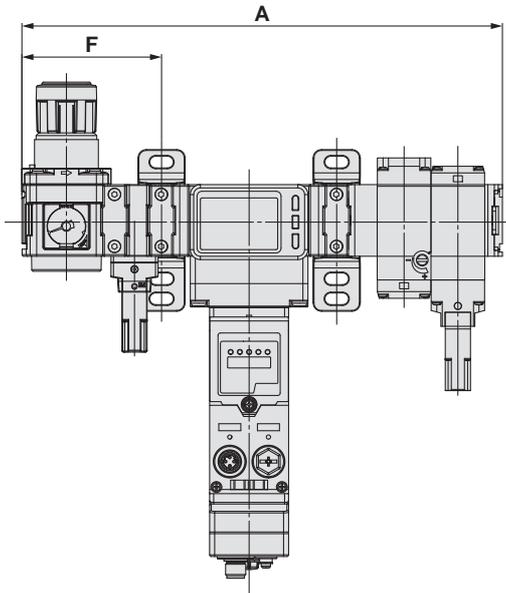
N.O. (Normally open)
AMS20/30/40/60B-□D



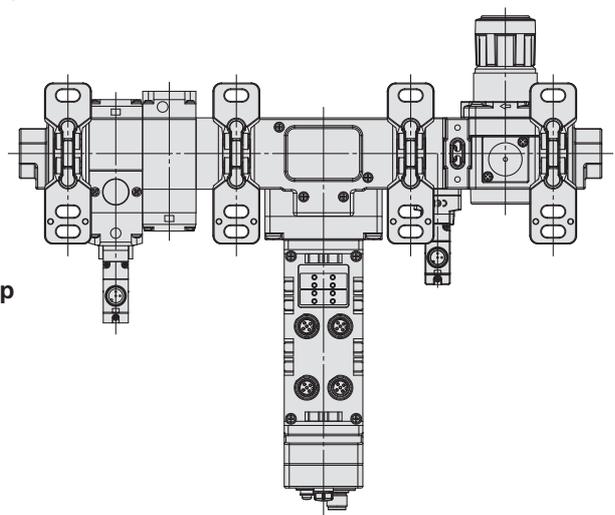
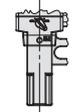
AMS20/30/40/60B-H00D
(Ohne Anbauteile)

SA: Standalone
(Wireless Remote)

Rückseite



E: Verriegelbarer Typ



* Mit Anschlusskabel für elektropneumatischen Standby-Regler/Restdruck-Entlüftungsventil

Modell	P	A	B	C	D*1	E	J	M	L	Abmessungen Befestigungselement										
										K	F	G	H	Q	R	S	T	U	V	W
AMS20B-□D	1/8, 1/4	301,8	214,7	85,1	66,8	25,6	46,2	24	40,1	85	71,2	103,2	76,2	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS30B-□D	1/4, 3/8	348,3	214,7	102,1	86,5	29,1	46,2	30	40,1	85	85,2	104,2	100,7	35	7	14	54,5	6	47	42,5
AMS40B-□D	3/8, 1/2	395,8	214,9	119,4	91,5	32,6	46,2	36	40,1	85	103,2	105,2	122,2	40	9	18	65	7	55	50
AMS60B-□D	3/4, 1	491,8	214,8	118	125	42,1	46,2	46	40,1	100	124,2	126,2	157,2	50	11	20	80	8	70	60

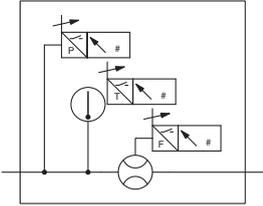
Modell	P	A	F
AMS20B-□00D	—	247,4	69,6
AMS30B-□00D	—	285,9	83,1
AMS40B-□00D	—	325,4	100,6
AMS60B-□00D	—	401,4	121,1

*1 Die Abmessung D ist die Länge bei entriegeltem Einstellknopf.

Air Management Hub

Serie EXA1

Symbol



Bestellschlüssel

EXA1 - 40 - SA - M L

1
 2
 3

		Symbol	Beschreibung	1			
				Baugröße			
				Für AMS20	Für AMS30	Für AMS40	Für AMS60
2	Kommunikationsprotokoll	SA	Standalone (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter* ² : Wireless Remote)	●	●	●	●
		PN	PROFINET, OPC UA (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter: * ² Wireless Base)	●	●	●	●
		EN	EtherNet/IP™, OPC UA (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter* ² : Wireless Base)	●	●	●	●
		EC	EtherCAT* ³ (bei angeschlossenem Drahtlos-Adapter* ² : Wireless Base)	●	●	●	●
3	Einheit	+	Auswahlfunktion für Einheiten	●	●	●	●
		M * ¹	Nur SI-Einheiten	●	●	●	●

*1 Feste Einheiten - momentaner Durchfluss: l/min
 - kumuliertes Volumen: l
 - Druck: kPa, MPa
 - Temperatur: °C

*2 Der Drahtlos-Adapter ist separat erhältlich. (siehe Seite 48).

*3 EtherCAT ist nicht kompatibel mit OPC UA. Darüber hinaus, muss die SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) EoE (Ethernet over EtherCAT) unterstützen.

Technische Spezifikation für alle Kommunikationsprotokolle

Modell		EXA1-20	EXA1-30	EXA1-40	EXA1-60		
Medium	Gemessenes Fluid*1	Druckluft					
	Medientemperatur	0 bis 50 °C					
Elektrische Daten	Versorgungsspannung	24 VDC ±10 %					
	Schutz	Verpolungsschutz, Überstromschutz					
	Stromaufnahme	400 mA					
	Anzeige	LED & LCD					
Umgebung	Betriebstemperaturbereich	0 bis 50 °C (nicht gefroren, keine Kondensation)					
	Lagertemperaturbereich	-10 bis 60 °C (nicht gefroren, keine Kondensation)					
	Normen	CE/UKCA-Kennzeichnung, UL (CSA)					
	Schutzklasse	IP65 (elektrische Komponenten) konform mit IEC60529					
	Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit					
	Höhe	Max. 3000 m					
	Verschmutzungsgrad	3					
	Installationsort	Innenbereich					
	Durchfluss	Nenndurchflussbereich	5 bis 500 l/min	10 bis 1000 l/min	20 bis 2000 l/min	40 bis 4000 l/min	
		Kumulierter Durchflussbereich	0 bis 9.999.999.990 L				
Kleinste Einstelleinheit		Momentaner Durchfluss	1 l/min		2 l/min		
		Kumulierter Durchfluss	10 L				
Genauigkeit		±3,0 % EW					
Wiederholgenauigkeit		±1,0 % EW					
Druckeigenschaften		±5,0 % EW (0 bis 1,0 MPa, 0,5 MPa Standard)					
Temperatureigenschaften		±5,0 % EW (0 bis 50 °C, 25 °C Standard)					
Einheit		l/min, CFM (ft ³ /min)					
Druck		Nenndruckbereich	0 bis 1,0 MPa				
	Prüfdruck	1,5 MPa					
	Genauigkeit	±3,0 % EW					
	Wiederholgenauigkeit	±1,0 % EW					
	Temperatureigenschaften	±5,0 % EW (0 bis 50 °C, 25 °C Standard)					
	Einheit	MPa, kPa, kgf/cm ² , bar, psi					
Temperatur	Nenntemperaturbereich	0 bis 50 °C					
	Genauigkeit*2	±2,5 °C (bei einem Durchflussbereich von 10 % bis 100 %)					
Eingang/Ausgang	Vom Benutzer konfigurierbarer Port	Anzahl freier Ports				1	
		Konfiguration				Digitaler Eingang (x 2), digitaler Eingang und Ausgang, IO-Link und digitaler Eingang	
		IO-Link	Technische Daten des Ports	Kommunikationsgeschwindigkeit		COM1 (4,8 kbit/s) COM2 (38,4 kbit/s) COM3 (230,4 kbit/s)	
				Max. Versorgungsstrom		0,3 A	
				Max. Prozessdatengröße		Eingang: 16 Bytes/Ausgang: 16 Bytes (pro Anschluss)	
			IO-Link-Version		Version 1.1		
			IO-Link Anschlussklasse		Class A		
		Eingang	Eingangstyp		PNP-Eingang		
			Eingangs-Nennstrom		Pin 2: Typ. 2,5 mA, Pin 4: Typ. 5,8 mA		
			ON-Spannung		13 V oder mehr		
	OFF-Spannung		8 V oder weniger				
	Ausgang	Ausgangstyp		PNP-Ausgang			
		Max. Laststrom		0,25 A			
	Eingang/Ausgang für die Funktion des Air Management Systems	Eingang/Ausgang für elektropneumatischen Standby-Regler		IO-Link			
		Ausgang für Standby-Regler		PNP-Ausgang			
		Ausgang für Restdruck-Entlüftungsventil		PNP-Ausgang			
		Eingang für Standby Eingang für Abschaltung	Eingangstyp		PNP-Eingang		
			Eingangs-Nennstrom		Pin 2: Typ. 2,5 mA, Pin 4: Typ. 5,8 mA		
			ON-Spannung		13 V oder mehr		
			OFF-Spannung		8 V oder weniger		
Max. Versorgungsstrom			0,3 A				
Gewicht		750 g	770 g	810 g	1140 g		

*1 Die Luftqualität entspricht JIS B 8392-1:2012 [4.6:-] und ISO 8573-1:2010 [4.6:-].

*2 Wenn der Durchflussbereich weniger als 10 % beträgt, ist die Temperaturgenauigkeit -2,5 bis 7,5 °C.

Protokoll-Spezifikationen (EXA1-□-PN)

Modell		EXA1-□-PN	
Kommunikation	Anzahl der Anschlüsse	2	
	Protokoll	PROFINET IO (Konformitätsklasse C)	
	Geschwindigkeit	100 Mbps	
	Konfigurationsdatei	GSDML-Datei*3	
	Belegter Bereich (Anzahl der Ein-/Ausgänge)	Max. (406 Byte/198 Byte)	
	Webserver	unterstützt	
	OPC UA	unterstützt	
Eingang/Ausgang	Ausgang	Ausfallsicherung	HOLD/CLEAR

*3 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<http://www.smcworld.com>) heruntergeladen werden.

Protokoll-Spezifikationen (EXA1-□-EN)

Modell		EXA1-□-EN	
Kommunikation	Anzahl der Anschlüsse	Anschluss 2	
	Protokoll	EtherNet/IP™ (Konformitätsprüfungsbericht: Verbund 11)	
	Geschwindigkeit	100 Mbps	
	Methode	Vollduplex/Halbduplex	
	Konfigurationsdatei	EDS-Datei*4	
	Belegter Bereich (Anzahl der Ein-/Ausgänge)	Max. (406 Byte/198 Byte)	
	Einstellungsbereich IP-Adresse	Über DHCP-Server: Optionale Adresse	
	Geräteinformation	Vendor ID: 7 (SMC Corporation) Device type: 12 (Communication Adapter) Product code: 263	
		Webserver	unterstützt
	OPC UA	unterstützt	
Eingang/Ausgang	Ausgang	Ausfallsicherung	HOLD/CLEAR

*4 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<http://www.smcworld.com>) heruntergeladen werden.

Protokoll-Spezifikationen (EXA1-□-EC)

Modell		EXA1-□-EC	
Kommunikation	Anzahl der Anschlüsse	2	
	Protokoll	EtherCAT (Konformitätsprüfungsbericht V.2.3.0)	
	Geschwindigkeit	100 Mbps	
	Konfigurationsdatei	ESI-Datei*5	
	Belegter Bereich (Anzahl der Ein-/Ausgänge)	Max. (406 Byte/198 Byte)	
	Webserver	Unterstützt (bei Verwendung von EoE)*6	
	OPC UA	Nicht unterstützt	
Eingang/Ausgang	Ausgang	Ausfallsicherung	HOLD/CLEAR

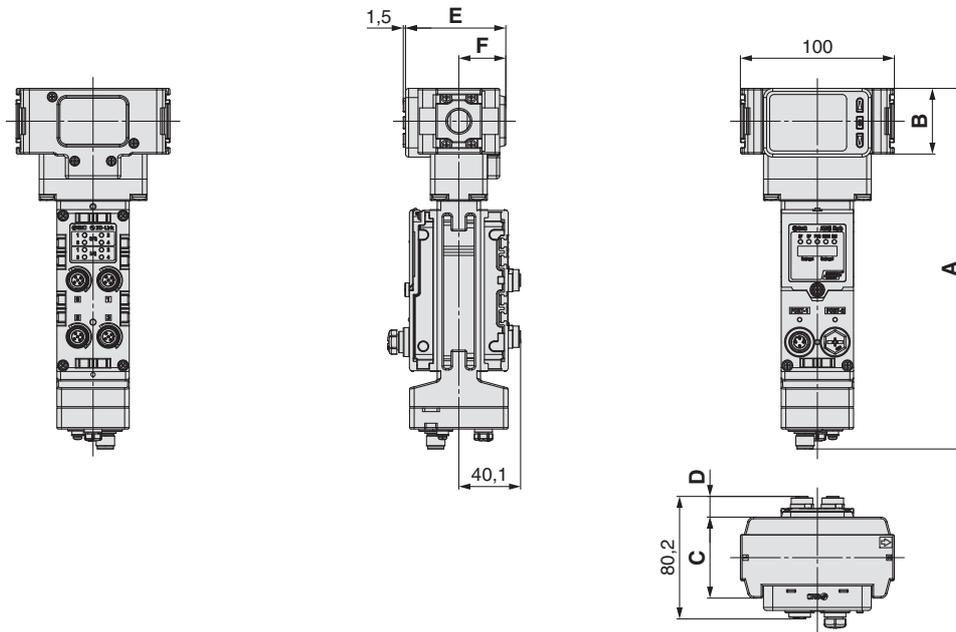
*5 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<http://www.smcworld.com>) heruntergeladen werden.

*6 Die SPS (speicherprogrammierbare Steuerung)/delete muss EoE (Ethernet over EtherCAT) unterstützen.

Serie EXA1

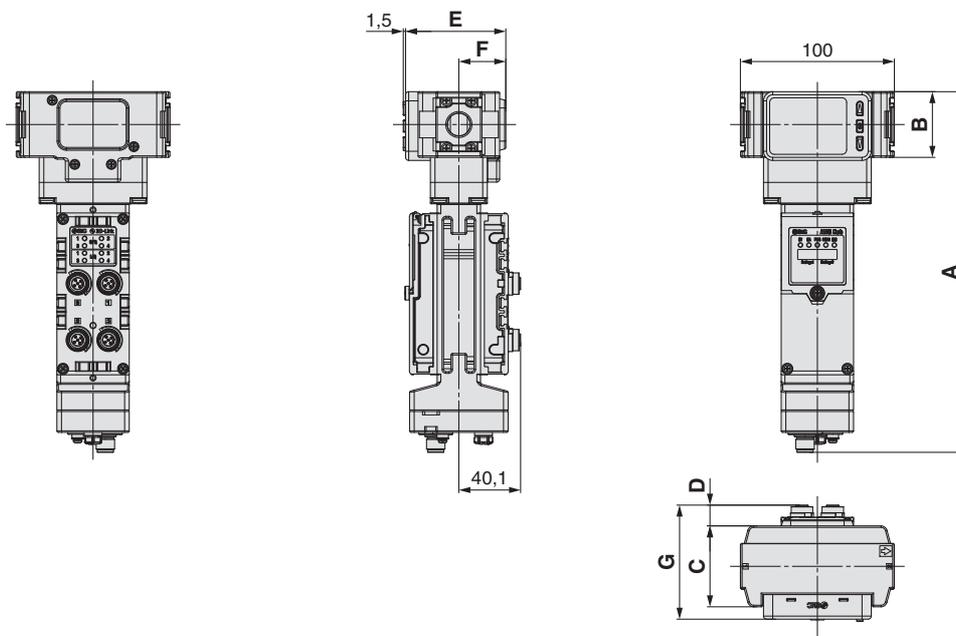
Abmessungen: Größen 20, 30, 40

EXA1-20/30/40-PN/EN-□



Modell	A	B	C	D	E	F
EXA1-20	236,2	35	42	19,1	65,1	30,5
EXA1-30	236,2	43	53	13,6	65,1	30,5
EXA1-40	240,4	51	71	4,6	71	35,5

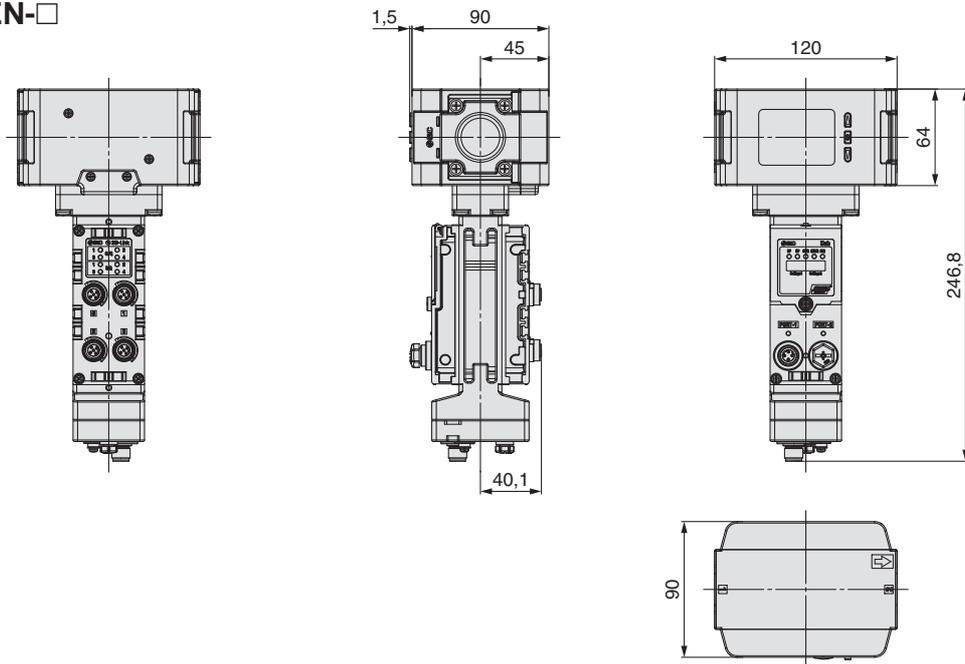
EXA1-20/30/40-SA-□



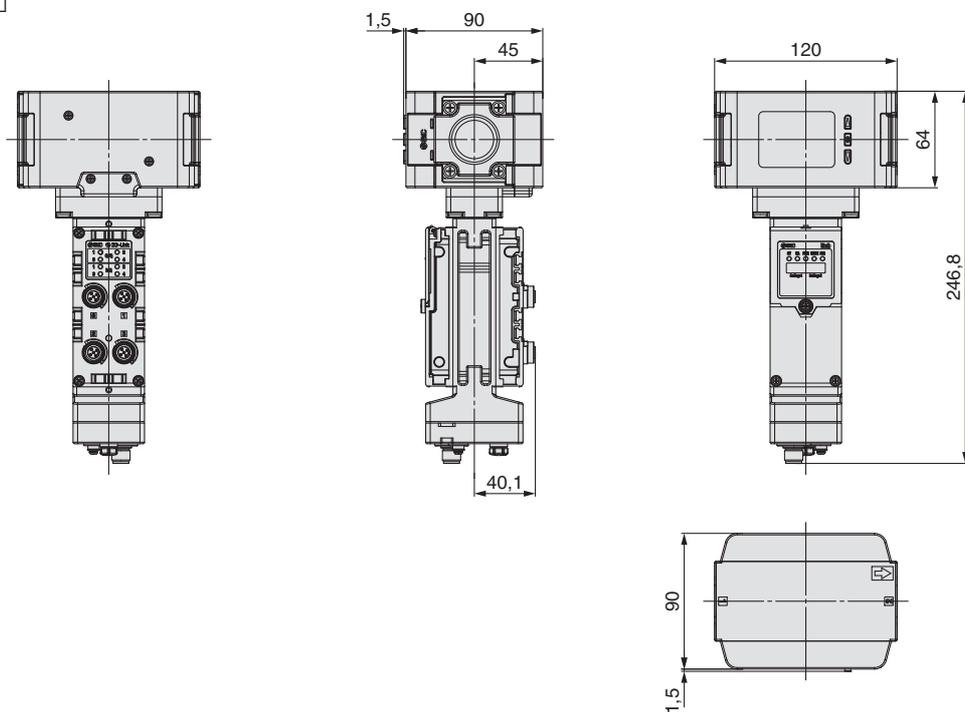
Modell	A	B	C	D	E	F	G
EXA1-20	236,2	35	42	19,1	65,1	30,5	74,7
EXA1-30	236,2	43	53	13,6	65,1	30,5	74,7
EXA1-40	240,4	51	71	4,6	71	35,5	75,6

Abmessungen: **Baugröße 60**

EXA1-60-PN/EN-□



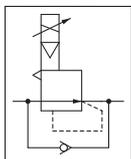
EXA1-60-SA-□



Elektropneumatischer Regler

ITV2050 bis 3050-X399

Symbol
N.C./N.O.



Bestellschlüssel

Für AMS20A	ITV2050 - IL 20 - 1 - K - X399
Für AMS30A	ITV2050 - IL 30 - 1 - K - X399
Für AMS40A	ITV3050 - IL 40 - 1 - K - X399
Für AMS60A	ITV3050 - IL 60 - 1 - K - X399

1 Verwendete AMS□A Größe

20	Für AMS20A
30	Für AMS30A
40	Für AMS40A
60	Für AMS60A

2 Betätigungsart

1	Normally closed N.C.
2	Normally open N.O.*2

3 Druckanzeigeeinheit

K	Auswahlfunktion für Einheiten
M	Nur SI-Einheiten*6

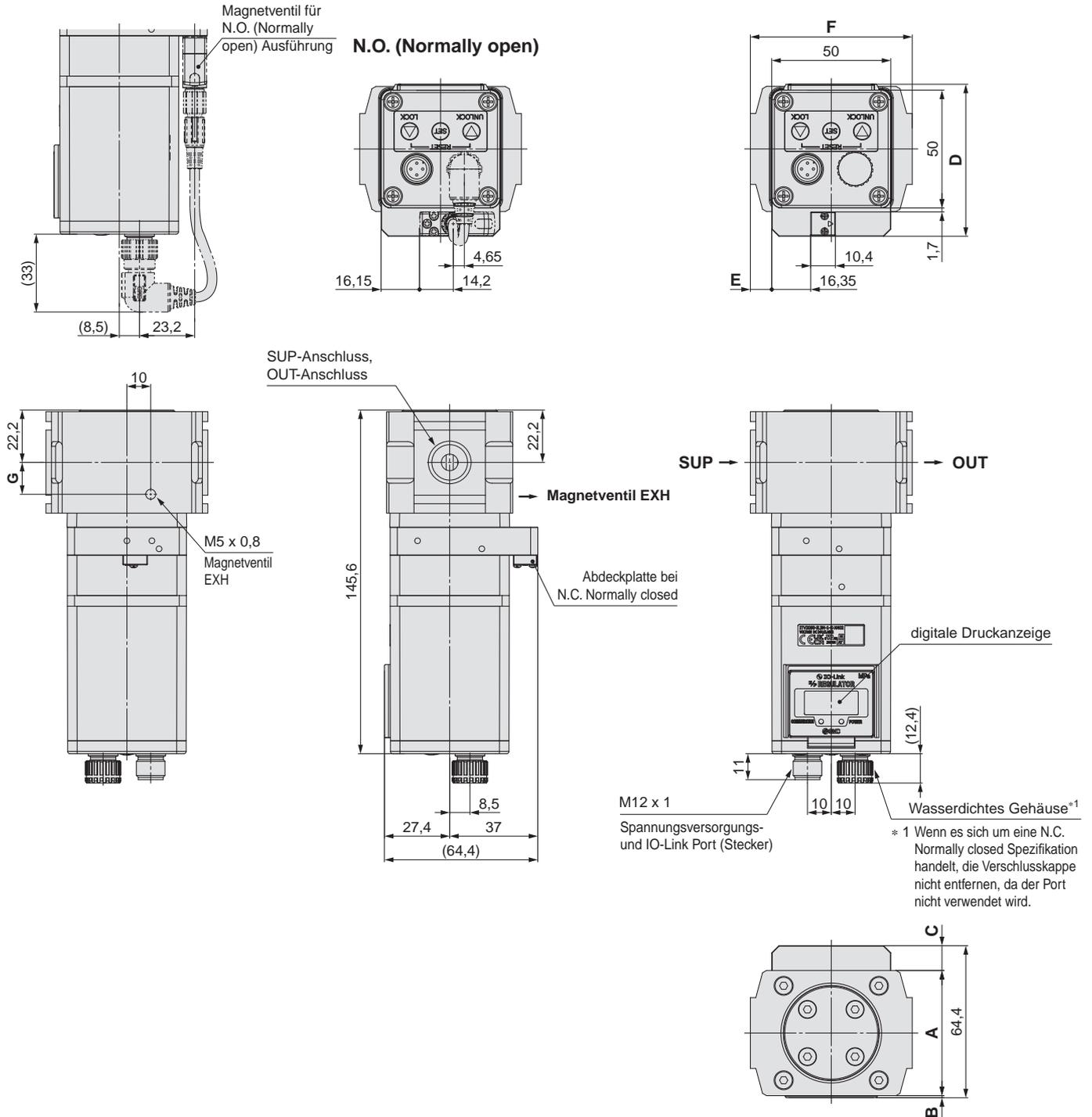
Technische Daten

passende AMS Serie*7		AMS20A	AMS30A	AMS40A	AMS60A
min. Versorgungsdruck		Einstelldruck +0,1 MPa			
max. Versorgungsdruck		0,8 MPa			
Einstellbarer Druckbereich (Nennwert)*1		0,005 bis 0,7 MPa			
Spannungsversorgung	Spannung	24 VDC ±10 %			
	Stromaufnahme	max. 0,12 A			
Kommunikationsprotokoll	Protokoll	IO-Link			
	Version	VERSION 1.1			
	Übertragungsgeschwindigkeit	230,4 kbit/s (COM3)			
	IO-Link Port	CLASS A			
	IO-Link Typ	Device			
Linearität		max. ±1 % EW *4			
Wiederholgenauigkeit		max. ±0,5 % EW			
Empfindlichkeit		max. 0,2 % EW			
Temperatureigenschaften		max. ±0,12 % EW/°C			
Ausgangsdruckanzeige	Genauigkeit	±2 % EW max. ±1 digit			
	Anzeigestellen*5	3 digits MPa: 0,001, 2 digits MPa: 0,01, kgf/cm ² : 0,01, bar: 0,01, psi: 1, kPa: 1			
Umgebungs- und Medientemperatur		0 bis 50 °C (keine Kondensation)			
Schutzart		IP65			
Gewicht (ohne Zubehör)		727 g	780 g	1320 g	1640 g

*1 Dieses Produkt entlüftet nicht selbstständig. Es ist nicht möglich, den Ausgangsdruck allein mit diesem Produkt zu senken. (Außer wenn der Versorgungsdruck abgeschaltet ist)
 *2 Im Falle der Betätigungsart normally open (N.O.) entspricht der Ausgangsdruck dem Versorgungsdruck minus 0,1 MPa oder mehr, wenn das Produkt ausgeschaltet ist.
 *3 Dieses Produkt reduziert den Ausgangsdruck auf 0,005 MPa oder weniger, wenn der sekundärseitige Ausgang bei abgeschaltetem Versorgungsdruck vorhanden ist.
 *4 Da dieses Produkt nicht selbstständig entlüftet, erfüllt es nicht die Produktspezifikationen, wenn es keinen Druckabfall oder keine Überschreitung gibt.
 *5 Wenn das Produkt auf die Druckanzeigeeinheit nur SI-Einheiten festgelegt ist, kann nur MPa oder kPa angezeigt werden.
 *6 Für die Verwendung in Japan muss das Produkt auf die Druckanzeigeeinheit nur SI-Einheiten ausgewählt werden, um den neuen japanischen Messvorschriften zu entsprechen.
 *7 Dieses Produkt ist nur für AMS20A/30A/40A/60A. Das Produkt darf nicht für andere Anwendungen verwendet werden.

Abmessungen: Größen 20, 30

N.C. (Normally closed)
ITV2050-□20/30-□-X399



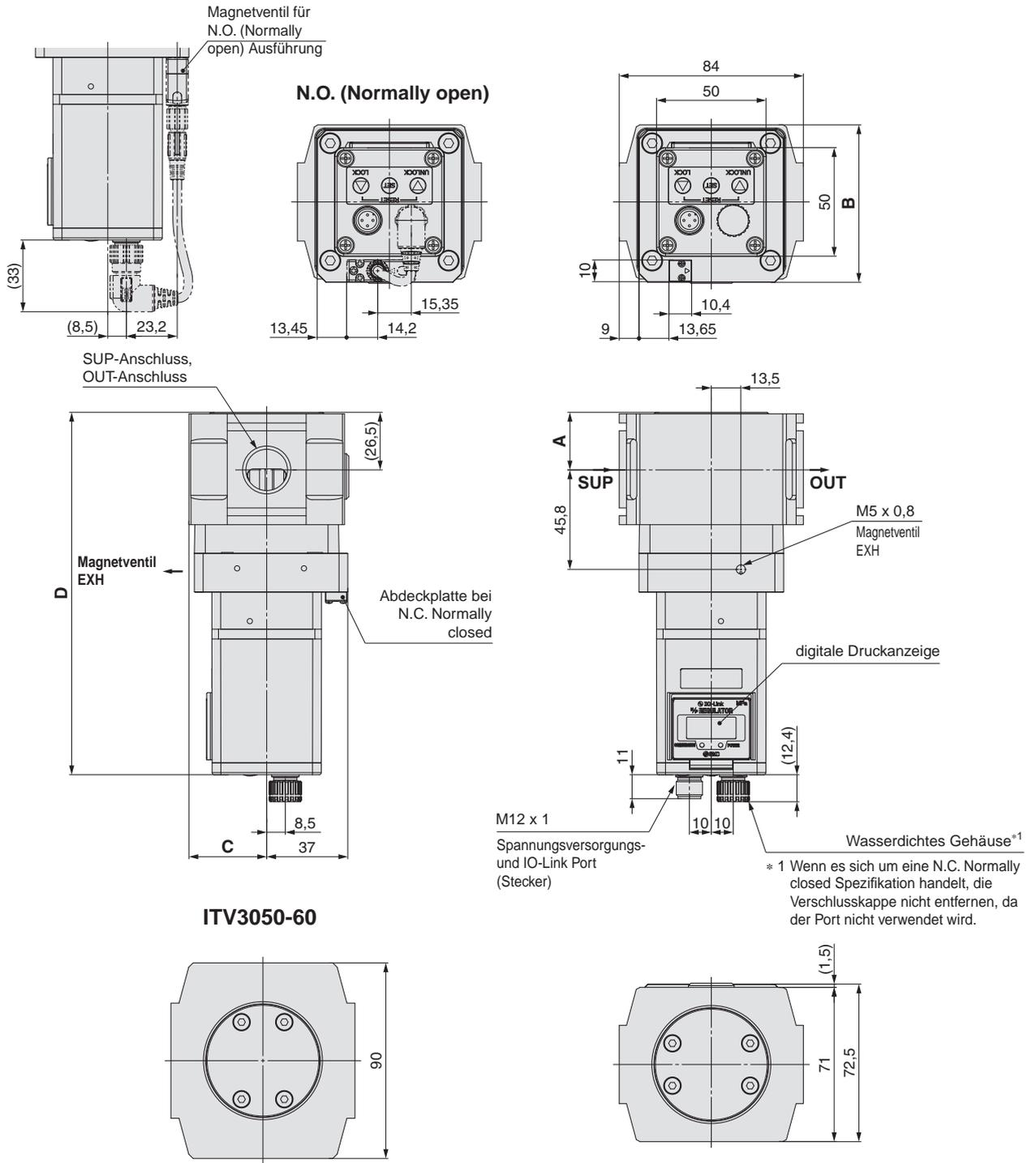
Modell	A	B	C	D	E	F	G
ITV2050-20-□-X399	50	2,4	11,8	64,5	8,5	67	12,5
ITV2050-30-□-X399	53	0,9	10,5	64,4	9	68	13,5

ITV2050 bis 3050-X399

Abmessungen: Größen 40, 60

N.C. (Normally closed)

ITV3050-□40/60-□-X399



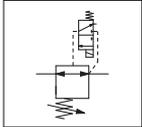
Modell	A	B	C	D
ITV3050-40-□-X399	26,5	72,5	35,5	166,8
ITV3050-60-□-X399	33	90	45	173,6

Manueller Standby-Regler



Serie AR20S bis 50S

Symbol



Bestellschlüssel

AR **30** S - **F** **03** E - Y - 15V

1
 2
 3
 4
 5



		Symbol	Beschreibung	1				
				Baugröße				
				Für AMS20B	Für AMS30B	Für AMS40B	Für AMS60B	
2	Gewindetyp	—	Rc	●	●	●	●	
		N	NPT	●	●	●	●	
		F	G	●	●	●	●	
		+						
3	Anschlussgröße (Gewinde nur auf der IN-Seite.)	02	1/4	●	—	—	—	
		03	3/8	—	●	—	—	
		04	1/2	—	—	●	—	
		10	1	—	—	—	●	
		+						
4	Manometer	Druckeinheit	—	Typenschild und Manometer mit SI-Einheit: MPa	●	●	●	●
			Z	Typenschild: MPa, Manometer: MPa/psi (duale Anzeige)	●	●	●	●
		+						
5	Pilotventil	Handhilfsbetätigung	—	nicht verriegelbarer Typ	●	●	●	●
			E	Verriegelbarer Typ (manuell)	●	●	●	●

Technische Daten

Modell	AR20S	AR30S	AR40S	AR50S
Anschlussgröße	1/4	3/8	1/2	1
Medium	Druckluft			
Umgebungs- und Medientemperatur	0 bis 50 °C			
Prüfdruck	1,05 MPa			
max. Betriebsdruck	0,7 MPa			
Einstelldruckbereich	0,2 bis 0,4 MPa			
Sekundärentlüftung	Ohne Sekundärentlüftung			
Pilot-Entlüftungsmethode	Individuelle Entlüftung			
Schmierung	Nicht erforderlich			
Stoß-/Vibrationsfestigkeit*1	150/30 m/s ²			
Schutzart	IP65 (Elektrische Komponenten)			
Gewicht	0,30 kg	0,49 kg	0,77 kg	1,49 kg

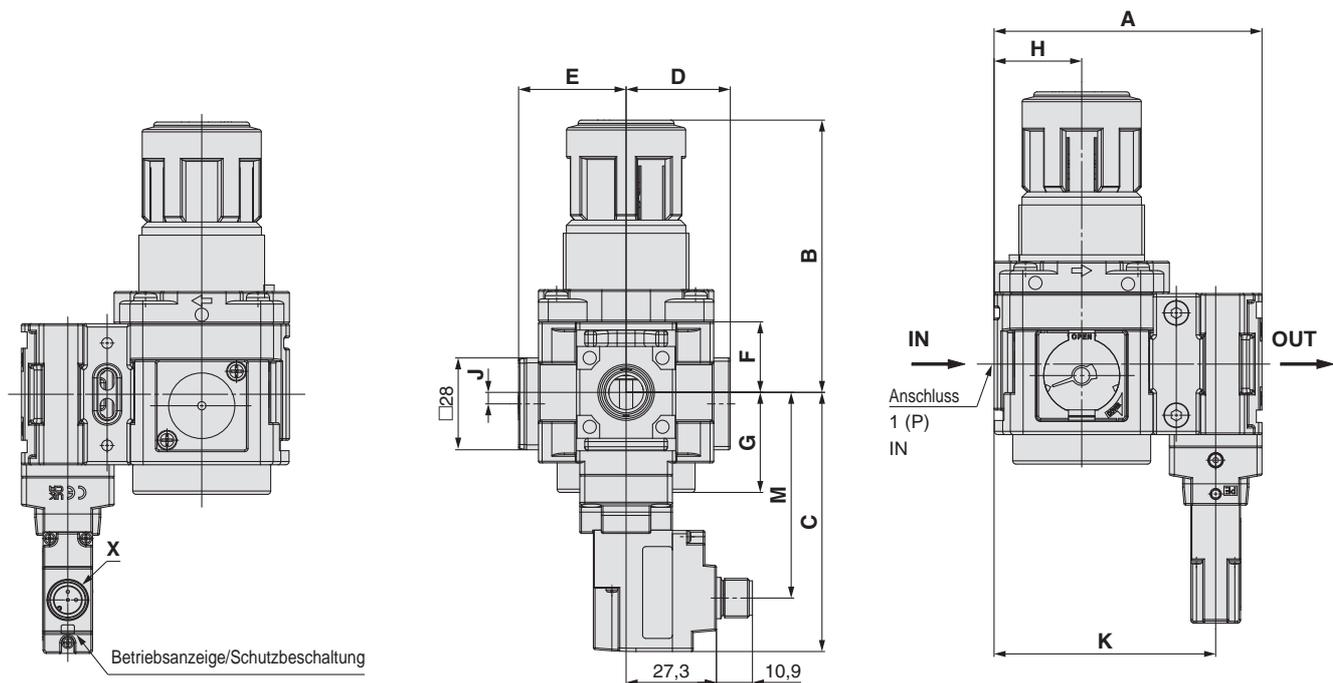
*1 Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker, sowohl im spannungsführenden als auch im spannungsfreien Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil)
 Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Der Test wurde in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im spannungsführenden als auch im spannungsfreien Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil)

Technische Daten: Spule

Betriebsspannung	24 VDC
Zulässige Spannungstoleranz	±10 % der Nennspannung
Leistungsaufnahme	0,4 W
Schutzbeschaltung	Diode
Betriebsanzeige	LED
Elektrischer Anschluss	M12-Stecker
Normen	CE/UKCA-Kennzeichnung, UL (CSA)

Serie AR20S bis 50S

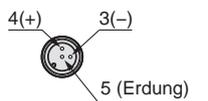
Abmessungen



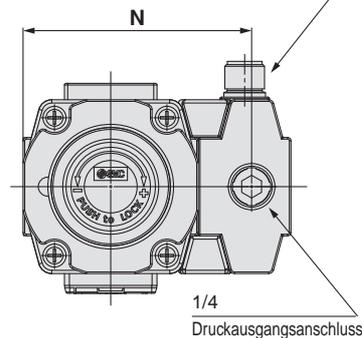
E: Verriegelbarer Typ



Detailansicht: M12 X-kodierter Anschluss



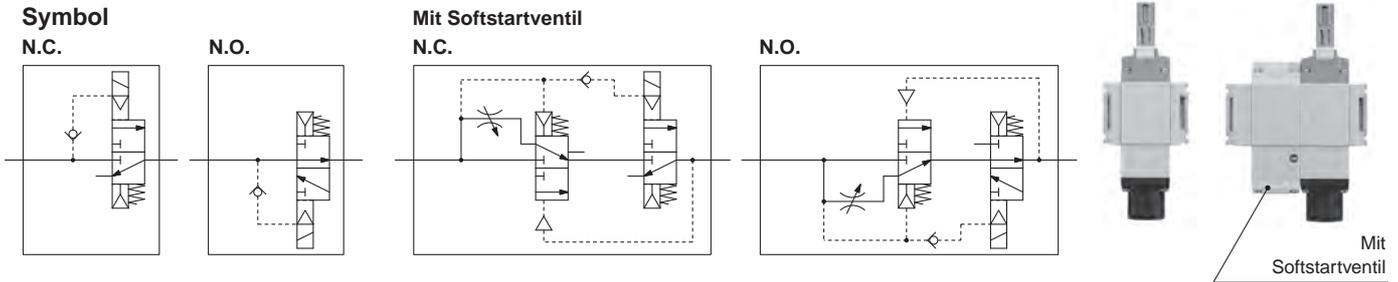
M12 x 1
Spannungsversorgungs- und IO-Link Port
(Stecker)



Modell	P1	A	B*1	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N
AR20S	1/4	68	66,8	73	26	27	17,5	26,5	20	2	54	56,7	55,6
AR30S	3/8	81	86,5	79	31,5	32,5	21,5	30,5	26,5	3,5	67	62,7	69,1
AR40S	1/2	98	91,5	83	40,5	41,5	25,5	35,5	35	—	84	66,7	86,6
AR50S	1	118	125	90,5	50	51	32	43	45	—	104	74,2	105

*1 Die Abmessung B ist das Maß bei entriegeltem Einstellknopf.

3/2-Wege-Restdruck-Entlüftungsventil VP346E/546E/746E/946E-X660/X661



Bestellschlüssel

VP **3** 46 E - 5 **KVO** Z **1** - **X660**

①
②
③
④
⑤

① Serie

3	Für AMS20	VP300
5	Für AMS30	VP500
7	Für AMS40	VP700
9	Für AMS60	VP900

② M12-Stecker

	Pinbelegung	Serie			
		VP300	VP500	VP700	VP900
KO	Ohne Anschlusskabel	—	—	—	●
KVO	Ohne Anschlusskabel	●	●	●	—

③ Handhilfsbetätigung

—	nicht verriegelbarer Typ
E	Verriegelbarer Typ (manuell)

④ Softstartventil

—	ohne
S	Mit Softstartventil

⑤ Betätigungsart

X660	Normally closed N.C.
X661	Normally open N.O.

Technische Daten

Modell	VP346E	VP546E	VP746E	VP946E	
Medium	Druckluft				
Betätigungsart	N.C. (X660)/N.O. (X661)				
Betriebsdruckbereich	0,2 bis 0,7 MPa				
Umgebungs- und Medientemperatur	-10 bis 50 °C (kein Frost)				
max. Betriebsfrequenz*1	VP(3,5,7)46E	5 Hz			
	VP946E	1 Hz			
Handhilfsbetätigung	nicht verriegelbarer Typ Verriegelbarer Typ (manuell)				
Pilotentlüftung	Individuelle Entlüftung				
Schmierung	Nicht erforderlich				
Stoß-/Vibrationsfestigkeit*2	150/30 m/s ²				
Schutzart	IP65 (Elektrische Komponenten)				
Gewicht	ohne	210 g	340 g	710 g	1410 g
	Mit Softstartventil	310 g	600 g	1260 g	2300 g

*1 Ausgenommen ist die Ausführung mit einer Softstart-Funktion

*2 Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker, sowohl im spannungsführenden als auch im spannungsfreien Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil)
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Der Test wurde in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptventil und Anker durchgeführt, sowohl im spannungsführenden als auch im spannungsfreien Zustand. (Die angegebenen Werte gelten für ein neues Ventil)

* Bei diesem Ventil handelt es sich um ein pilotgesteuertes Magnetventil für hohen Durchfluss. Falls der Betriebsdruck aufgrund eines Druckabfalls durch ungenügende Luftversorgung unter 0,2 MPa fällt, schaltet es möglicherweise nicht ordnungsgemäß.

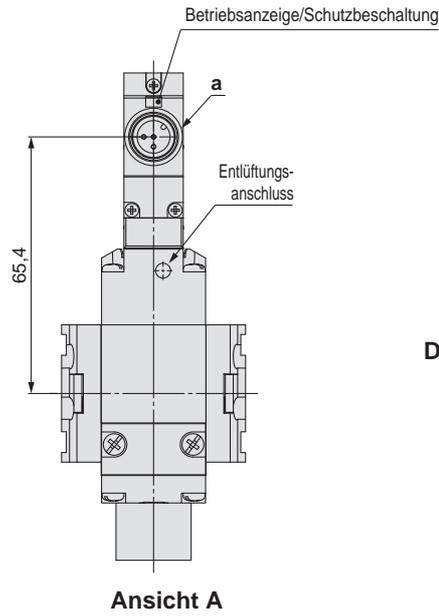
Technische Daten Spule

Betriebsspannung	24 VDC
Zulässige Spannungstoleranz	±10 % der Nennspannung
Leistungsaufnahme	0,4 W
Schutzbeschaltung	Diode
Betriebsanzeige	LED
Elektrischer Anschluss	M12-Stecker

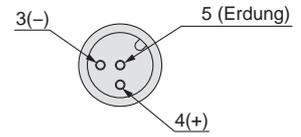
VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Abmessungen

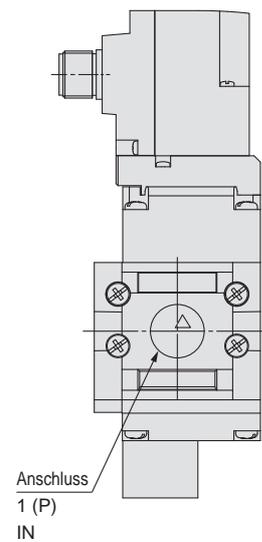
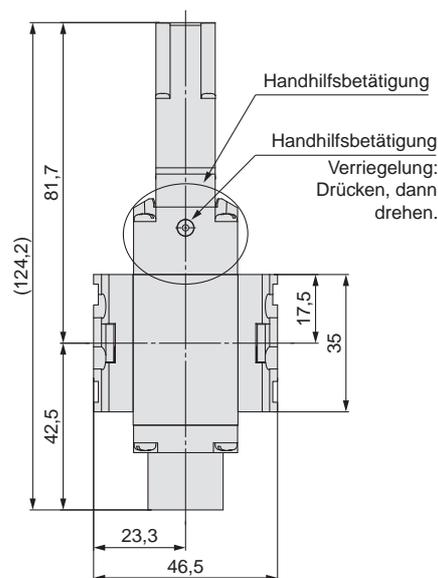
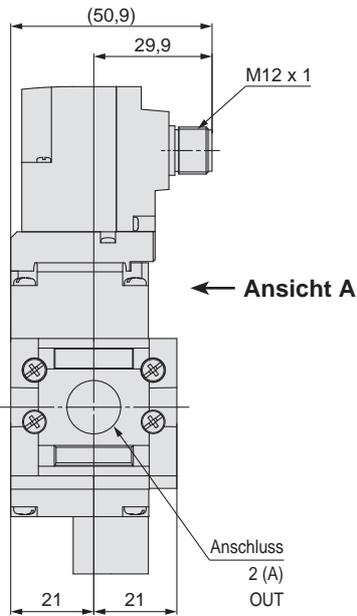
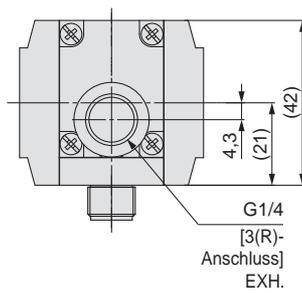
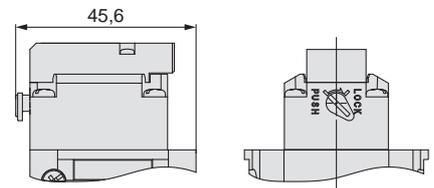
N.C. (Normally closed)
VP346E-X660



Detailansicht: M12
a-kodierter Anschluss

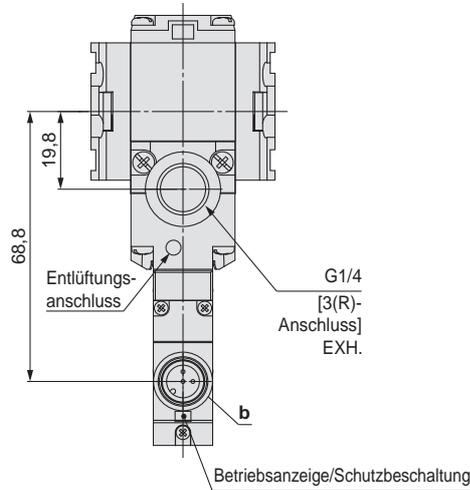


Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)
Ausführung E



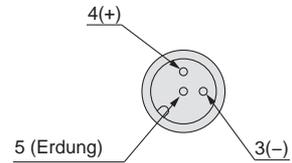
Abmessungen

N.O. (Normally open)
VP346E-X661

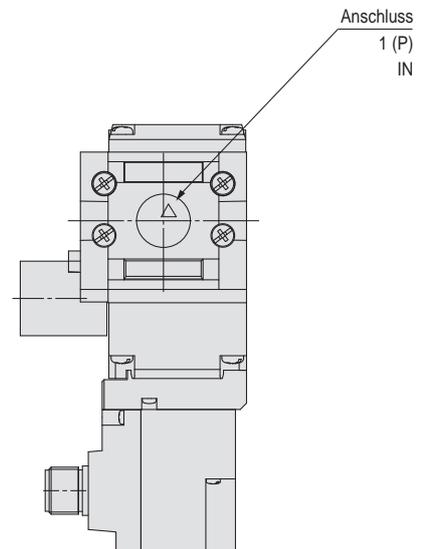
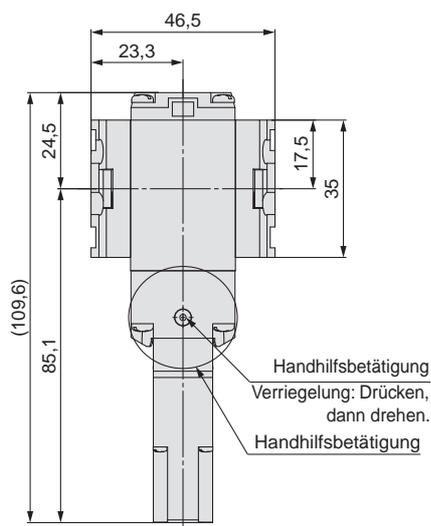
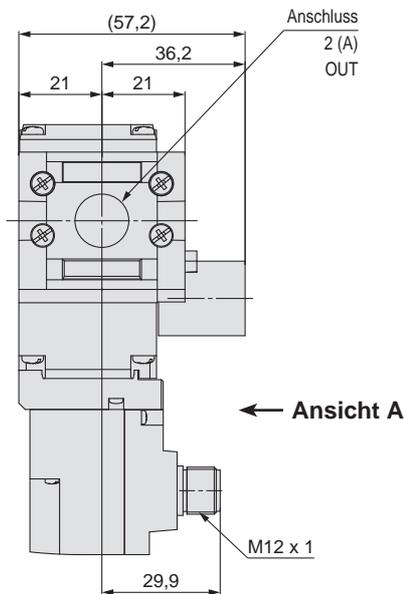
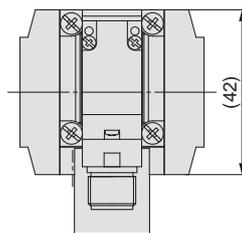
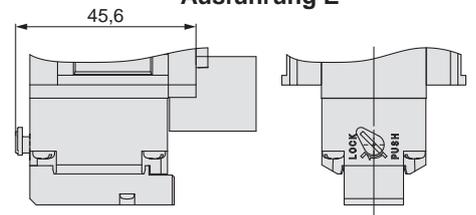


Ansicht A

Detailansicht: M12 b-kodierter Anschluss



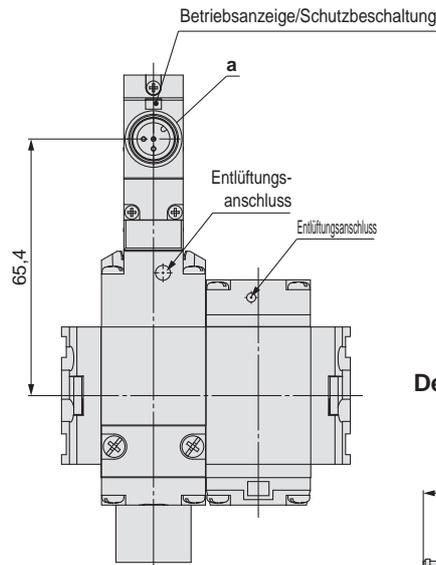
Detailansicht: Handhilfsbetätigung (für manuelle Betätigung) Ausführung E



VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

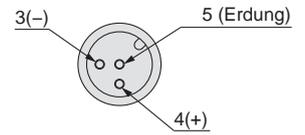
Abmessungen

Mit Softstartventil
N.C. (Normally closed)
VP346E-S-X660

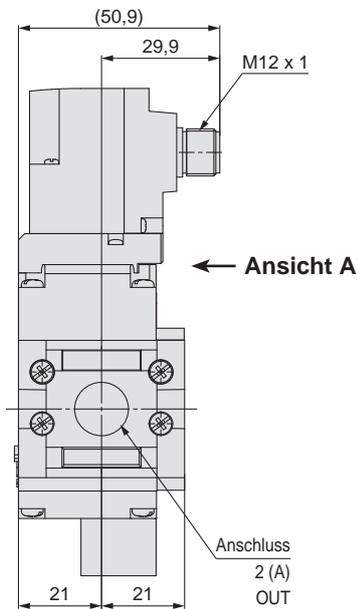
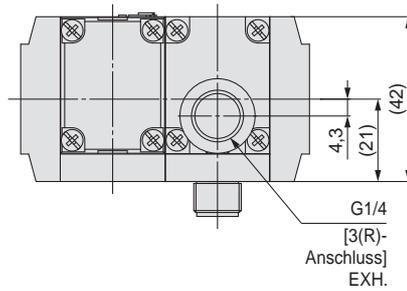
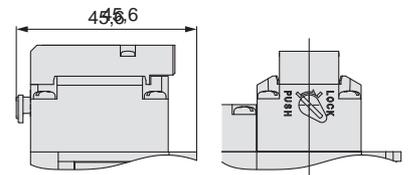


Ansicht A

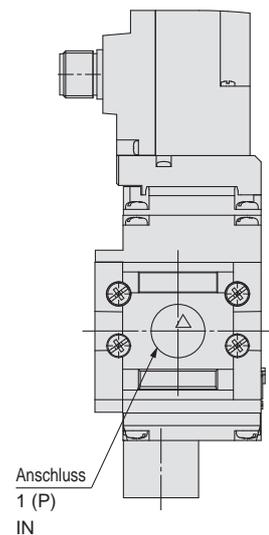
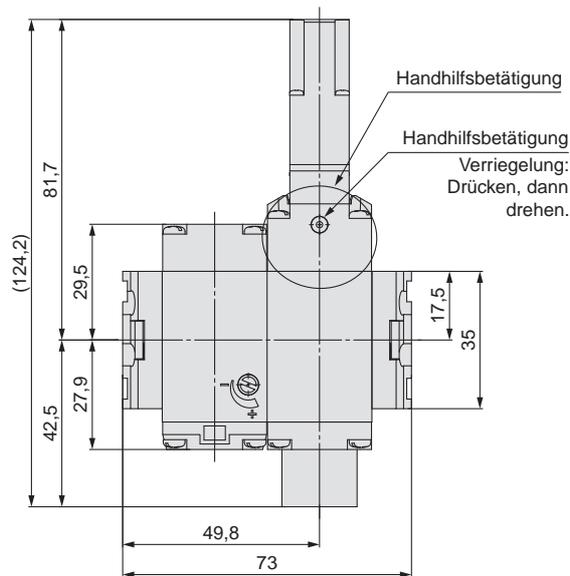
Detailansicht: M12
a-kodierter Anschluss



Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)
Ausführung E



← Ansicht A

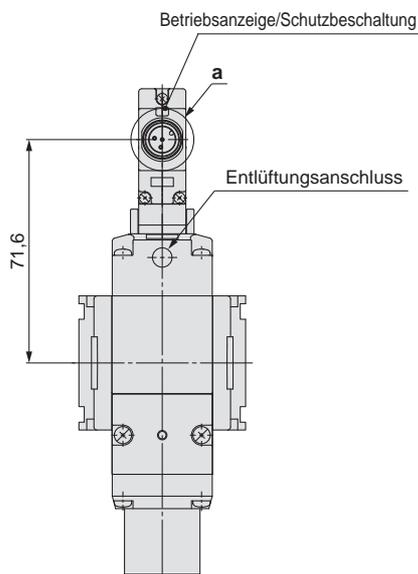


VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Abmessungen

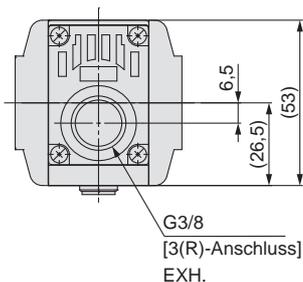
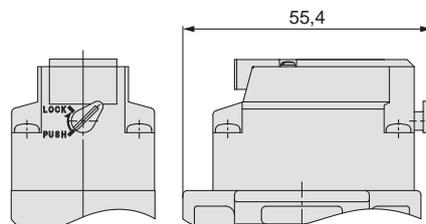
N.C. (Normally closed)

VP546E-X660

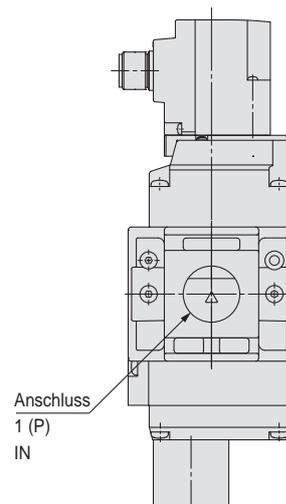
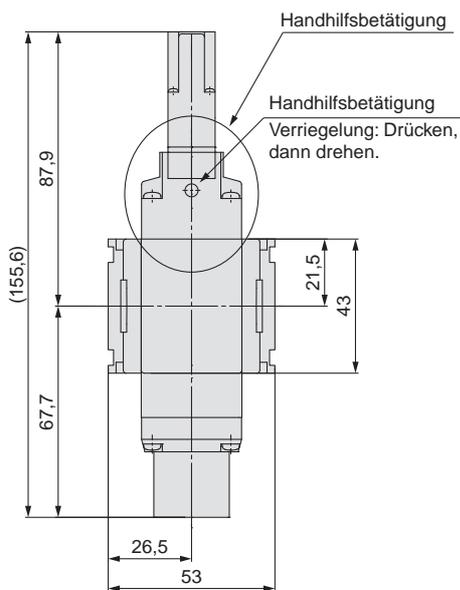
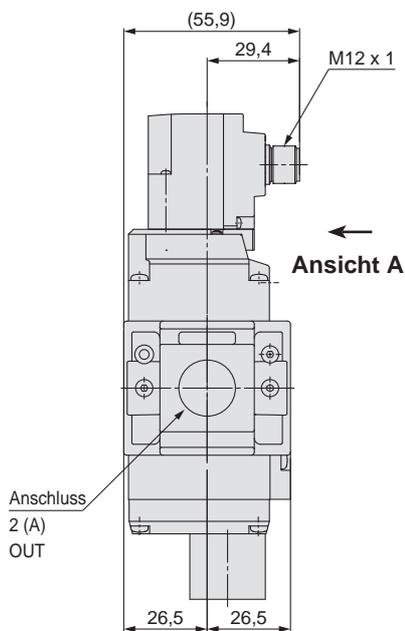
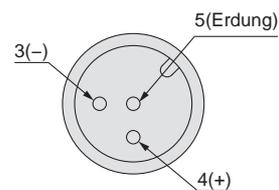


Ansicht A

Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)

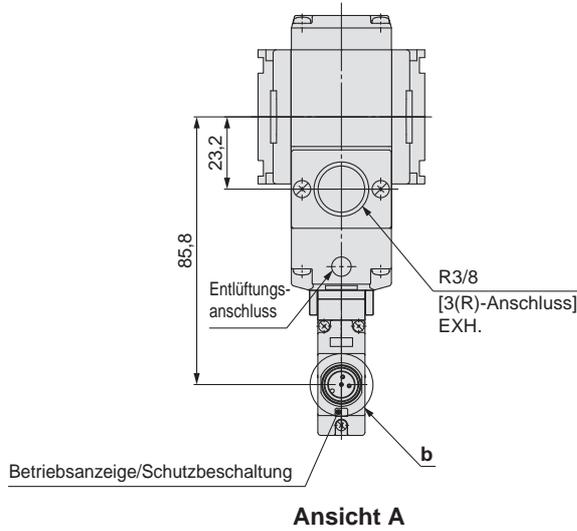


Detailansicht: M12
a-kodierter Anschluss

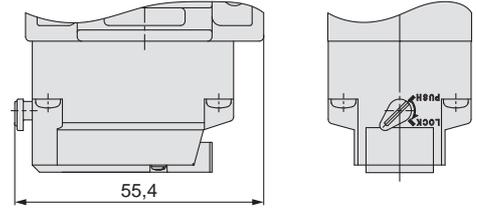


Abmessungen

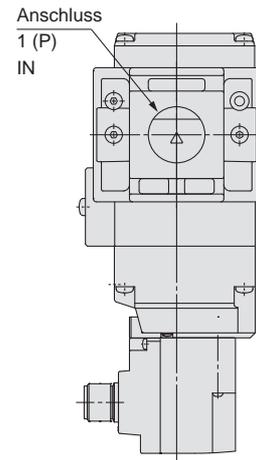
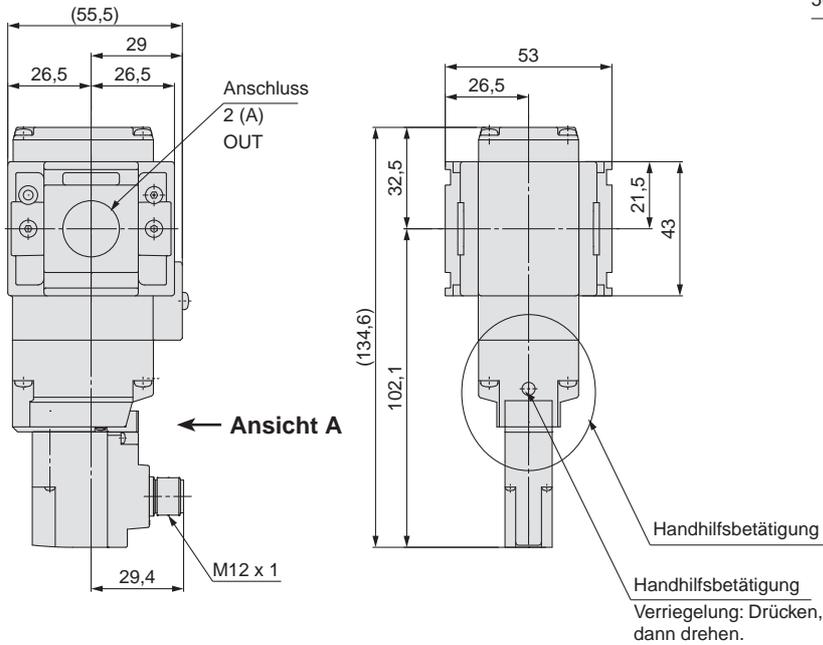
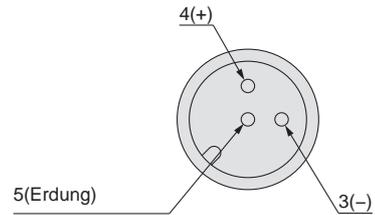
N.O. (Normally open)
VP546E-X661



**Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)**



**Detailansicht: M12
b-kodierter Anschluss**

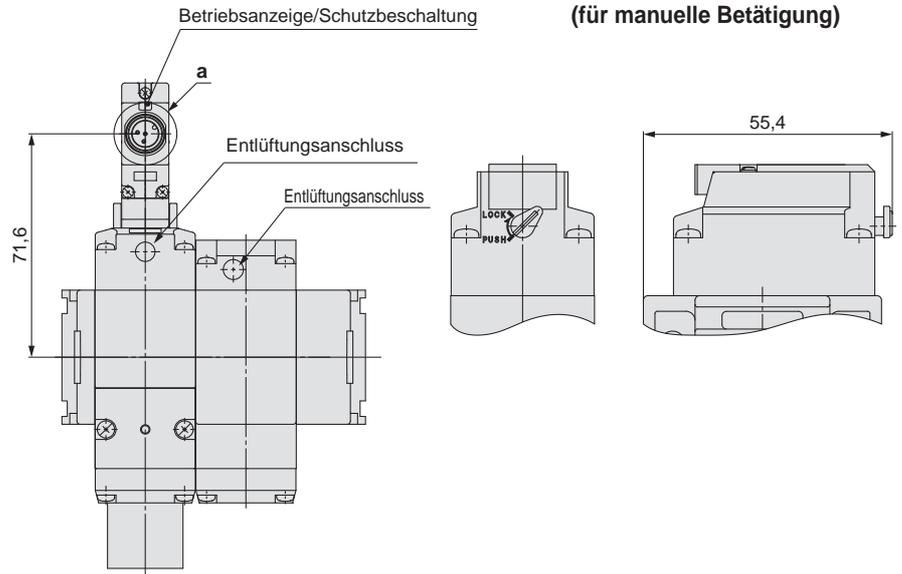


VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Abmessungen

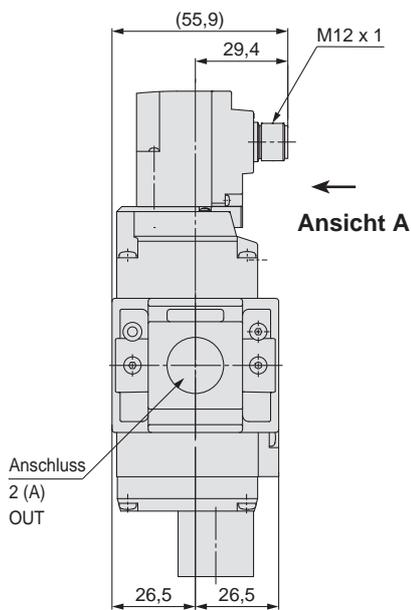
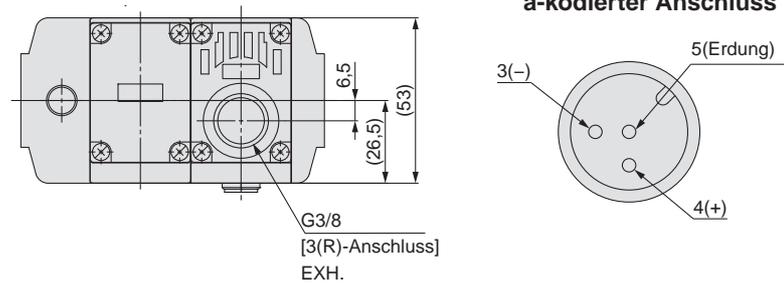
Mit Softstartventil
N.C. (Normally closed)
VP546E-S-X660

Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)

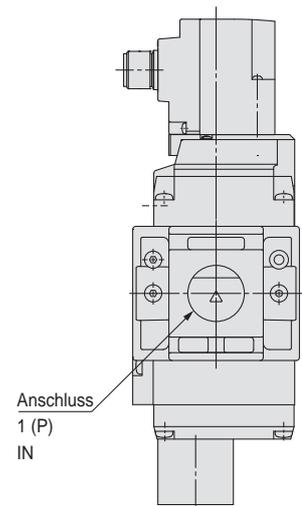
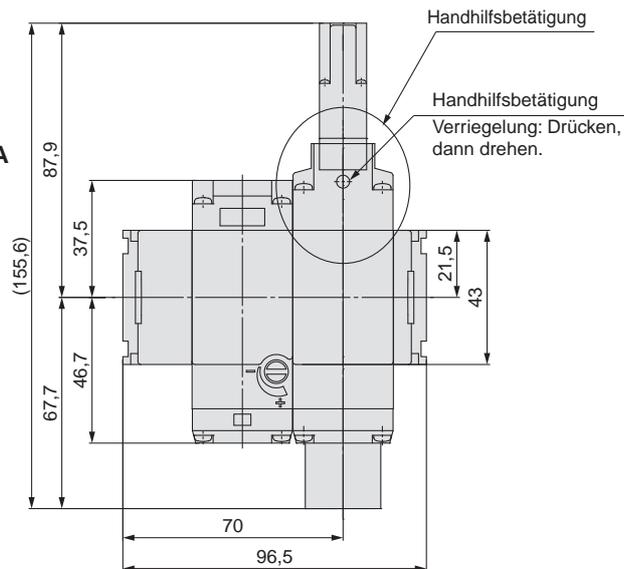


Ansicht A

Detailansicht: M12
a-kodierter Anschluss

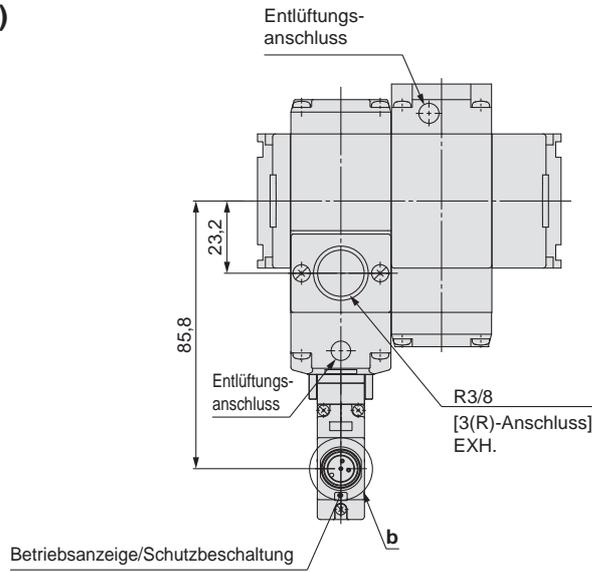


Ansicht A



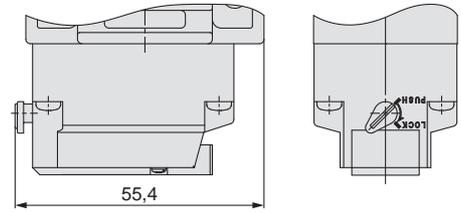
Abmessungen

Mit Softstartventil
N.O. (Normally open)
VP546E-S-X661

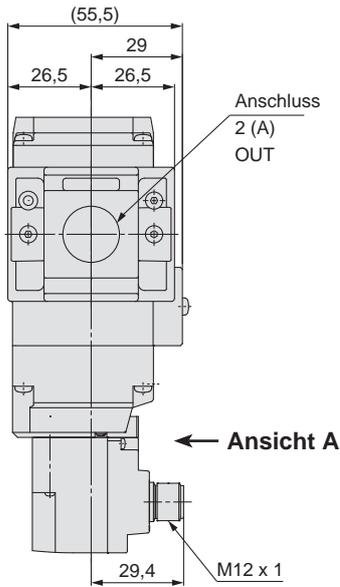
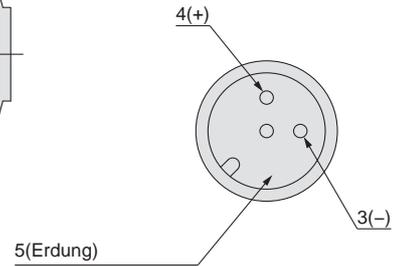
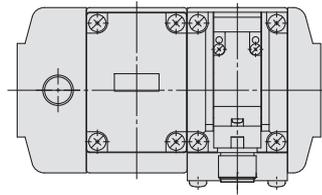


Ansicht A

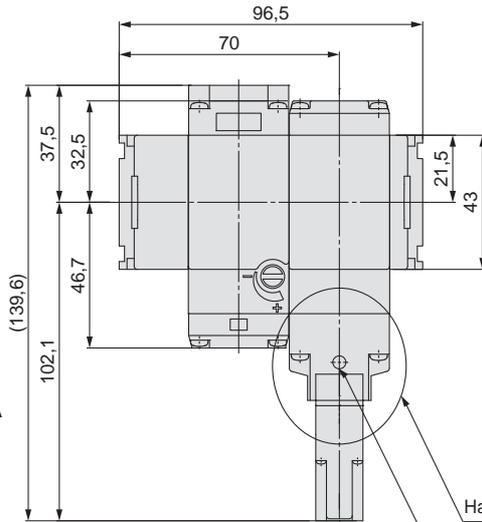
Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)



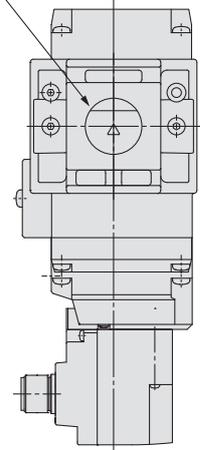
Detailansicht: M12
b-kodierter Anschluss



Ansicht A



Anschluss
1 (P)
IN

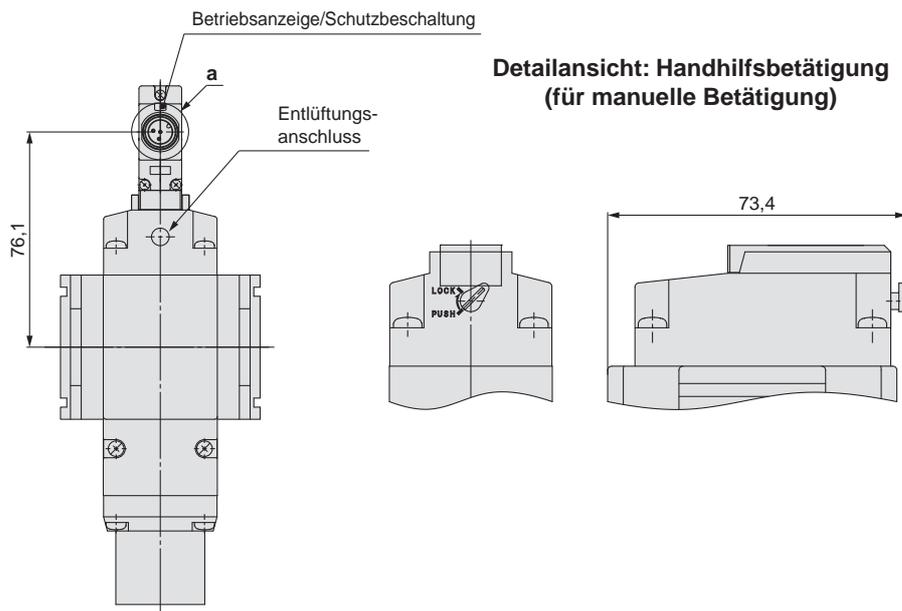


Handhilfsbetätigung
Verriegelung:
Drücken, dann drehen.

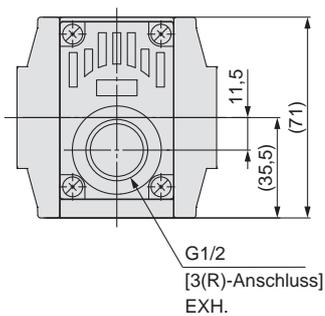
VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Abmessungen

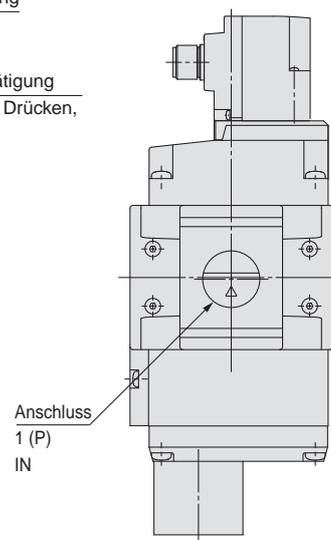
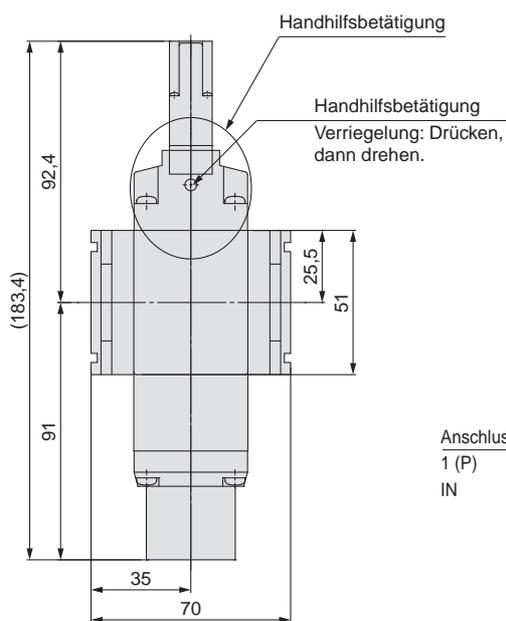
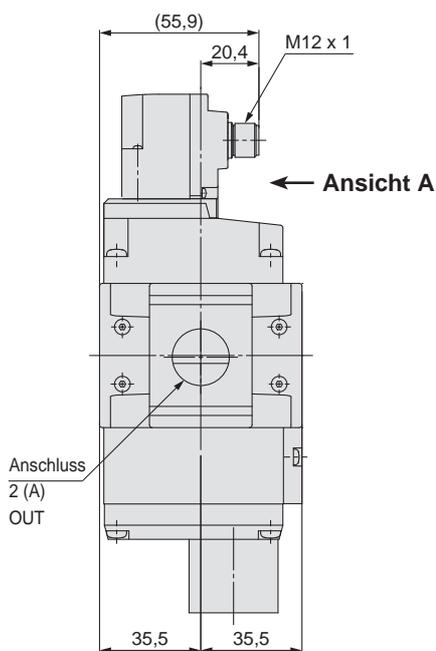
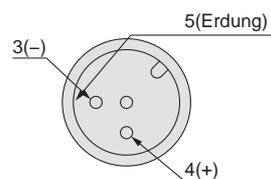
N.C. (Normally closed)
VP746E-X660



Ansicht A

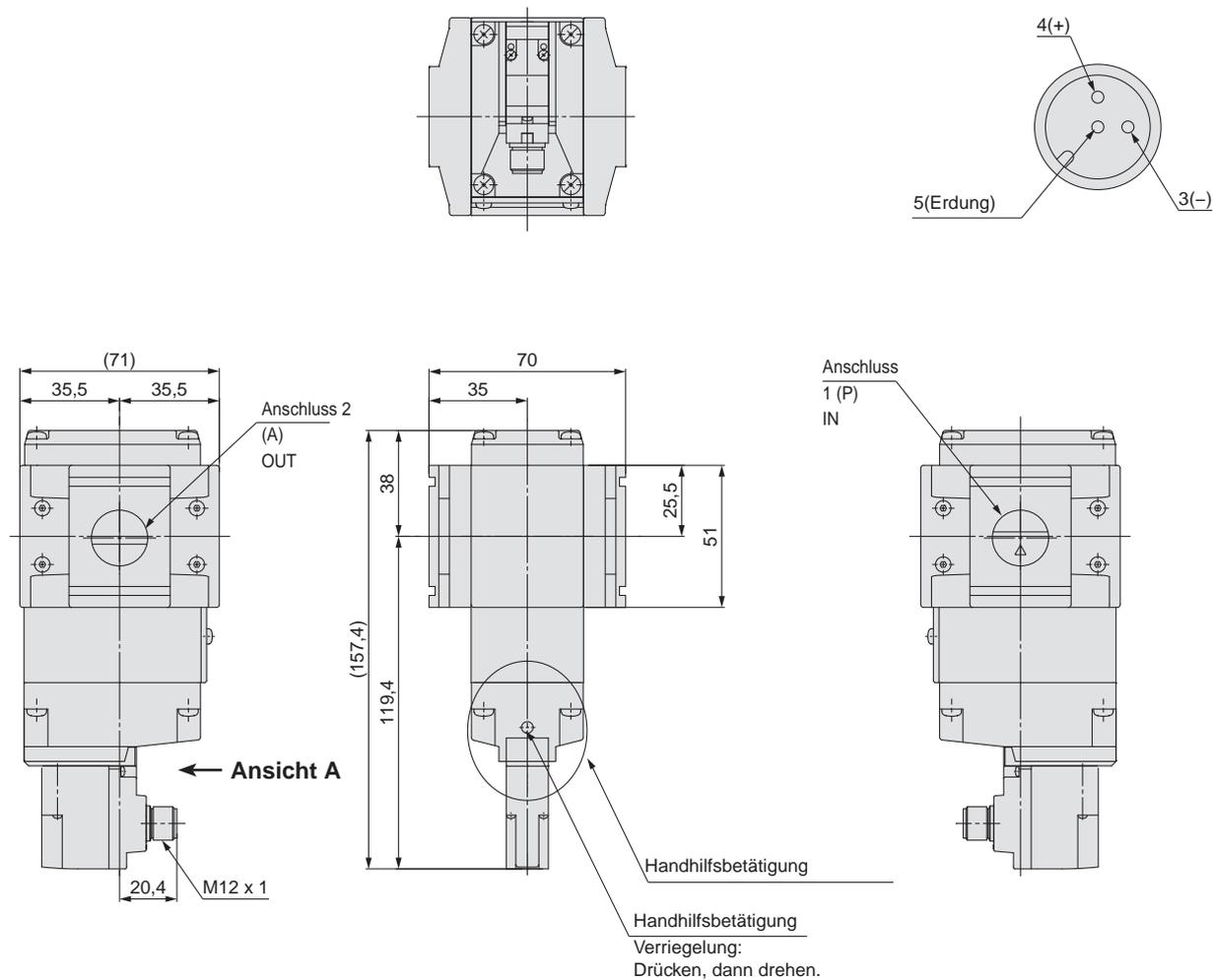
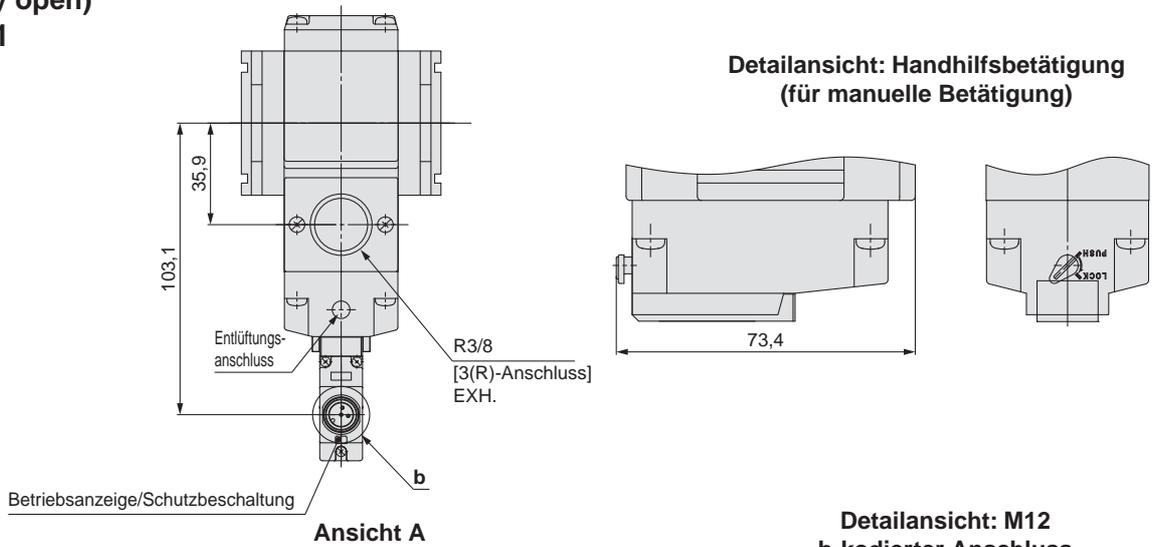


**Detailansicht: M12
a-kodierter Anschluss**



Abmessungen

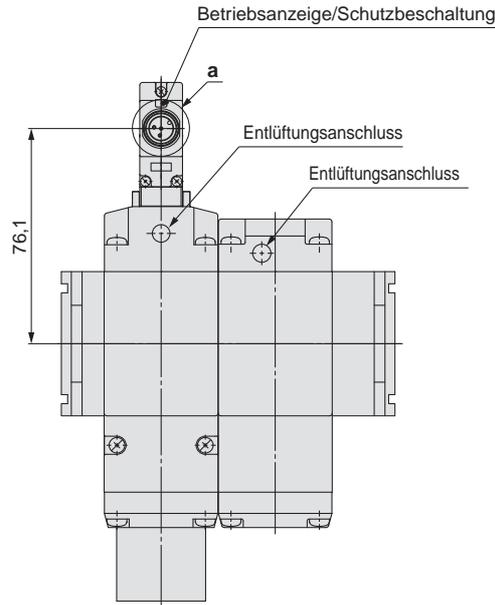
N.O. (Normally open)
VP746E-X661



VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

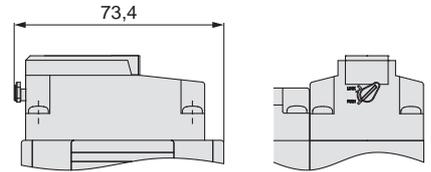
Abmessungen

Mit Softstartventil
N.C. (Normally closed)
VP746E-S-X660

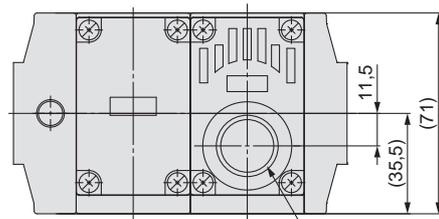
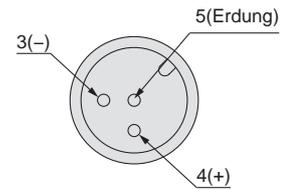


Ansicht A

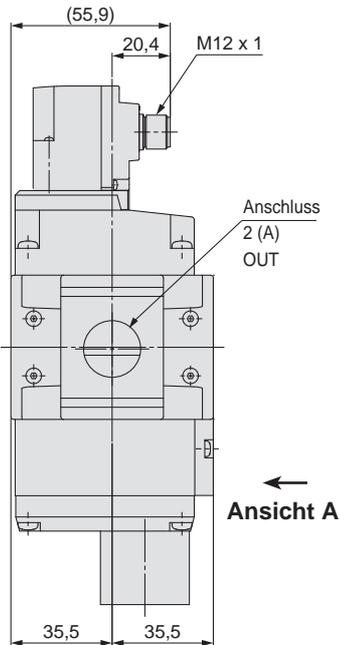
Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)



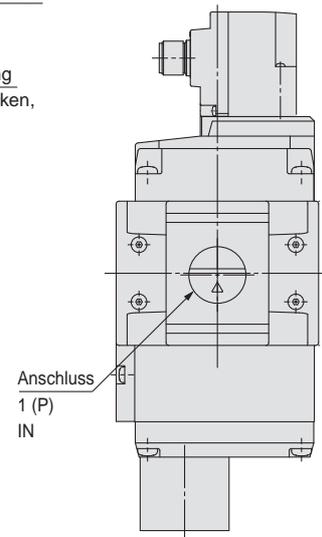
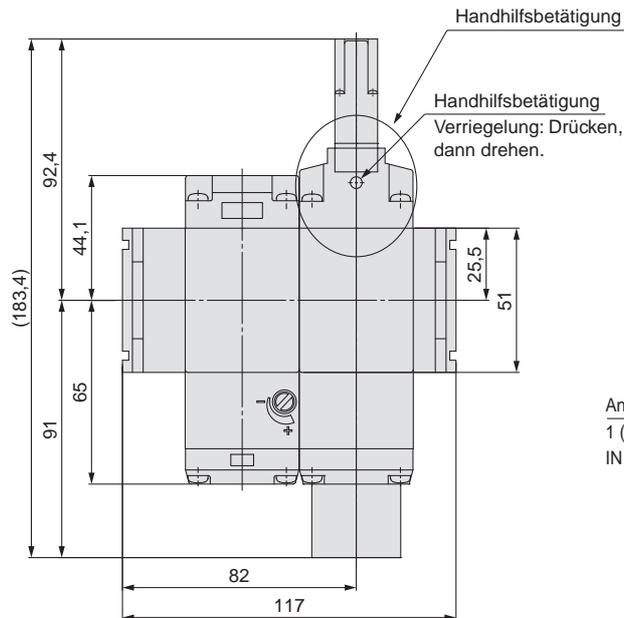
Detailansicht: M12
a-kodierter Anschluss



G1/2
[3(R)-Anschluss]
EXH.

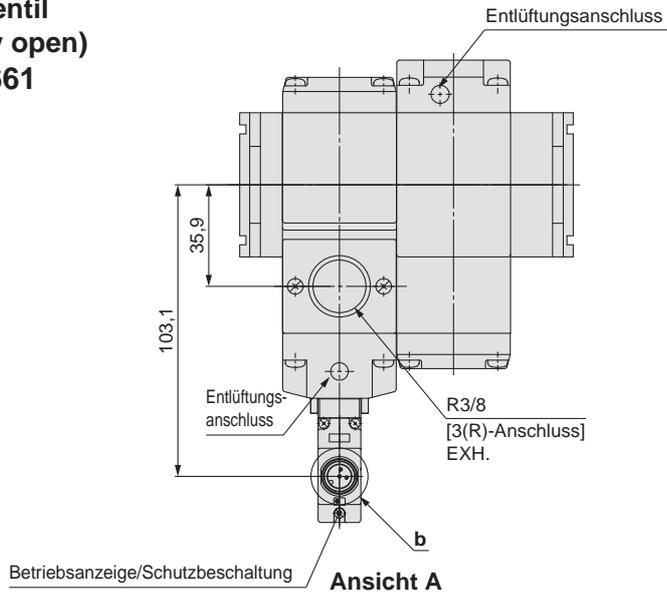


Ansicht A

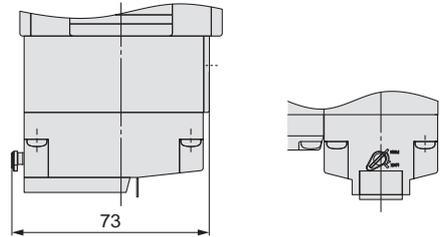


Abmessungen

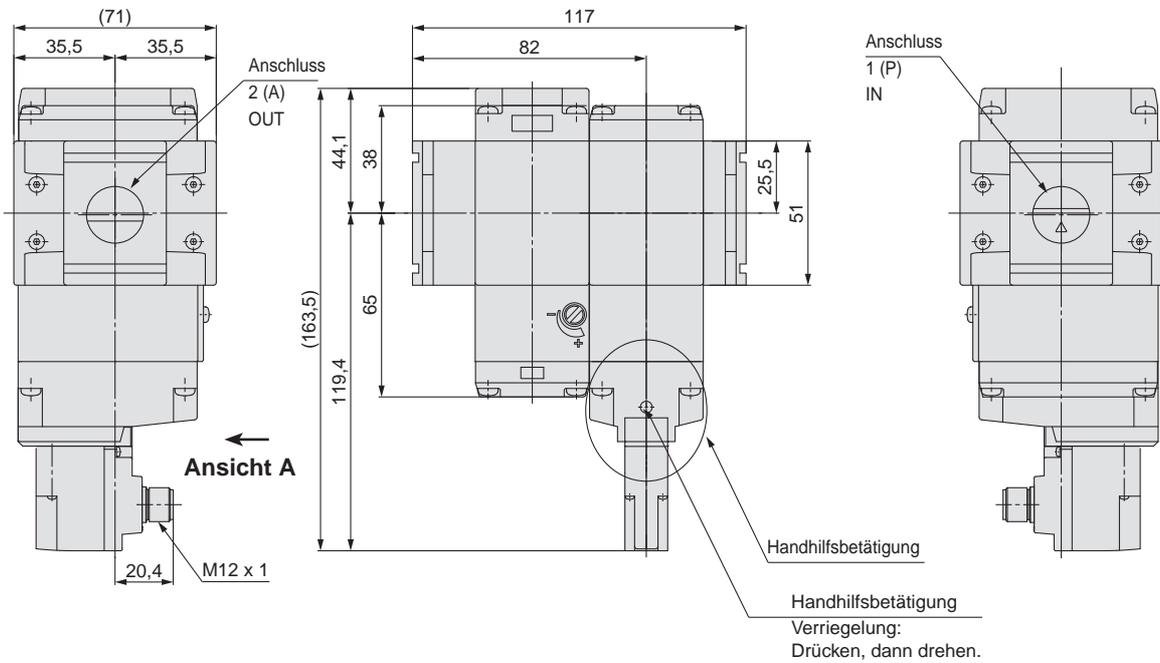
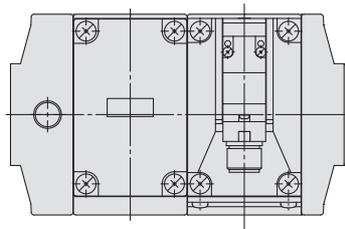
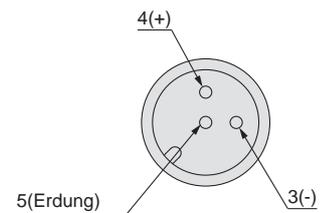
Mit Softstartventil
N.O. (Normally open)
VP746E-S-X661



**Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)**



**Detailansicht: M12
b-kodierter Anschluss**

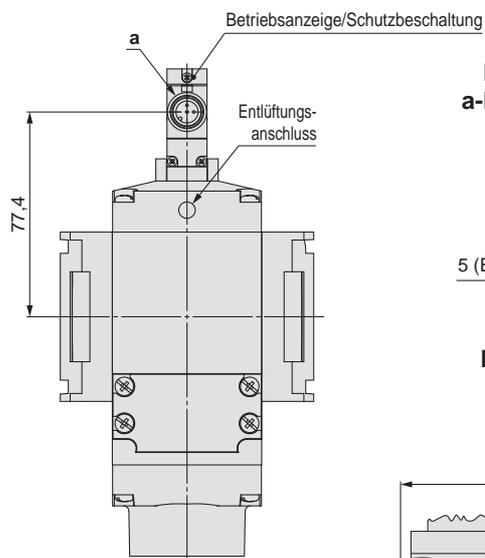


VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

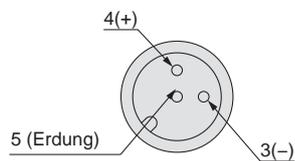
Abmessungen

N.C. (Normally closed)

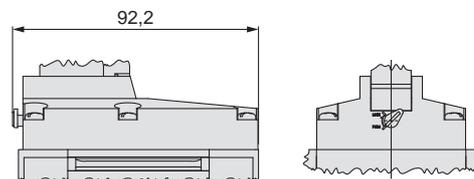
VP946E-X660



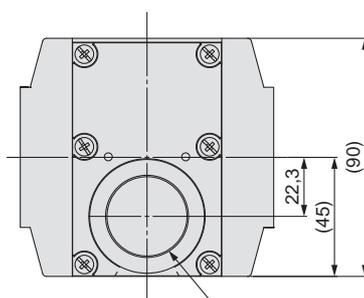
Detailansicht: M12 a-kodierter Anschluss



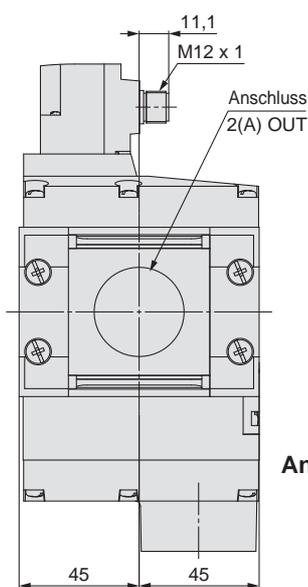
Detailansicht: Handhilfsbetätigung (für manuelle Betätigung) Ausführung E



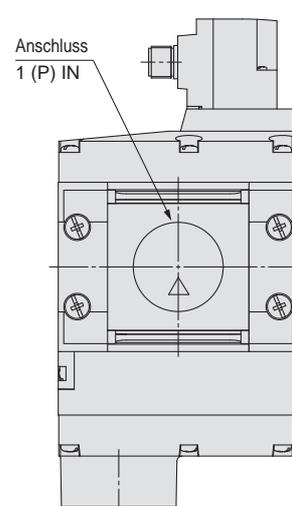
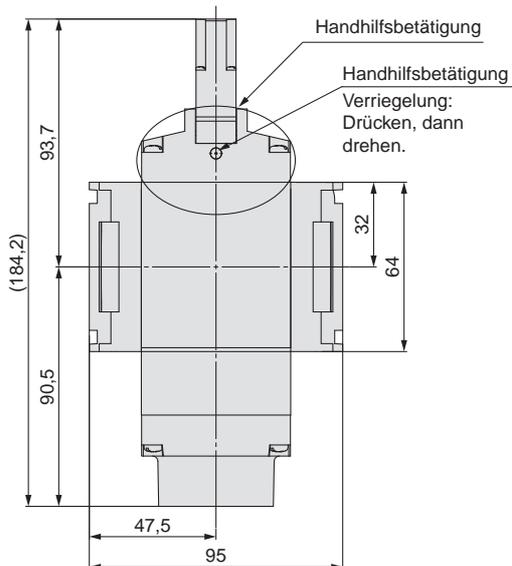
Ansicht A



G1
[3(R)-Anschluss]
EXH.

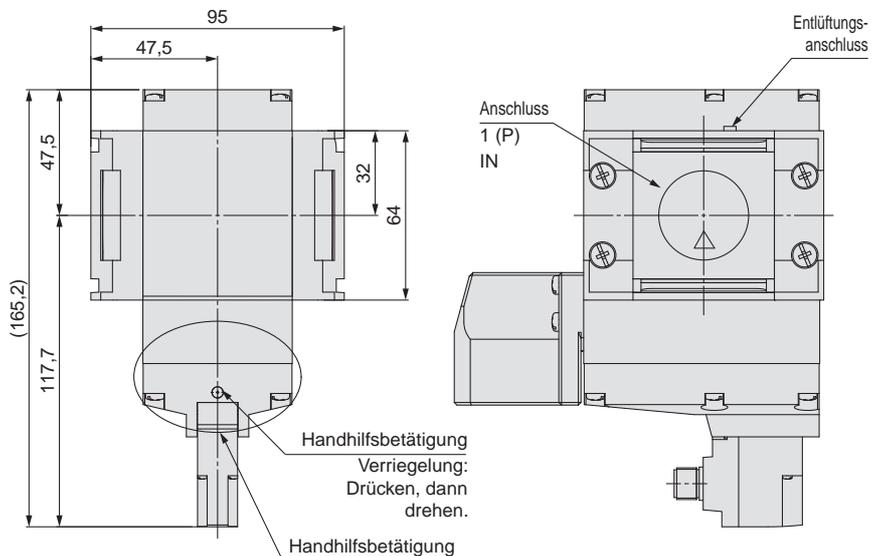
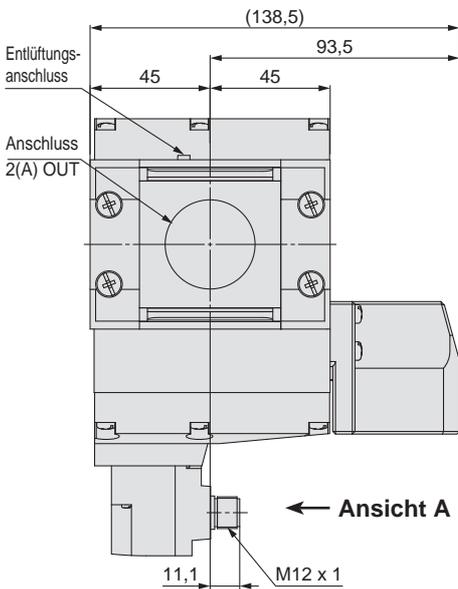
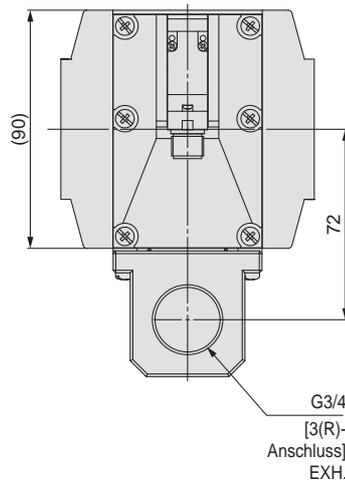
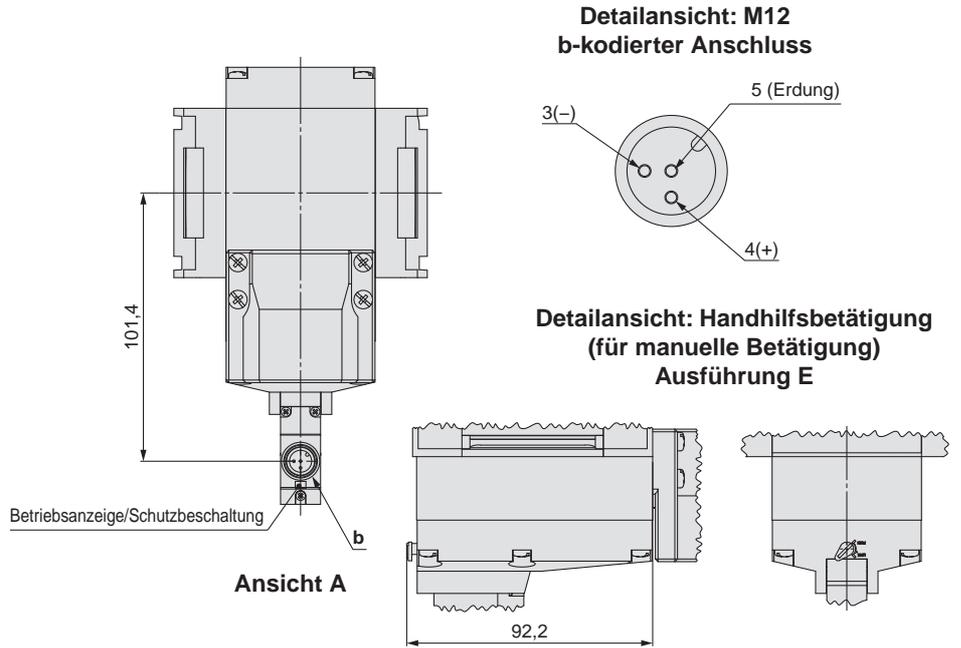


← Ansicht A



Abmessungen

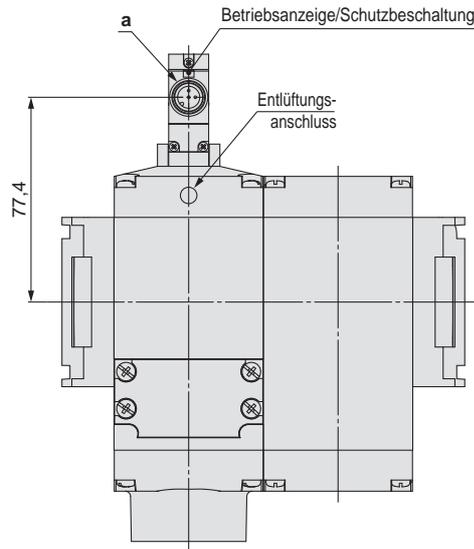
N.O. (Normally open)
VP946E-X661



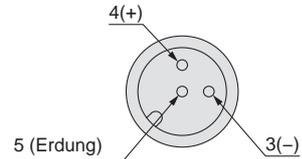
VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Abmessungen

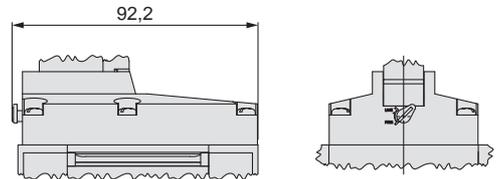
Mit Softstartventil
N.C. (Normally closed)
VP946E-S-X660



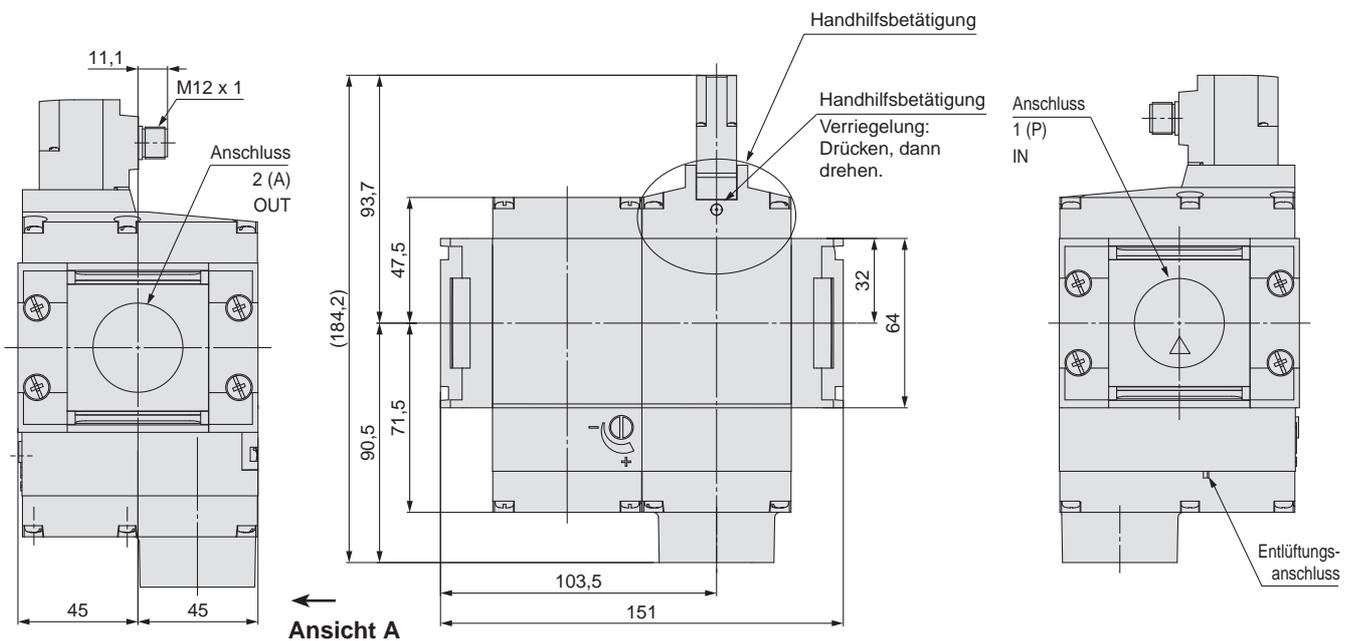
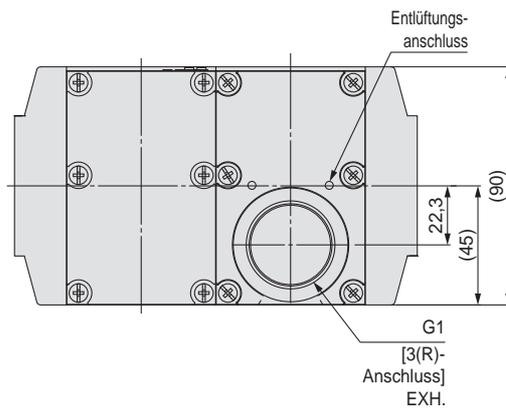
Detailansicht: M12
a-kodierter Anschluss



Detailansicht: Handhilfsbetätigung
(für manuelle Betätigung)
Ausführung E



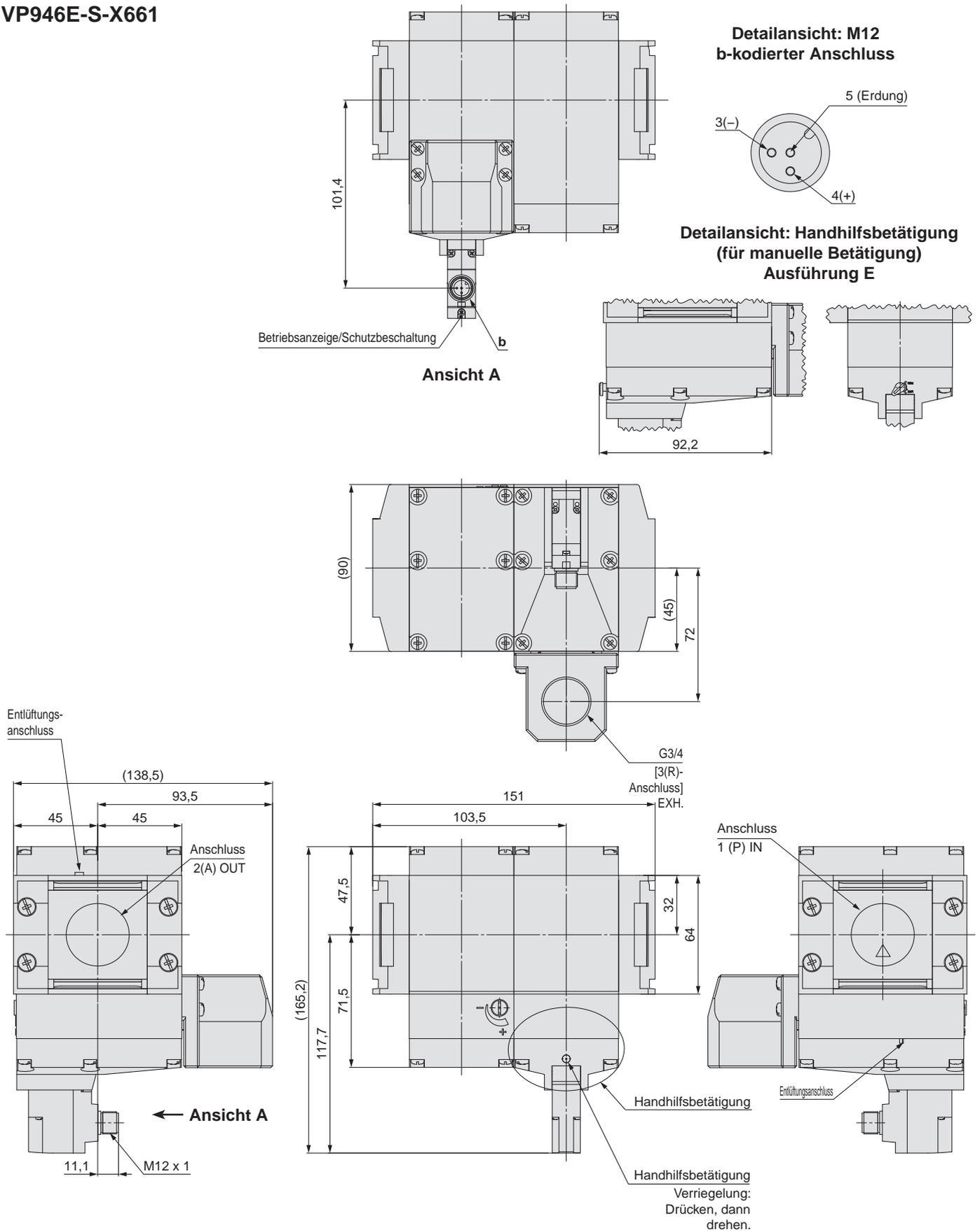
Ansicht A



Ansicht A

Abmessungen

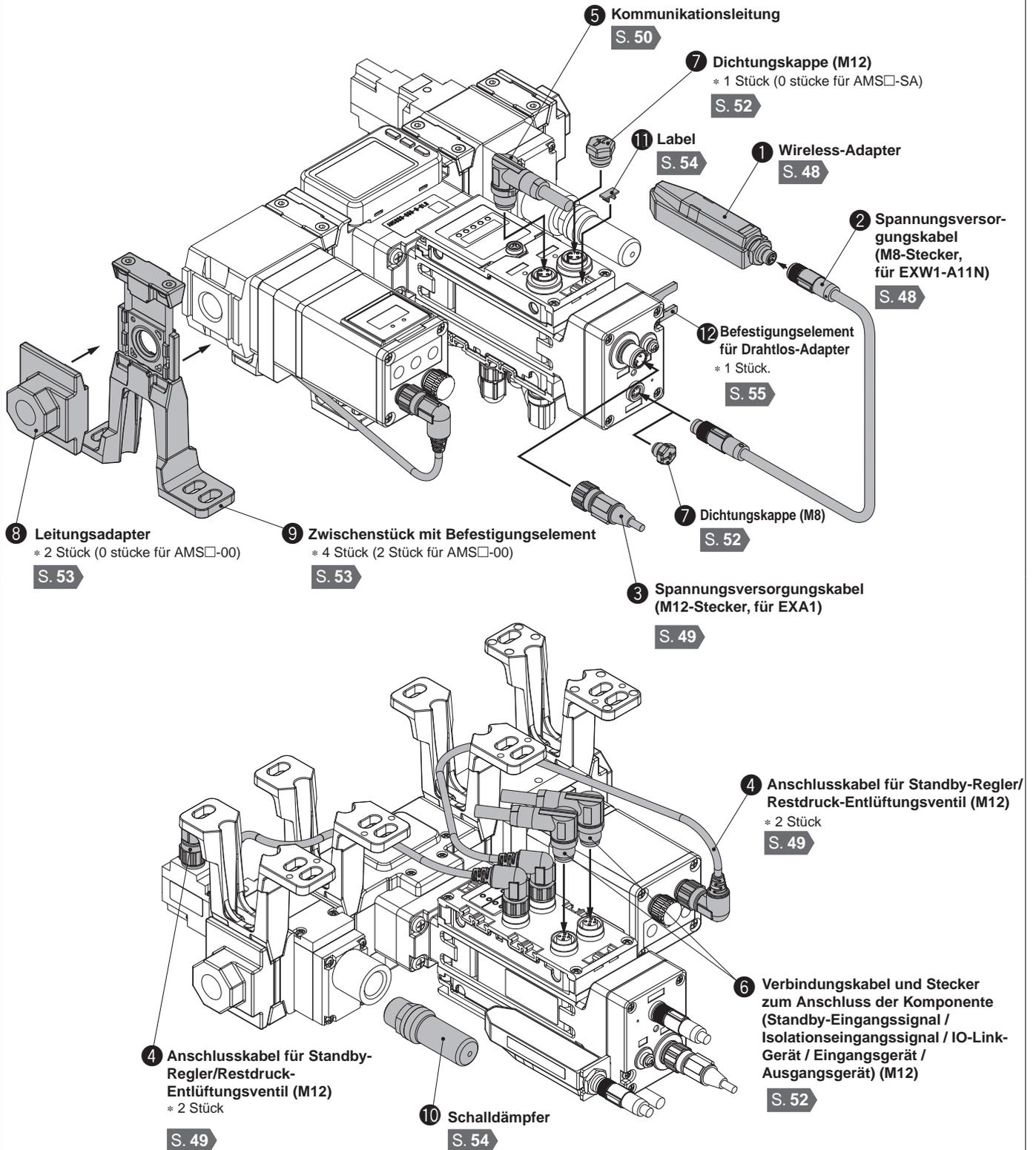
Mit Softstartventil
N.O. (Normally open)
VP946E-S-X661



Serie AMS20/30/40/60

Zubehör

Zubehör



* Die Anzahl der für das AMS-Modell vorgesehenen Teile

1 Drahtlos-Adapter

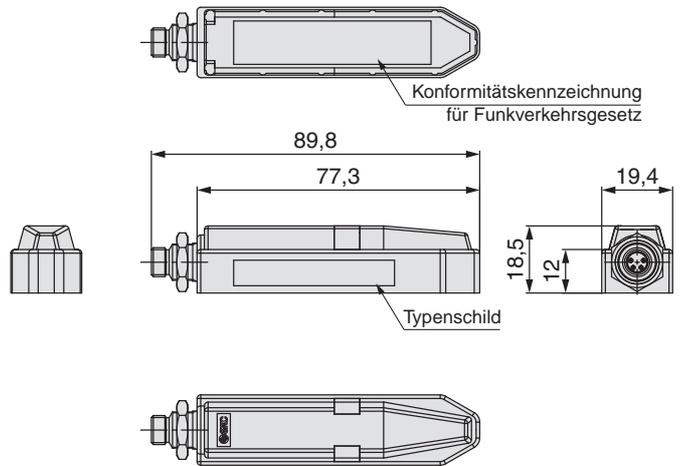
Drahtlos-Adapter für das Air Management Hub EXA1
 Ein Drahtlos-Adapter muss an jede wireless base und wireless remote angeschlossen werden.

EXW1-A11N

Technische Daten

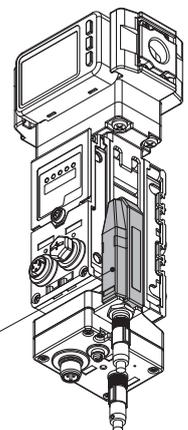
Bezeichnung	Technische Daten	
Drahtlose Kommunikation (Wireless)	Protokoll	SMC-Originalprotokoll (SMC-Verschlüsselung)
	Funkwellenart (Frequenzverteilung)	Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS)
	Frequenz	2,4 GHz (2403 bis 2481 MHz)
	Anzahl der Frequenzkanäle	79 ch
	Kanal-Bandbreite	1,0 MHz
	Übertragungsgeschwindigkeit	1 Mbit/s
	Kommunikationsabstand	ca. 100 m (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
Elektrisch	Versorgungsspannungsbereich	24 VDC +10 %
	Stromaufnahme	max. 50 mA
	Schutzart	IP67
Allgemein	Umgebungstemperatur (Betriebstemperatur)	0 bis 50 °C
	Umgebungstemperatur (Lagertemperatur)	-10 bis 60 °C
	Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
	Prüfspannung	500 VAC angelegt für 1 min
	Isolationswiderstand	500 VDC, min. 10 MΩ
	Vibrationsfestigkeit	Entspricht EN 61131-2 5 <= f < 8,4 Hz 3,5 mm 8,4 <= f < 150 Hz 9,8 m/s ²
	Stoßfestigkeit	Entspricht EN 61131-2 147 m/s ² , 11 ms
	Normen	CE/UKCA marking, UL (CSA)*1
	Gewicht	40 g

- *1 Die UL (CSA) Konformität gilt nur, wenn sie an einen EXA1 Air Management Hub angeschlossen ist.
- *2 Das Verbindungskabel ist nicht mit enthalten. Bitte bestellen Sie ein Verbindungskabel EXW1-AC-X1 separat.



Anschluss

M8, 4-poliger Stecker	Pin-Nr.	Beschreibung
	1	24V (US1)
	2	Interner Bus B
	3	0V (US1)
	4	Interner Bus A



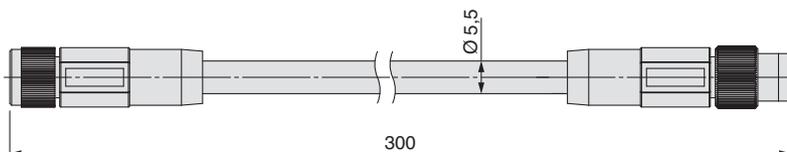
Drahtlos-Adapter

* Beiliegende Teile: Befestigungselement

2 Spannungsversorgungskabel (M8-Anschluss, für EXW1-A11N, mit Anschlüssen auf beiden Seiten (Buchse/Stecker))

EXW1-AC1-X1 gerade 0,3 m

* Dieses Produkt muss in einer festen Position verwendet werden.

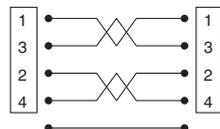
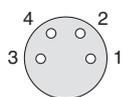


Anschlussbild mit Pinbelegung der Buchse

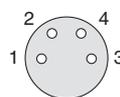
Pin-Nr.

Pin-Nr.

Anschlussbild mit Pinbelegung des Steckers



Anschlusspins



Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 5,5 mm
Leiternennquerschnitt	AWG24
Drahtdurchmesser (Einschließlich Isolator)	1,12 mm
Kleinster Biegeradius	22 mm

Serie AMS20/30/40/60

③ Spannungsversorgungskabel (M12-Anschluss, für EXA1)* Die Form des M12-Anschlusses ist A-kodiert.

EX500-AP **050** - **S**

Kabellänge (L)

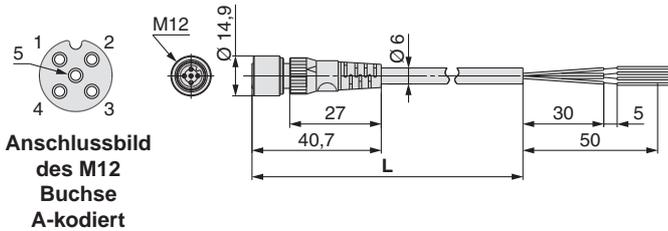
010	1000 mm
050	5000 mm

Anschlussart

S	Gerade
A	Winkel

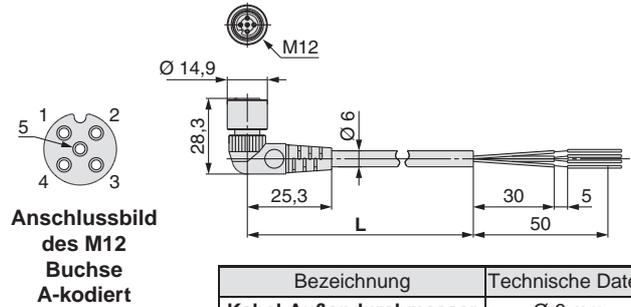


Gerader Anschluss

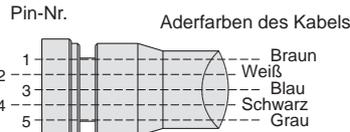


Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 6 mm
Nennquerschnitt	0,3 mm ² /AWG22
Drahtdurchmesser (einschließlich Isolator)	1,5 mm
Kleinster Biegeradius	40 mm (fixed)

Gewinkelter Anschluss



Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 6 mm
Nennquerschnitt	0,3 mm ² /AWG22
Drahtdurchmesser (einschließlich Isolator)	1,5 mm
Kleinster Biegeradius	40 mm (fixed)

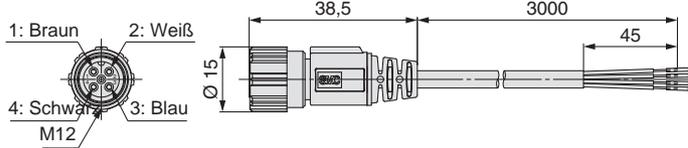


Anschlüsse

ZS-37-A

Anschlusskabel mit M12-Buchse

Pin-Nr.	Pin-Bezeichnung	Drahtfarbe
1	DC (+)	Braun
2	FUNC	Weiß
3	DC (-)	Blau
4	OUT(C/Q)	Schwarz



Technische Daten (Kabel)

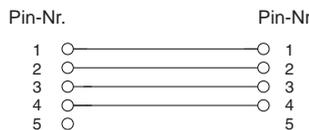
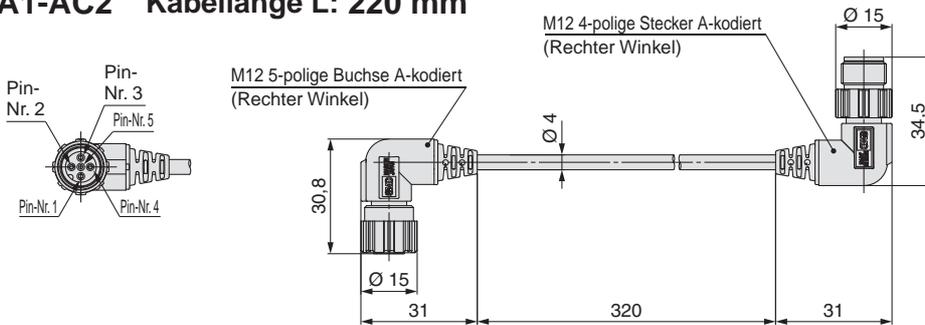
Bezeichnung	Technische Daten
Leiter	Nennquerschnitt AWG23
Kabeldrähte	Außendurchmesser mit Isolation Ca. 1,1 mm
	Farbe Braun, blau, schwarz, weiß
Mantel	Außendurchmesser Ø 4

④ Anschlusskabel für Standby-Regler/Restdruck-Entlüftungsventil (mit M12-Winkelanschlüssen auf beiden Seiten (Buchse/Stecker))

EXA1-AC1 Kabellänge L: 320 mm

EXA1-AC2 Kabellänge L: 220 mm

* Enthalten bei AMS□A/B Air Management System



Anschlüsse

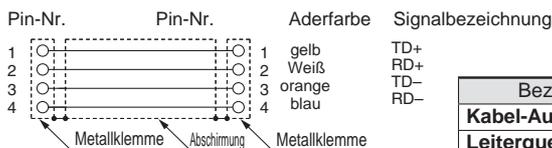
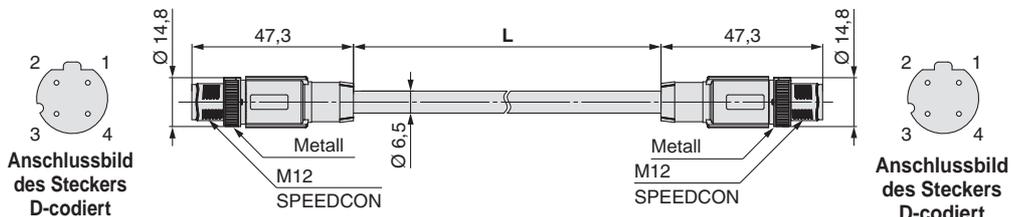
5 Kommunikationskabel

Für EtherCAT® Für PROFINET Für EtherNet/IP™

EX9-AC 005 EN-PSPS (mit Stecker auf beiden Seiten (Stecker/Stecker))

• **Kabellänge(L)**

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm

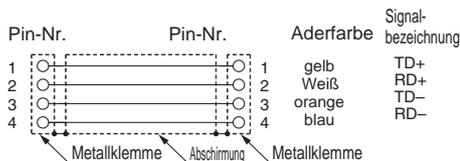
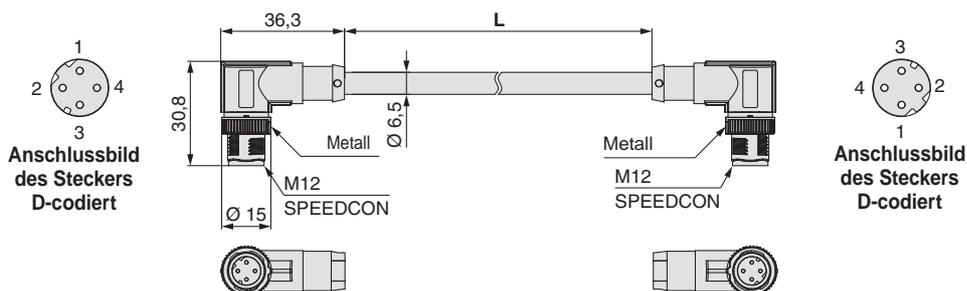


Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außen-Ø	Ø 6,5 mm
Leiterquerschnitt	0,34 mm ² /AWG22
Außen-Ø (isolierter Leiter)	1,55 mm
min. Biegeradius (befestigt)	19,5 mm

EX9-AC 005 EN-PAPA (mit Winkelstecker auf beiden Seiten (Stecker/Stecker))

• **Kabellänge (L)**

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außen-Ø	Ø 6,5 mm
Leiterquerschnitt	0,34 mm ² /AWG22
Außen-Ø (isolierter Leiter)	1,55 mm
min. Biegeradius (befestigt)	19,5 mm

Serie AMS20/30/40/60

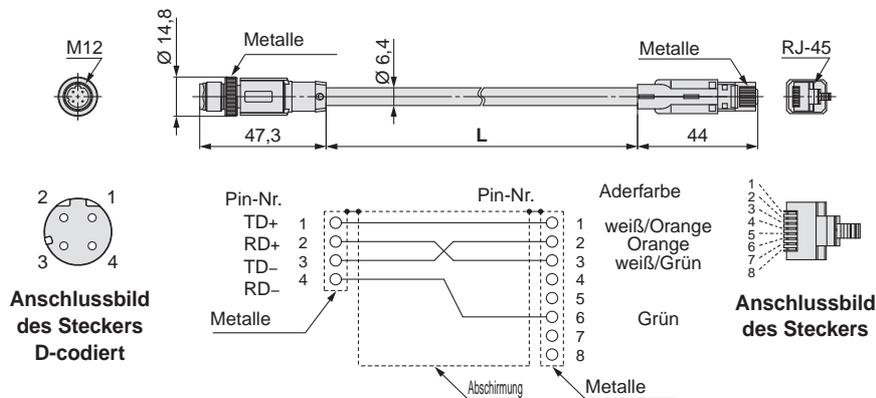
5 Kommunikationskabel

Für EtherCAT® Für PROFINET Für EtherNet/IP™

EX9-AC 020 EN-PSRJ (Stecker RJ-45)

Kabellänge (L)

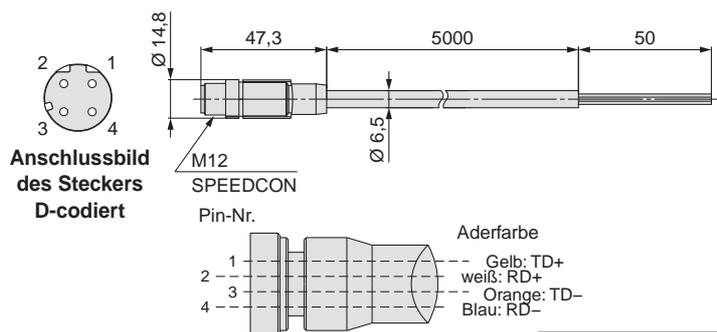
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Anschlüsse

Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außen-Ø	Ø 6,4 mm
Leiterquerschnitt	0,14 mm ² /AWG26
Außen-Ø (isolierter Leiter)	0,98 mm
min. Biegeradius (befestigt)	26 mm

PCA-1446566 (Stecker)



Anschlüsse

Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außen-Ø	Ø 6,5 mm
Leiterquerschnitt	AWG22
Außen-Ø (isolierter Leiter)	1,55 mm
min. Biegeradius (befestigt)	45,5 mm

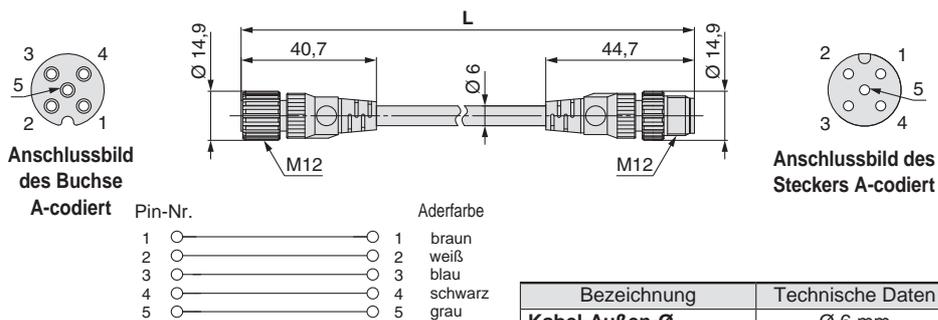
6 Verbindungskabel und Stecker zum Anschluss der Komponente (Standby-Eingangssignal / Isolationseingangssignal / IO-Link-Gerät / Eingangsgerät / Ausgangsgerät) (M12)

Stecker für IO-Link

EX9-AC 005 -SSPS (mit Anschlüssen auf beiden Seiten (Buchse/Stecker))

Kabellänge (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außen-Ø	Ø 6 mm
Leiterquerschnitt	0,3 mm ² /AWG22
Außen-Ø (isolierter Leiter)	1,5 mm
min. Biegeradius (befestigt)	40 mm

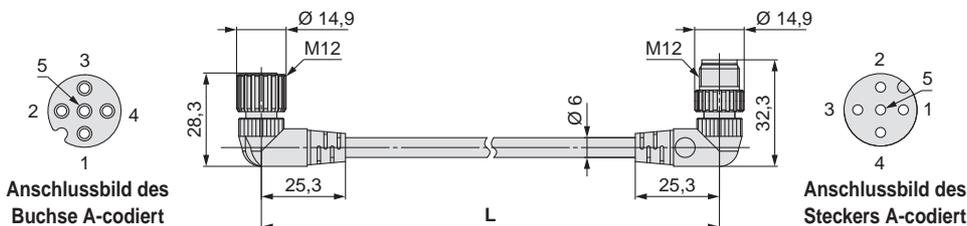
⑥ Verbindungskabel und Stecker zum Anschluss der Komponente (Standby-Eingangssignal / Isolationseingangssignal / IO-Link-Gerät / Eingangsgerät / Ausgangsgerät) (M12)

Stecker für IO-Link

EX9-AC 005 -SAPA (mit Anschlüssen auf beiden Seiten (Buchse/Stecker))

Kabellänge (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Pin-Nr.	Aderfarbe
1	1 braun
2	2 weiß
3	3 blau
4	4 schwarz
5	5 grau

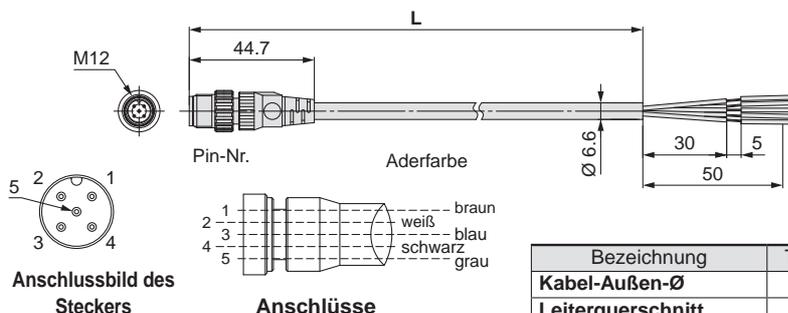
Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außen-Ø	Ø 6 mm
Leiterquerschnitt	0,3 mm ² /AWG22
Außen-Ø (isolierter Leiter)	1,5 mm
min. Biegeradius (befestigt)	40 mm

Anschlüsse

EX9-AC 030 -7

Kabellänge (L)

010	1000 [mm]
030	3000 [mm]



Pin-Nr.	Aderfarbe
1	weiß
2	braun
3	blau
4	schwarz
5	grau

Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außen-Ø	Ø 6,6 mm
Leiterquerschnitt	0,3 mm ² /AWG22
Außen-Ø (isolierter Leiter)	1,65 mm
min. Biegeradius (befestigt)	40 mm

Anschlüsse

Standby-Eingangssignal/Isolationseingangssignal/Eingangsgerät/Ausgangsgerät

Bezeichnung	Anschlüssen	Teilenummer	Beschreibung
Kabel mit Stecker	Für Sensor	PCA-1557769	Kabel mit M12-Stecker (4-polig/3 m)
Konfektionierbarer Stecker	Für Sensor	PCA-1557743 PCA-1557756	Konfektionierbarer Stecker (M12/4-polig/Stecker/QUICKON-ONE-Verbindung/SPEEDCON)
Y-Stecker	Für Sensor	PCA-1557785 PCA-1557798	Y-Stecker (2 x M12 (5-polig)-M12 (5-polig)/SPEEDCON) Y-Stecker (2 x M8 (3-polig)-M12 (4-polig)/SPEEDCON)

* Bei Verwendung des Y-Steckers wird dieser mit dem Anschluss der I/O-Moduls über das Sensorkabel (PCA-1557769) mit dem M12-Stecker verbunden.

⑦ Verschlusskappe (10 Stk.)

Verwenden Sie die Verschlusskappen auf nicht genutzten I/O-Ports. Andernfalls kann die angegebene Schutzart nicht gewährleistet werden.



EX9-AWES
Für M8

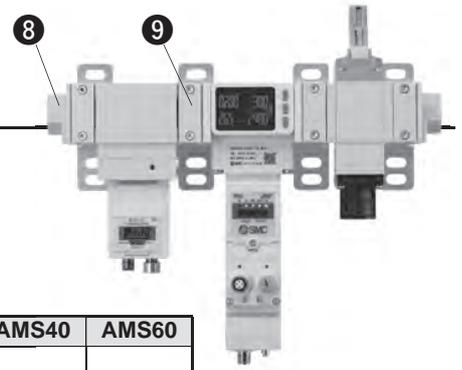


EX9-AWTS
Für M12

Serie AMS20/30/40/60

8 Endstück

Ermöglicht den Ausbau benachbarter Komponenten ohne Demontage der Druckluftleitung.



E 200 - [] 01 - D

Verwendbare
Baugröße

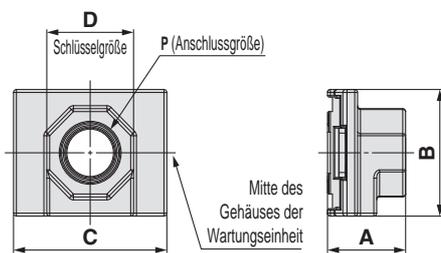
200	AMS20
300	AMS30
400	AMS40
600	AMS60

Gewindeart

Symbol	Gewindeart
—	Rc
F	G
N	NPT

Anschlussgröße

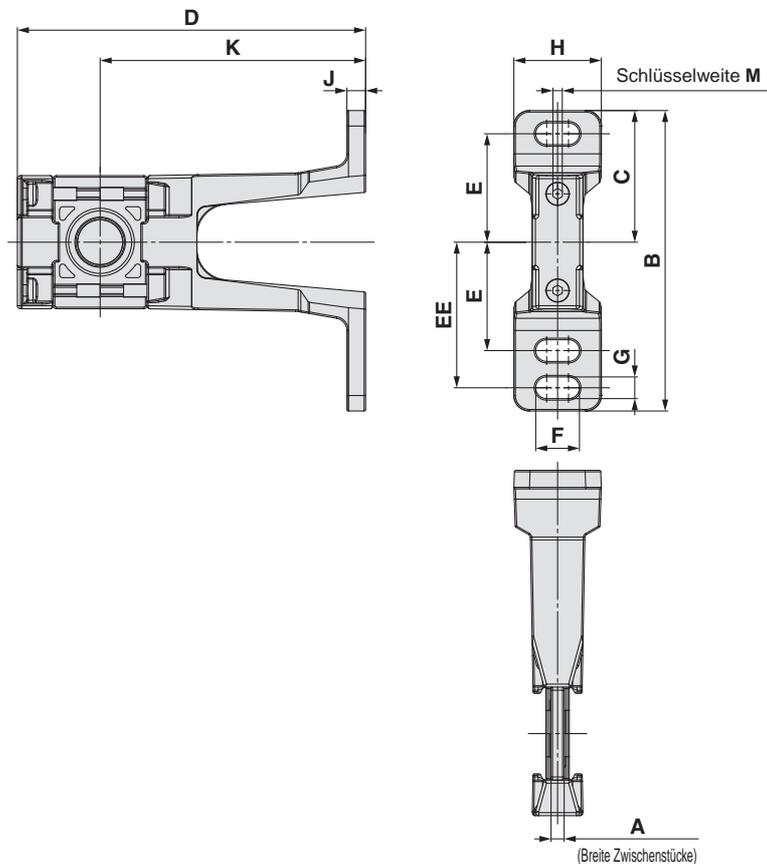
Symbol	Anschlussgröße	AMS20	AMS30	AMS40	AMS60
01	1/8	●			
02	1/4	●	●		
03	3/8		●	●	
04	1/2			●	
06	3/4				●
10	1				●



Modell	P	A	B	C	D
E200-□01	1/8	24	35	42	24
E200-□02	1/4	24	35	42	24
E300-□02	1/4	27	43	53	30
E300-□03	3/8	27	43	53	30
E400-□03	3/8	30	51	71	36
E400-□04	1/2	30	51	71	36
E600-□06	3/4	39	64	90	46
E600-□10	1	39	64	90	46

* Ein Zwischenstück mit Befestigungselement ist für die modulare Einheit erforderlich.

9 Zwischenstück mit Befestigungselement



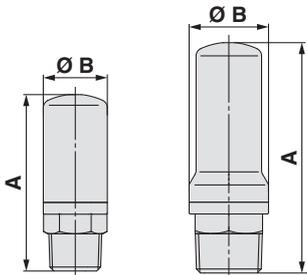
Modell	A	B	C	D	E	EE	F	G	H	J	K	M	Verwendbare Baugröße
Y200T-2-D	3,2	97	42,5	106	35	47	14	7	28	6	85	2	AMS20
Y300T-2-D	4,2	97	42,5	111,5	35	47	14	7	28	6	85	3	AMS30
Y400T-1-D	5,2	115	50	120,5	40	55	18	9	32	7	85	3	AMS40
Y600T-2-D	6,2	140	60	145	50	70	20	11	37	8	100	4	AMS60

⑩ Schalldämpfer

Kompakte Kunststoff-Ausführung

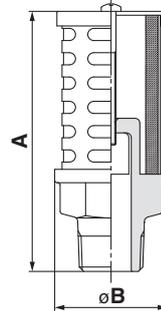
AN20

AN30, AN40



Metallkörper-Ausführung

AN500, 600



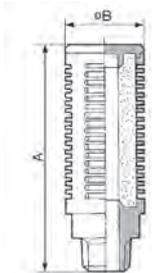
Abmessungen [mm]

Modell	Anschlussgröße R	A	B
AN20-02	1/4	45	16,5
AN30-03	3/8	58,5	20
AN40-04	1/2	68	24

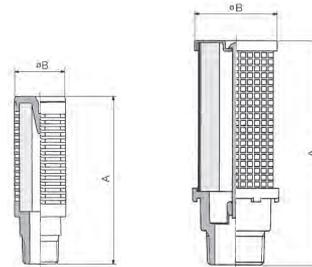
Abmessungen [mm]

Modell	Anschlussgröße R	A	B
AN500-06	3/4	107	46
AN600-10	1	127	50

Ausführung mit hoher Geräuschkämpfung AN202 bis 402



Ausführung mit hoher Geräuschkämpfung ANA1-06 ANA1-10



Abmessungen [mm]

Modell	Anschlussgröße R	A	B
AN202-02	1/4	64	22
AN302-03	3/8	84	28
AN402-04	1/2	95	34

Abmessungen [mm]

Modell	Anschlussgröße R	A	B
ANA1-06	3/4	111	46
ANA1-10	1	132	50

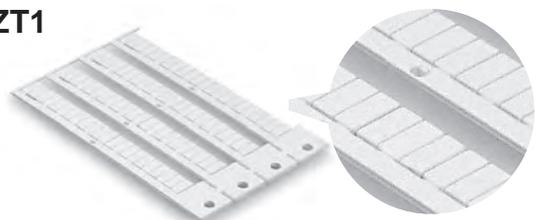
Kompatibilitätstabelle für Restdruck-Entlüftungsventil und Schalldämpfer

	Schalldämpfer Modell	Kompakte Kunststoff-Ausführung			Metall-Ausführung		Ausführung mit hoher Geräuschkämpfung				
		AN20-02	AN30-03	AN40-04	AN500-06	AN600-10	AN202-02	AN302-03	AN402-04	ANA1-06	ANA1-10
		Anschlussgröße	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1/4	3/8	1/2	3/4
VP346E	X660 (N.C.)	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—
	X661 (N.O.)	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VP546E	X660 (N.C.)	—	○	—	—	—	—	○	—	—	—
	X661 (N.O.)	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
VP746E	X660 (N.C.)	—	—	○	—	—	—	—	○	—	—
	X661 (N.O.)	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
VP946E	X660 (N.C.)	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○
	X661 (N.O.)	—	—	—	○	—	—	—	—	○	—

⑪ Beschriftungsschild (1 Bogen, 88 Stk.)

Zur Beschriftung aller Module und Kanäle

EX600-ZT1

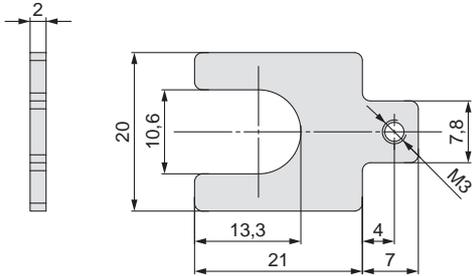


Serie AMS20/30/40/60

12 Befestigungselement für Drahtlos-Adapter

Ein Linsenkopfschraube (M3 x 10) ist enthalten.

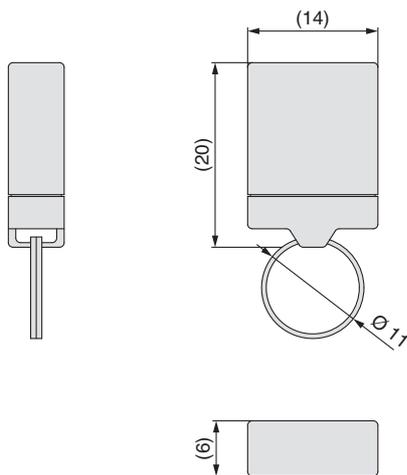
EXA1-AB1



13 IO-Link Device Tool Lizenzschlüssel

USB-Stick

EX9-ZSW-LDT1





1 Ohne die Option 3/2-Wege-Restdruck-Entlüftungsventil

Symbol

X101

Kombination mit einem Elektropneumatischer Regler und ein Air Management Hub

AMS **A** - - - **LG** - **X101**

Für "Bestellschlüssel" Siehe Seite 7.

Kombination mit einem manuellem Standby-Regler und ein Air Management Hub

AMS **B** - **D** - - **L** - **X101**

Für "Bestellschlüssel" Siehe Seite 13.

2 Ohne die Option manuellem Standby-Regler/Elektropneumatischer Regler

Symbol

X102

Kombination mit einem Air Management Hub und ein 3/2-Wege-Restdruck-Entlüftungsventil

AMS **A** - - - **L** - **X102**

Für "Bestellschlüssel" Siehe Seite 7.

Kombination mit einem Air Management Hub und ein 3/2-Wege-Restdruck-Entlüftungsventil (Mit Softstartventil)

AMS **B** - - - **L** - **X102**

* Anschlussgröße: Für den Typ "00" ohne Anbauteile ist das Rohrgewinde als "R" festgelegt.

Für "Bestellschlüssel" Siehe Seite 13.



Serie AMS20/30/40/60

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Auswahl/Konstruktion

⚠️ Warnung

1. Überprüfen Sie die technischen Daten.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind ausschließlich für den Einsatz in Druckluftsystemen vorgesehen.

Betreiben Sie das Produkt nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen für Durchfluss, Druck, Temperatur usw., andernfalls können Schäden und Fehlfunktionen auftreten. (Siehe technische Daten).

Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn Sie ein anderes Medium als Druckluft verwenden möchten.

Wir übernehmen für eventuelle Schäden keine Gewährleistung, wenn das Produkt außerhalb der Spezifikation betrieben wird.

2. Zerlegen Sie das Produkt nicht und nehmen Sie keine Modifikationen, einschließlich nachträgliches Bearbeiten, vor.

Dies könnte zu Verletzungen und/oder Unfällen führen.

⚠️ Achtung

1. Montieren Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es als Trittpläche verwendet werden kann.

Eine übermäßige Belastung, wie z. B. ein versehentlicher Tritt auf das Produkt oder das Aufsetzen eines Fußes, führt zur Beschädigung des Produkts.

2. Wenn der Kompressor große Mengen Partikel erzeugt, können sich diese im Produkt absetzen und Fehlfunktionen verursachen.

3. Leichte Kratzer oder Schmutz auf dem Display oder Produktgehäuse verursachen keine Probleme. Bitte, fahren Sie mit der Verwendung des Produktes fort.

Montage

⚠️ Warnung

1. Betriebsanleitung

Einbau und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem die Bedienungsanleitung aufmerksam durchgelesen und ihr Inhalt verstanden wurde. Bewahren Sie das Bedienungshandbuch außerdem so auf, dass jederzeit Einsicht genommen werden kann.

2. Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartungsarbeiten vor.

Achten Sie beim Einbau der Produkte darauf, den Zugang für Wartungs- und Inspektionsarbeiten freizulassen.

3. Ziehen Sie alle Gewinde mit dem richtigen Anzugsdrehmoment fest.

Beachten Sie bei der Installation der Produkte die Angaben zum Anzugsdrehmoment.

4. Wenn die Leckage zunimmt oder die Ausrüstung nicht normal funktioniert, stellen Sie den Betrieb ein.

Überprüfen Sie die Montagebedingungen bei angeschlossener Druckluft- und Spannungsversorgung. Führen Sie nach der Installation erste Funktions- und Leckagetests durch.

⚠️ Achtung

1. Verwenden Sie kein Schmiermittel auf der Versorgungsseite dieses Produkts, da dies zu einer Fehlfunktion führen kann. Wenn eine Schmierung der angeschlossenen Geräte erforderlich ist, schließen Sie einen Öler an die Ausgangsseite dieser Geräte an.

Leitungsanschluss

⚠️ Warnung

1. Ziehen Sie die Anschlüsse, beim Montieren in den Komponenten, mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment fest und halten Sie dabei die Seite mit dem Innengewinde fest.

Ist das Anzugsdrehmoment zu gering, kann sich die Verbindung lösen und die Dichtwirkung verloren gehen. Andererseits kann ein zu hohes Anzugsdrehmoment die Gewinde beschädigen. Wird beim Festziehen die Seite mit dem Innengewinde nicht festgehalten, kann es durch die zu hohe Kraft, die direkt auf das Befestigungselement der Leitung wirkt, zu Schäden kommen.

Empfohlenes Anzugsdrehmoment

Einheit: Nm

Anschluss-gewinde	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Drehmoment	3 bis 5	8 bis 12	15 bis 20	20 bis 25	28 bis 30	36 bis 38

2. Verhindern Sie, dass übermäßige Verdreh- oder Biegemomente, außer den durch das Eigengewicht der Anlage selbst verursachten, auf das Gerät wirken.

Für die externen Leitungen separate Halterungen vorsehen.

3. Nicht biegsame Leitungen, wie Stahlrohrleitungen, sind anfällig für von der Anschlussseite kommende Momentlasten und Vibrationen. Setzen Sie deshalb dazwischen flexible Leitungen ein.

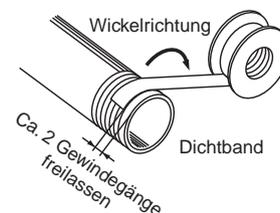
⚠️ Achtung

1. Vorbereitende Maßnahmen vor dem Leitungsanschluss

Blasen Sie die Schläuche vor dem Anschließen gründlich aus oder reinigen Sie sie, um Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen.

2. Wicklung des Dichtbandes

Stellen Sie beim Anschließen von Leitungen oder Schraub-/Steckverbindungen sicher, dass keine Späne vom Gewinde oder Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses geraten. Lassen Sie außerdem bei Gebrauch von Dichtungsband am Ende der Leitungen/Verschraubungen 1,5 bis 2 Gewindegänge frei.





Serie AMS20/30/40/60

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Druckluftversorgung

Warnung

1. Art des Mediums

Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie das Produkt für andere Medien als Druckluft verwenden möchten.

2. Treffen Sie Maßnahmen zur Gewährleistung der Luftqualität, z. B. indem Sie einen Nachkühler, Lufttrockner oder Wasserabscheider installieren.

Druckluft, die eine große Menge an Kondensat enthält, kann zu einer Fehlfunktion dieses Produkts und anderer pneumatischer Geräte führen. Daher sind geeignete Maßnahmen zur Gewährleistung der Luftqualität zu treffen, wie die Bereitstellung eines Nachkühlers, Lufttrockners oder Wasserabscheiders.

Näheres zur Druckluftqualität entnehmen Sie den „Auswahlkriterien für Luftaufbereitungskomponenten“ ([Web-Katalog](#)).

3. Verwenden Sie saubere Druckluft.

Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Fehlfunktionen führen kann.

Wenn synthetisches Öl für den Kompressor verwendet wird, kann es je nach Art des Öls oder abhängig von den Nutzungsbedingungen negative Auswirkungen auf den Kunststoff des Pneumatiksystems oder die Dichtungen zur Folge haben, wenn das Öl auf die Auslassseite gelangt. In solchen Fällen wird die Montage eines Hauptleitungsfilters empfohlen.

Achtung

1. Vergewissern Sie sich, dass die Medien- und Umgebungstemperaturen im spezifizierten Bereich liegen.

Die Verwendung bei niedrigen Temperaturen kann das Kondensat oder die Feuchtigkeit gefrieren, die Dichtungen beschädigen oder zu Fehlfunktionen führen. Treffen Sie deshalb geeignete Vorkehrungen, um ein Gefrieren zu vermeiden.

Näheres zur Druckluftqualität entnehmen Sie den „Auswahlkriterien für Luftaufbereitungskomponenten“ ([Web-Katalog](#)).

Umgebungsbedingungen

Warnung

1. Nicht in der Nähe von korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf oder in einer Umgebung verwenden, in der das Produkt in direkten Kontakt mit diesen Substanzen kommen kann.

2. Das Produkt nicht über längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.

3. Betreiben Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen starke Vibrationen und/oder Stöße auftreten.

4. Montieren Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist.

5. Die Erfüllung der Schutzart IP65 durch diese Produkte ist nur bei korrekter Montage gewährleistet. Lesen Sie deshalb unbedingt die produktspezifischen Sicherheitshinweise.

Umgebungsbedingungen

Warnung

6. Wenn das zurückzusendende Produkt kontaminiert ist oder möglicherweise mit für den Menschen schädlichen Stoffen verunreinigt, nehmen Sie bitte aus Sicherheitsgründen vorher Kontakt mit SMC auf und beauftragen Sie dann ein spezialisiertes Reinigungsunternehmen um das Produkt zu dekontaminieren. Reichen Sie nach der im vorangegangenen Satz festgelegten Dekontamination das Produktrücksendeformular oder die Entgiftungs-/Dekontaminationsbescheinigung bei SMC ein und warten Sie auf die entsprechende Rückmeldung und weitere Anweisungen von SMC, bevor Sie den Artikel an SMC zurücksenden.

Eine Liste der Schadstoffe finden Sie in den Internationalen Sicherheitskarten für den Umgang mit Chemikalien (International Chemical Safety Cards, ICSCs).

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren SMC-Vertriebsmitarbeiter.

Wartung

Warnung

1. Wartungsarbeiten

Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein. Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur durch entsprechend qualifiziertes und erfahrenes Personal ausgeführt werden.

2. Ausbau von Komponenten und Versorgung/Entlüftung von Druckluft

Stellen Sie vor dem Ausbau von Bauteilen sicher, dass geeignete Maßnahmen getroffen wurden, um ein Hinunterfallen des Werkstücks bzw. unvorhergesehene Bewegungen der Anlage usw. zu verhindern. Schalten Sie dann den Versorgungsdruck und die Spannungsversorgung ab, und lassen Sie mit Hilfe der Restdruckentlüftungsfunktion die gesamte Druckluft aus dem System ab.



Serie EXA1

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Auswahl/Konstruktion

Warnung

1. Nicht außerhalb des Spezifikationsbereichs betreiben.

Die Verwendung außerhalb des angegebenen Bereichs kann zu Bränden, Fehlfunktionen oder Schäden am System führen.
Überprüfen Sie vor dem Betrieb die technischen Daten.

Achtung

1. Verwenden Sie ein Netzteil der Klasse 2, konform mit UL1310 für die Spannungsversorgung mit Gleichstrom.

2. Verwenden Sie dieses Produkt innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs.

Die Verwendung außerhalb des angegebenen Spannungsbereichs kann zu Schäden oder Fehlfunktionen des Produkts führen.

3. Das Typenschild nicht entfernen.

Unsachgemäße Wartung oder falsche Verwendung der Betriebsanleitung kann zu Ausfällen oder Fehlfunktionen der Ausrüstung führen. Außerdem besteht die Gefahr, dass die Konformität mit den Sicherheitsstandards nicht mehr gewährleistet ist.

4. Beim Einschalten der Spannungsversorgung auf den Einschaltstrom achten.

Angeschlossene Verbraucher können einen Ladestrom zuführen, die den Überstromschutz aktivieren und somit Fehlfunktionen des Produkts verursachen können.

Montage

Warnung

1. Bei der Handhabung und dem Zusammenbau von Produkten:

- Wenden Sie beim Zerlegen des Produktes keine übermäßige Kraft an.

Die Verbindungsteile des Produkts sind mit Dichtungen fest verbunden.

- Achten Sie beim Zusammenbauen der Einheiten darauf, dass Sie sich nicht die Finger zwischen den Produkten einklemmen.

Es besteht Verletzungsgefahr.

2. Achten Sie darauf, dass das Produkt nicht herunterfällt oder übermäßigen Schlagbelastungen ausgesetzt wird.

Andernfalls kann es zu Schäden, Geräteausfällen oder Fehlfunktionen kommen.

Verdrahtung

Achtung

1. Richten Sie eine ordnungsgemäße Erdung ein, um die Störfestigkeit zu erhöhen.

Führen Sie eine spezielle, vom Wechselrichter des Antriebssystems getrennte Erdung durch und verringern Sie den Abstand der Erdung zum Produkt.

2. Vermeiden Sie ein wiederholtes Biegen oder Dehnen der Drähte und verhindern Sie, dass schwere Gegenstände auf den Drähten lasten.

Eine Verkabelung, bei der wiederholte Biege- und Zugbelastungen auf das Kabel einwirken, kann zur Unterbrechung des Schaltkreises führen.

3. Vermeiden Sie Fehlverdrahtungen.

Verdrahtungsfehler können Fehlfunktionen oder Schäden des Produktes verursachen.

4. Die Verdrahtung nur im spannungsfreien Zustand vornehmen.

Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen oder einer Beschädigung des Produkts oder des Ein-/Ausgangsgerätes.

5. Vermeiden Sie es, die Stromleitung und Hochspannungsleitung parallel zu verlegen.

Störungen in der Signalleitung oder Überspannungen von der Strom- oder Hochspannungsleitung können zu Fehlfunktionen führen.

Die Verkabelung des Produkts oder des Ein-/Ausgangsgeräts und die Strom- oder Hochspannungsleitung sollten voneinander getrennt sein.

6. Überprüfen Sie die Kabelisolierung.

Eine defekte Isolierung (Kontakt mit anderen Schaltkreisen, inkorrekte Isolierung zwischen den Klemmen, usw.) kann aufgrund von Überspannung bzw. Überstrom zu Schäden am Produkt oder am Ein-/Ausgangsgerät führen.

7. Für den Einbau des Produktes in Maschinen und Anlagen müssen Störschutzfilter oder Ähnliches vorgesehen werden, um das System geeignet vor Störsignalen zu schützen.

Störsignale in den Signalleitungen können Fehlfunktionen verursachen.

8. Achten Sie beim Anschließen der Kabel darauf, dass kein Wasser, Lösungsmittel oder Öl in den Bereich der Verbindung eindringt.

Andernfalls kann es zu Schäden, Geräteausfällen oder Fehlfunktionen kommen.

9. Achten Sie bei der Verkabelung darauf, dass der Stecker keiner übermäßigen Zugbelastung ausgesetzt ist.

Andernfalls kann es zu einem Ausfall des Geräts oder zu Fehlfunktionen aufgrund von Kontaktfehlern kommen.



Serie EXA1

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Umgebungsbedingungen

Warnung

1. Das Produkt nicht in Atmosphären einsetzen, die brennbare oder explosive Gase enthalten.

Die Verwendung in solchen Atmosphären kann zu Bränden oder Explosionen führen. Das Produkt ist nicht explosionsicher.

Achtung

1. Bei einem Betrieb an folgenden Einsatzorten ist für eine geeignete Schutzeinrichtung zu sorgen.

Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen oder Geräteausfällen kommen. Überprüfen Sie die Wirksamkeit der entsprechenden Schutzmaßnahmen in den einzelnen Geräten und Maschinen.

- 1) Orte, an denen Störsignale durch statische Elektrizität usw. erzeugt werden.
- 2) Orte, an denen starke elektrische Felder vorhanden sind.
- 3) Orten, an denen die Gefahr einer Strahlenexposition besteht
- 4) Bereiche in der unmittelbaren Nähe zu Strom- oder Hochspannungsleitungen

2. Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen mit Öl und Chemikalien gearbeitet wird.

Der Betrieb in Umgebungen, in denen Kühlschmiermittel, Reinigungsmittel, verschiedene Öle oder Chemikalien vorhanden sind, kann schon nach kurzer Zeit zu Beeinträchtigungen (Schäden, Fehlfunktionen usw.) des Produkts führen.

3. Nicht in Umgebungen verwenden, in denen das Produkt ätzenden Gasen oder Flüssigkeiten ausgesetzt sein könnte.

Die Verwendung in solchen Umgebungen kann zu Produktschäden oder Fehlfunktionen führen.

4. Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen Spannungsspitzen erzeugt werden.

Die Installation des Produkts in der Nähe von Geräten (elektromagnetische Hebevorrichtungen, Hochfrequenz-Induktionsöfen, Schweißmaschinen, Motoren usw.), die hohe Stoßspannungen erzeugen, kann dazu führen, dass interne Schaltungselemente des Produkts beeinträchtigt oder beschädigt werden. Ergreifen Sie Maßnahmen zum Schutz vor Überspannung durch Stromquelle und vermeiden Sie den Kontakt zwischen den Leitungen.

5. Das Produkt verfügt über die CE-Kennzeichnung, es ist allerdings nicht mit einem Schutz gegen Blitzschlag ausgestattet. Schützen Sie Ihr System mithilfe der geeigneten Gegenmaßnahmen vor Blitzschlag.

6. Vermeiden Sie das Eindringen von Staub, Drahtresten und anderen Fremdkörpern in das Produkt.

Solche Materialien können zu Geräteausfällen oder Fehlfunktionen führen.

7. Verwenden Sie das Produkt nicht an Orten, an denen zyklische Temperaturschwankungen auftreten.

Wenn die zyklische Temperatur über die normalen Temperaturschwankungen hinausgeht, kann das interne Produkt beeinträchtigt werden.

Einstellung/Betrieb

Warnung

1. Das Produkt nicht mit nassen Händen in Betrieb nehmen oder einstellen.

Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

Achtung

1. Verwenden Sie für den Einstellschalter einen Feinschraubendreher.

Achten Sie darauf, beim Einstellen des Schalters keine anderen Bauteile zu berühren.

Andernfalls kann es aufgrund eines Kurzschlusses zu Schäden an Bauteilen oder Fehlfunktionen kommen.

2. Nehmen Sie eine den Betriebsbedingungen entsprechende Einstellung vor.

Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.

Einzelheiten zur Einstellung der einzelnen Schalter finden Sie in der Betriebsanleitung.

3. Detaillierte Informationen zu Programmierung und Adresseneinstellung finden Sie im Bedienungshandbuch des Herstellers der SPS.

Der Programmierinhalt in Bezug auf das Protokoll wird vom Hersteller der verwendeten SPS festgelegt.



ITV2050 bis 3050-X399

Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Handhabung

Achtung

1. Wenn die Spannungsversorgung dieses Produkts aufgrund eines Stromausfalls während des Betriebs abgeschaltet wird, hängt der Ausgang auf der Sekundärseite von den technischen Daten ab.

Drucklos geschlossene Spezifikation:

Der Ausgangsdruck wird gehalten.

Drucklos geöffnete Spezifikation:

Versorgungsdruck minus 0,1 MPa oder mehr Druck fließt weiter durch.

2. Wenn der Versorgungsdruck zu diesem Produkt unterbrochen wird, während die Spannungsversorgung noch eingeschaltet ist, arbeitet das interne Magnetventil weiter und es kann ein Brummgeräusch erzeugt werden. Da dies die Lebensdauer des eingebauten Magnetventils stark beeinträchtigen kann, schalten Sie dieses Produkt aus, wenn Sie den Versorgungsdruck abschalten, oder stellen Sie die Stopzeit für das Magnetventil ein.
3. Dieses Produkt wird zum Zeitpunkt der Auslieferung werkseitig für die jeweilige Spezifikation angepasst. Vermeiden Sie ein unbedachtes Zerlegen oder Entfernen von Teilen, da dies zu einer Fehlfunktion führen kann.
4. Drehen Sie beim Anschluss des Kabels an dieses Produkt den Sicherungsring des Kabels. Wenn ein anderer Teil als der Sicherungsring des Kabels gedreht wird, kann dies den Stecker am Gehäuse beschädigen. Ziehen Sie den Sicherungsring ohne Verwendung eines Werkzeugs von Hand an.
5. Das rechtwinklige Kabel ist nicht drehbar und ist auf eine Anschlussrichtung festgelegt. Wenn das rechtwinklige Kabel gewaltsam gedreht wird, kann das Kabel, oder der Anschluss am Gehäuse beschädigt werden.
6. Die Angaben auf Seite 24 beziehen sich auf eine statische Umgebung. Bei ausgangsseitigem Luftverbrauch kann der Druck schwanken.



Serie AR20S bis 50S

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

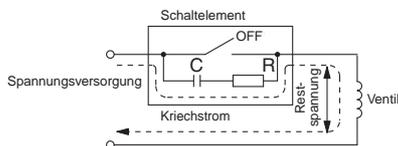
Auswahl/Konstruktion

⚠️ Warnung

1. Wenn das Produkt in geschlossenen Bereichen wie z. B. einer geschlossenen Schalttafel verwendet wird, muss für ausreichend Ventilation gesorgt werden. Sehen Sie z. B. eine Lüftungsöffnung oder Ähnliches vor, um den Druckanstieg im geschlossenen Raum zu verhindern und das Entweichen der erzeugten Wärme des Produkts zu ermöglichen.
2. Für das Äußere werden Kunststoffteile aus Polyacetal verwendet. Organische Lösungsmittel wie Verdünner, Aceton, Alkohol und Ethylenchlorid, Chemikalien wie Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure, Kühlschmiermittel, synthetisches Öl, Kompressoröl auf Esterbasis, Alkali, Kerosin, Benzin und Schraubensicherungskleber sind schädlich. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn diese vorhanden sind.

⚠️ Achtung

1. Beachten Sie die Restspannung. Insbesondere wenn ein C-R-Element (Schutzbeschaltung) als Schutz für das Schaltelement verwendet wird, muss berücksichtigt werden, dass die Restspannung aufgrund des Kriechstroms, der durch das C-R-Element fließt, ansteigt.



AC-Spule: max. 8 % der Nennspannung.

DC-Spule: max. 3 % der Nennspannung.

2. Seien Sie vorsichtig beim Betrieb bei niedrigen Temperaturen. Obwohl das Produkt bei niedrigen Temperaturen von bis zu 0 ° betrieben werden kann, sollten Maßnahmen getroffen werden, um das Verfestigen oder Gefrieren von Kondensat und Feuchtigkeit zu verhindern.

3. Schutzbeschaltung

Die im Ventil eingebaute Schutzbeschaltung soll die Ansteuerungselektronik vor im Ventil erzeugten Überspannungen schützen. Eine Überspannung oder ein Überstrom von einer externen peripheren Komponente kann zu einer Überlastung der Schutzbeschaltung im Inneren des Ventils führen, was einen Defekt der Schutzbeschaltung verursacht. Dies führt unter Umständen zu einem Kurzschluss in der Ansteuerungselektronik. Wenn die Bestromung in diesem Zustand fortgesetzt wird, fließt ein hoher Strom. Der hohe Kurzschlussstrom kann unter Umständen zu Folgeschäden an der Ansteuerungselektronik, am Ventil oder zu einem Brand führen. Ergreifen Sie daher geeignete Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Nutzung einer Strombegrenzung, um einen ausreichenden Grad an Sicherheit zu gewährleisten.

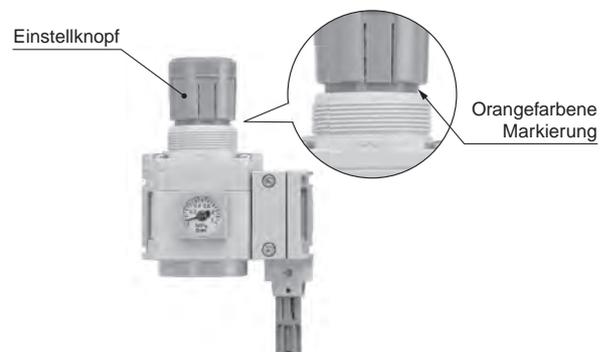
Einstellung

⚠️ Warnung

1. Beobachten Sie während der Reglereinstellung die Manometeranzeige. Ein Überdrehen des Regler-Einstellknopfes kann Schäden an internen Bauteilen verursachen.
2. Den Einstellknopf nicht mit Werkzeugen betätigen, da dies zu Schäden führen kann. Betätigen Sie den Einstellknopf ausschließlich von Hand.

⚠️ Achtung

1. Bei der Einstellung des Drucks muss der Eingangsdruck nach dem Einschalten des Pilotventils zugeführt werden.
2. Entriegeln Sie den Einstellknopf für die Druckeinstellung und verriegeln Sie ihn anschließend wieder. Andernfalls kann der Einstellknopf beschädigt werden und es kann zu Ausgangsdruckschwankungen kommen.
 - Ziehen Sie zum Lösen der Verriegelung am Druckreglerverstellknopf. (Am Einstellknopf wird als visuelle Kontrolle eine orangefarbene Markierung sichtbar)
 - Drücken Sie den Druckreglerverstellknopf hinein, um ihn zu verriegeln. Lässt sich der Knopf nicht leicht verriegeln, drehen Sie ihn ein wenig nach links und rechts und drücken Sie ihn dann hinein (bei verriegeltem Einstellknopf ist die orange farbene Markierung nicht mehr sichtbar).





Serie AR20S bis 50S

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Verdrahtung

Warnung

1. Das Magnetventil ist ein elektrisches Produkt. Installieren Sie zur Sicherheit vor der Verwendung eine geeignete Sicherung und einen Trennschalter.

Umgebungsbedingungen

Warnung

1. Werden die Magnetventile in eine Schalttafel eingebaut oder über längere Zeit bestromt, muss sichergestellt werden, dass die Umgebungstemperatur innerhalb des Betriebsbereichs für das Ventil liegt.

Wartung

Warnung

1. Betrieb bei geringer Schaltfrequenz

Die Ventile müssen mindestens alle 30 Tage einmal geschaltet werden, um Fehlfunktionen vorzubeugen. (Gehen Sie vorsichtig mit der Druckluftversorgung vor.)

2. Handhilfsbetätigung

Durch Schalten der Handhilfsbetätigung werden angeschlossene Geräte betätigt. Den Betrieb erst dann starten, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

• Nicht verriegelbar

Drücken Sie die Handhilfsbetätigung mit einem kleinen Schraubendreher o. Ä. bis zum Anschlag nach unten. Entfernen Sie den Schraubendreher. Die Handhilfsbetätigung springt zurück.

• Verriegelbare Handhilfsbetätigung

Zum Verriegeln der Handhilfsbetätigung diese vor dem Drehen unbedingt herunterdrücken. Wenden Sie kein übermäßiges Drehmoment an, da das Drehen ohne vorheriges Herunterdrücken zu Schäden an der Handhilfsbetätigung und zu Problemen wie Leckagen führen kann. (0,1 Nm)



VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Auswahl/Konstruktion

! Warnung

1. Wiederinbetriebnahme nach einer langen Stillstandzeit

Bei der Wiederinbetriebnahme nach einer längeren Stillstandzeit kann es vorkommen, dass sich die ursprüngliche Ansprechzeit aufgrund von Anhaftungen verlangsamt, unabhängig davon, ob sich das Produkt ein- oder ausgeschaltet befindet. Dieses Problem lässt sich durch mehrere Einlaufzyklen lösen. Bitte denken Sie daran, dies vor der Wiederaufnahme des Betriebs durchzuführen.

! Achtung

1. Schutzbeschaltung

- 1) Die im Ventil eingebaute Schutzbeschaltung soll die Ansteuerungselektronik vor im Ventil erzeugten Überspannungen schützen. Eine Überspannung oder ein Überstrom von einer externen peripheren Komponente kann zu einer Überlastung der Schutzbeschaltung im Inneren des Ventils führen, was einen Defekt der Schutzbeschaltung verursacht. Dies führt unter Umständen zu einem Kurzschluss in der Ansteuerungselektronik. Wenn die Bestromung in diesem Zustand fortgesetzt wird, fließt ein hoher Strom. Der hohe Kurzschlussstrom kann unter Umständen zu Folgeschäden an der Ansteuerungselektronik, am Ventil oder zu einem Brand führen. Ergreifen Sie daher geeignete Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Nutzung einer Strombegrenzung, um einen ausreichenden Grad an Sicherheit zu gewährleisten.
- 2) Wenn eine Sicherheitsschaltung anstatt Dioden, Zener-Dioden oder Varistoren enthält, verbleibt eine Restspannung, die in einem proportionalen Verhältnis zur Versorgungsspannung steht. Achten Sie deshalb auf den Überspannungsschutz der Ansteuerungselektronik.

2. Für den Pilot-Entlüftungsanschluss (EXH) (Entlüftungsbohrung)

Wenn der Pilot-Entlüftungsanschluss (Entlüftungsbohrung) des Ventils stark eingeschränkt oder blockiert ist, kann es zu einer Fehlfunktion des Ventils kommen.

Leitungsanschluss

! Achtung

1. Schalldämpfer-Montage

Für die Handhabung von Schalldämpfern beachten Sie bitte die produktspezifischen Sicherheitshinweise der Serie AN.

Handhabung

! Warnung

1. Eingebautes Rückschlagventil

Ein Rückschlagventil ist in den Durchfluss des Pilotdrucks eingebaut, um den Druckabfall des Pilotdrucks aufgrund von Druckschwankungen auf der vorgeschalteten Seite zu unterdrücken.

Achten Sie beim Austausch des Pilotventils auf den Restdruck zwischen Rückschlagventil und Pilotventil.

Einstellung

! Achtung

1. Softstartventil

Wenn die Softstart-Funktion gewählt wird, kann der Anfangsdruck des Pneumatiksystems schrittweise erhöht werden.

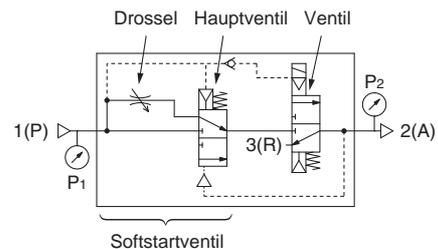
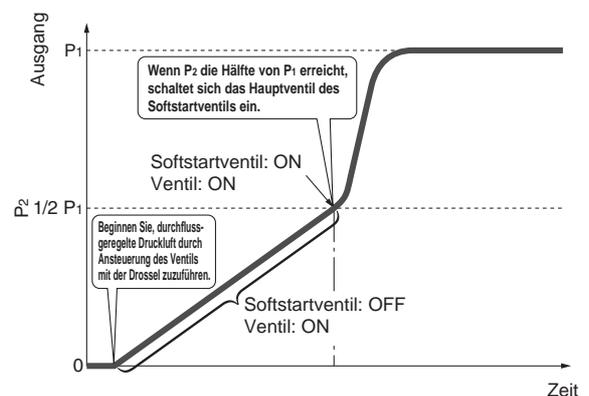
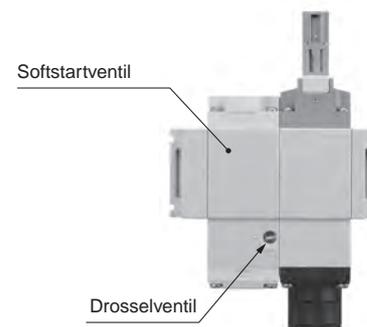


Diagramm Ausgangsdruck (P₂) vs. Zeit



Drehen Sie die Nadel des Drosselventils von vollständig geschlossen (wie bei Auslieferung voreingestellt) nach links, um die Anfangsgeschwindigkeit der Antriebsausrüstung am Ausgang einzustellen.





VP346E/546E/746E/946E-X660/X661

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. Für allgemeine Sicherheitshinweise siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website: <https://www.smc.eu>

Verdrahtung

Warnung

1. Das Magnetventil ist ein elektrisches Produkt. Installieren Sie zur Sicherheit vor der Verwendung eine geeignete Sicherung und einen Trennschalter.

Umgebungsbedingungen

Warnung

1. Werden die Magnetventile in eine Schalttafel eingebaut oder über längere Zeit bestromt, muss sichergestellt werden, dass die Umgebungstemperatur innerhalb des Betriebsbereichs für das Ventil liegt.

Wartung

Warnung

1. Betrieb bei geringer Schaltfrequenz

Die Ventile müssen mindestens alle 30 Tage einmal geschaltet werden, um Fehlfunktionen vorzubeugen. (Gehen Sie vorsichtig mit der Druckluftversorgung vor.)

2. Handhilfsbetätigung

Durch Schalten der Handhilfsbetätigung werden angeschlossene Geräte betätigt. Den Betrieb erst dann starten, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „**Achtung**“, „**Warnung**“ oder „**Gefahr**“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC)¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

-  **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- 1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen.
usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

Achtung

- 3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- 4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt. Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.

Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

Änderungsübersicht

Ausgabe B	- EtherCAT wurde als Kommunikationsprotokoll hinzugefügt. - Die Anzahl der Seiten wurde von 64 auf 67 erhöht.	BR
------------------	--	----

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67 129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee	Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				
				South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za