DOKUMENT-Nr.：AW * －OMF0012－A

BEDIENUNGSANLEITUNG

PRODUKTNAME:	FILTER-REGLER
MODELL:	AW10-M5(B,C,G,H)(-1,2,6,N,R,Z)
	AW20-(F,N)01 — (F,N)02(B,C,E,G,H)(-1,2,6,C,J,N,R,Z)
	AW30-(F,N)02 — (F,N)03(B,C,D,E,G,H)(-1,2,6,8,J,N,R,W,Z)
	AW40-(F,N)02 — (F,N)04(B,C,D,E,G,H)(-1,2,6,8,J,N,R,W,Z)
	AW40-(F,N)06(B,C,D,E,G,H)(-1,2,6,8,J,N,R,W,Z)
	AW60-(F,N)06 — (F,N)10(B,C,D,E,G)(-1,2,6,8,J,N,R,W,Z)

- Diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig lesen und verstehen.
- Beachten Sie dabei besonders die Sicherheitshinweise.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung für spätere Einsichtnahmen auf.

SMC CORPORATION

INHALT

		SEITE
1.	SICHERHEITSHINWEISE	1 — 4
2.	ANWENDUNG	5
3.	TECHNISCHE DATEN	5
4.	BESTELLSCHLÜSSEL	6
5.	FEHLERSUCHE	7
6.	KONSTRUKTION / STÜCKLISTE	8 — 9
7.	TECHNISCHE DATEN BEHÄLTER-BAUGRUPPE	10 — 13
8.	VORGEHENSWEISE BEIM AUSTAUSCHEN	14 — 18
9.	EXPLOSIONSZEICHNUNG	19 — 24
10.	ABMESSUNGEN	25

KONTAKT: SMC CORPORATION

1–16–4, SHINBASHI, MINATO – KU, TOKIO
105-8659, JAPAN
TEL: 03–3502–8271

1. SICHERHEITSHINWEISE

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz des Bedieners und Dritter vor Verletzungen und/oder zur Vermeidung von Schäden am Gerät. Lesen Sie diese Anleitung, um die korrekte Verwendung sicherzustellen. In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Hinweise „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ gekennzeichnet.

Die Sicherheitshinweise der vorliegenden Anleitung, die Sicherheitsvorschriften gemäß

ISO 4414(※1), JIS B 8370(※2) und andere relevante Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

⚠ Achtung : Verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko.
Sie kann leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben, wenn sie nicht verhindert wird.

⚠ Warnung : Verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko.
Sie kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben, wenn sie nicht verhindert wird.

⚠ Gefahr : Verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko. Sie hat schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge, wenn sie nicht verhindert wird.

※1) ISO 4414 Pneumatische Fluidtechnik-Empfehlung für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssystemen.
※2) JIS B 8370 Grundsätze für pneumatische Systeme.

⚠ WARNUNG

① **Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person, die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation 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 liegt in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

② **Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.**
Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem 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.**
a. Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.
b. Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt a) sicherstellen. Unterbrechen Sie dann die Druckversorgung für diese Komponenten und machen Sie das komplette System durch Entlüften drucklos.
c. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschießen.

④ **Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
a. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
b. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
c. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

Hinweise zur Systemkonzipierung

⚠ WARNUNG

① Externe Bauteile einschließlich Kappe, Druckreglerknopf und Abdeckung sind aus Kunststoff. Organische Lösungsmittel und synthetische Flüssigkeiten, Chemikalien wie z. B. Azeton, Alkohol, Ethylenchlorid, Schwefelsäure, Nitrat, Salzsäure, Schneidöl, Kerosin, Brennstoff, Schraubensicherungsmittel sind schädlich. Den Filter-Regler nicht in Umgebungen einsetzen, in denen diese Stoffe vorhanden sind.

② Vermeiden Sie Anwendungen, in denen häufig Druckluft in den Behälter ein- und wieder abgelassen wird. Der Behälter kann dadurch beschädigt werden. Für diese Art von Anwendungen wird der Metallbehälter empfohlen.

③ Setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, wenn aufgrund der Betriebsumgebung keine Leckage zulässig ist und wenn ein anderes Betriebsmedium als Druckluft verwendet wird.

④ Das Produkt gegen UV-Strahlung und Strahlwärme abschirmen.

⑤ Wenn der Ausgangsdruck den Einstelldruck übersteigt, muss eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen werden. Andernfalls kann das Ausgangsgerät oder die Anlage beschädigt werden oder Fehlfunktionen können die Folge sein.

⚠ ACHTUNG

① Das Produkt nicht außerhalb der Spezifikationen verwenden.

② Der Druckluftverbrauch am Entlüftungsanschluss beträgt max. 0.1 l/min (ANR).

③ Bei der Ausführung AD17 und 27 mit automatischem Kondensatablass kann es beim Druckablass zur Leckage kommen. (Diese Leckage ist in der Konstruktion vorgesehen und es handelt sich nicht um eine Störung.) Achten Sie auf einen korrekten Leitungsanschluss des Ablasses.

Auswahl

⚠ WARNUNG

① Das für die Innenflächen und Dichtungen verwendete Mineralfett kann auf die Ausgangsseite fließen. Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, falls dies ein Problem darstellt.

② Der Restdruck (Ausgangsdruck) wird auch bei einer Entlüftung des Eingangsdrucks nicht entlüftet. Wählen Sie den Filter-Regler mit Rückstromfunktion. Ohne die Rückstromfunktion wird der Restdruck möglicherweise nicht entlüftet.

③ Wenn über einen längeren Zeitraum ausgangsseitig ein geschlossener Kreislauf oder ein Ausgleichskreislauf verwendet wird, kann es zu Schwankungen des Einstelldrucks auf der Ausgangsseite kommen. Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, falls dies ein Problem darstellt.

④ Der Einstelldruckwert des Ausgangsdrucks darf max. 85 % des Eingangsdrucks betragen. Bei einem Druck über 85 % wird der Betrieb empfindlich gegenüber dem Durchfluss und dem Eingangsdruck, was einen instabilen Betrieb zur Folge hat.

⑤ Der max. Einstelldruckbereich in den Spezifikationen hat einen Toleranzbereich. Der Druck kann höher als der max. Wert eingestellt werden.

⑥ Bei Verwendung des Filter-Reglers in einem Kreislauf, in dem eine hohe Entlüftungsempfindlichkeit oder Einstellpräzision erforderlich ist, setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung.

⑦ Der automatische Kondensatablass in N.O.-Ausführung muss unter den folgenden Bedingungen verwendet werden, um einen Betriebsausfall zu verhindern
- Kompressorleistung: min. 0,75 kW
- Durchfluss: min. 100 l/min (ANR)

Bei Verwendung mehrerer automatischer Kondensatablässe muss bestätigt werden, dass die Kompressorleistung über dem Wert liegt, der ermittelt wird, indem man die obige Leistung mit der Anzahl der verwendeten automatischen Kondensatablässe multipliziert. {Beispiel: Bei zwei automatischen Kondensatablässen muss der Kompressor eine Leistung von mehr als 1.5 kW [200 l/min (ANR)] haben.}

⑧ Der automatische Kondensatablass in N.C.-Ausführung muss unter den folgenden Bedingungen verwendet werden, um einen Betriebsausfall zu verhindern.
Betriebsdruck: min. 0,1 MPa für AD17 und 27, min. 0,15 MPa für AD37 und 47.

Installation

⚠ ACHTUNG

① Stellen Sie beim Anschluss des Filter-Reglers die korrekte Anschlussrichtung von „IN“ (Eingang) und „OUT“ (Ausgang) der Druckluftrichtung bzw. Pfeilrichtung sicher. Bei einem fehlerhaften Anschluss können Fehlfunktionen die Folge sein.

② Installieren Sie das Produkt senkrecht, damit der Ausgang des Ablasses nach unten gerichtet ist. Bei Verwendung mit horizontal oder aufwärts ausgerichtetem Ablass kommt es zu Fehlfunktionen.

③ Bei der Installation einen ausreichenden Freiraum für Wartungsarbeiten auf der Ober-, Unter- und Vorderseite vorsehen. Der erforderliche Freiraum wird angegeben auf [10. Abmessungen] (S. 22).

④ Das Manometer beim Transport bzw. bei der Installation nicht fallenlassen und keinen Stoßeinwirkungen aussetzen. Dadurch kann die Präzision des Manometers beeinträchtigt werden.

⑤ Nicht in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder hohen Temperaturen installieren. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen des Manometers kommen.

Einstellung

⚠ WARNUNG

① Bei der Einstellung des Drucks auf einen korrekten Eingangs- und Ausgangsdruck achten. Den Druckreglerknopf nicht überdrehen, da ansonsten interne Bauteile beschädigt werden können.
② Den Druckreglerknopf manuell betätigen. Werkzeuge können den Druckreglerknopf beschädigen.

⚠ ACHTUNG

① Vor der Inbetriebnahme den Eingangsdruck prüfen.
② Bei dem Filter-Regler mit Manometer darf kein Druck zugeführt werden, der den max. Bereich des Manometers übersteigt, um das Manometer nicht zu beschädigen.
③ Den Druck zunehmend einstellen. Wenn der Druck durch Herabsetzen des Wertes eingestellt wird, dann liegt der Druck möglicherweise unter dem Einstelldruck. Den Druckreglerknopf im Uhrzeigersinn drehen, um den Einstelldruck zu erhöhen. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck verringert.
④ Der Ausgangsdruck kann ansteigen wenn der Eingangsdruck nach dem Einstellen des Drucks und der erneuten Druckluftzufuhr eliminiert wird. Der Druck nähert sich dem Einstelldruck, nachdem Druckluft an der Ausgangsseite verbraucht wurde.
⑤ Bei Verwendung des Filter-Reglers über längere Zeiträume kann sich der Ausgangsdruck ändern. Daher muss der Einstelldruck regelmäßig geprüft werden.

Leitungsanschluss

⚠ WARNUNG

① Vor dem Leitungsanschluss muss die Leitung mit Druckluft ausgeblasen oder ausgespült werden, um Späne, Schneidöl oder feste Fremdstoffe zu entfernen. Verschmutzte Leitungen können Schäden oder Fehlfunktionen verursachen.
② Beim Anschluss von Leitungen oder Schraub-/Steckverbindungen verhindern, dass Späne und Dichtungsmaterialien aus Leitungsgewinden in die Ausrüstung gelangen. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen. Lassen Sie beim Gebrauch von Dichtband am Ende der Verschraubung 1,5 — 2 Gewindegänge frei.
③ Halten Sie die Seite mit dem Innengewinde fest und schrauben Sie die Leitung mit den empfohlenen Anzugsdrehmoment fest. Bei einem unzureichenden Anzugsdrehmoment können sich die Leitungen lösen oder die Dichtwirkung nachlassen. Bei einem übermäßigen Anzugsdrehmoment kann die Schraube beschädigt werden. Wird beim Festziehen die Seite mit dem Innengewinde nicht festgehalten, kann es durch die hohe Kraft, die auf das Befestigungselement der Leitung wirkt, zu Schäden kommen.

empfohlenes Anzugsdrehmoment　　Einheit：N · m

Schraube	M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Drehmoment	＊1	7 — 9	12 — 14	22 — 24	28 — 30	28 — 30	36 — 38

*1: Nach dem Festziehen von Hand eine zusätzliche 1/6-Umdrehung mit einem Schraubenschlüssel ausführen.

④ Verhindern Sie, dass übermäßige Verdreh- oder Biegemomente, außer den durch das Eigengewicht des Filter-Reglers selbst verursachten, auf das Produkt wirken. Externe Leitungen müssen separat gestützt werden. Feste Leitungen wie z. B. Stahlrohre sind besonders empfindlich gegenüber Momentlasten oder Schwingungen. Führen Sie daher eine flexible Leitung ein, um diese Auswirkungen zu verhindern.
⑤ Der Ablass hat keine Ventilfunktion. Achten Sie auf einen korrekten Leitungsanschluss des Ablasses. Befindet sich am Kondesatablass kein Schlauch, so entweicht das Kondensat und die Druckluft unkontrolliert in die Umgebung. Halten Sie bei der Leitungsverlegung den Ablass ohne Ventilfunktion mit einem Schraubenschlüssel fest, um Schäden am Behälter zu verhindern.
⑥ Beim Leitungsanschluss für den Ablass aus dem automatischen Kondensatablass müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden, um einen Betriebsausfall zu vermeiden.
AD17, 27: Innen-Ø min. 2,5 (Ø 3/32"), Länge max. 5 m (200").
AD37, 47(N): Innen-Ø min. 4 (Ø 3/16"), Länge max. 5 m (200").
AD38, 48(N): Innen-Ø min. 6,5 (Ø 1/4"), Länge max. 5 m (200").

Druckluftquelle

⚠ WARNUNG

① Verwenden Sie saubere Druckluft. Druckluft, die Chemikalien, organische Lösungsmittel, synthetische Öle oder korrosive Gase enthält, kann Schäden oder Funktionsstörungen verursachen.
② Druckluft mit einer zu hohen Feuchtigkeit kann Fehlfunktionen verursachen. Installieren Sie einen Lufttrockner oder Nachkühler vor dem Filter-Regler.

Wartung

⚠ WARNUNG

① Führen Sie die Wartungsarbeiten und Inspektionen gemäß den in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen durch. Eine unsachgemäße Handhabung des Produkts kann Schäden oder Funktionsstörungen der Anlage oder des Geräts verursachen.

② Prüfen Sie den Kunststoffbehälter regelmäßig auf Risse, Schäden oder sonstige Abnutzungserscheinungen. Da diese Fehlfunktionen verursachen können, tauschen Sie den Behälter bitte aus.

③ Prüfen Sie den Kunststoffbehälter regelmäßig auf Verschmutzungen. Bei Verschmutzung tauschen Sie den Kunststoffbehälter bitte aus. Sollten Sie den Kunststoffbehälter reinigen und weiterverwenden anstatt ihn auszutauschen, verwenden Sie ausschließlich ein neutrales Reinigungsmittel. Andernfalls wird der Kunststoffbehälter beschädigt.

④ Tauschen Sie das Filterelement spätestens 2 Jahre nach dem Kauf aus bzw. dann, wenn der Druckabfall vom ursprünglichen Ausgangsdruck 0,1 MPa beträgt. Andernfalls wird das Filterelement beschädigt.

⑤ Das Ablassventil manuell öffnen und schließen. Durch zu häufiges Öffnen/Schließen kann das Ablassventil beschädigt werden.

⑥ Den Behälter durch Öffnen des Ablassventils leeren, bevor das Kondensat im Behälter die Ablenkplatte erreicht.

⚠ ACHTUNG

① Prüfen Sie bei einem Produktausfall oder Leckagen zunächst die interne Ventilgleitfläche oder den Ventilsitz, bevor Sie Abhilfemaßnahmen treffen.

② Prüfen Sie das Filterelement regelmäßig und tauschen Sie es bei Bedarf aus. Prüfen Sie den Zustand des Filterelements, wenn der Ausgangsdruck abfällt oder der Durchfluss gedrosselt wird.

③ Die manuelle Entlüftung im Notfall erfolgt, indem der Reglerknopf gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird (bei AD17 und 27). (O←Richtung). Bei AD37, 38, 47 und 48 muss des Ablassventil gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. (O←Richtung)

2. ANWENDUNG

Zweck dieses Instrument ist es, übermäßig gesättigtes Wasser aus der Druckluftleitung und feste Fremdkörper zu entfernen und den Druck der Druckluftleitungen zu regeln.

3. TECHNISCHE DATEN

Modell	AW10	AW20	AW30	AW40	AW40-06	AW60
Anschlussgröße	M5	1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2	3/4	4/3，1
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1,5 MPa					
max. Betriebsdruck	1,0 MPa					
Einstelldruckbereich	0.05 — 0.7MPa	0,05 — 0,85 MPa				
Anm. 1) Manometer-Anschlussgröße	Anm. 2) 1/16	1/8	1/8	1/4	1/4	1/4
Druckentlüftung	-	Anm. 3) Einstelldruck plus 0,05 MPa ｛bei einem Entlüftungsvolumenstrom von 0,1 l/min (ANR)｝				
Umgebungs- und Medien-temperatur	-5 — 60 °C (nicht gefroren)					
Filtrationsgrad	5 µm					
Kondensat-aufnahmemenge (cm^3)	2,5	8	25	45	45	45
Konstruktion	0.75 kg					
Gewicht (kg)	0,09kg	0,32kg	0,40kg	0,72kg	0,75 kg	2,00kg
Anm. 4) Behälterschutz	X	△	○	○	○	○

Anm. 1）Rechteckiges Einbaumanometer (AW20 — 60), ohne Manometer-Anschlussgewinde.
Anm. 2）Verwenden Sie eine Buchse (Bestell-Nr. 131368) beim Anschluss der Manometer-Anschlussgröße R1/8 bis R1/16.
Anm. 3）Außer AW10.
Anm. 4）○: Kombinierbar mit Standard △: Kombinierbar mit Option ×: Nicht möglich

4. BESTELLSCHLÜSSEL

AW 30 - F 03 BG - N

Filter-Regler

Gehäusegröße

10
20
30
40
60

Gewinde

—	metrisches Gewinde (M5)
	Rc
Anm. 1) N	NPT
Anm. 2) F	G

Anm. 1) Ablass ohne Ventilfunktion (Kolben-Ø): NPT 1/8(AW20) NPT 1/4(AW30 – 60)
Anm. 2) Ablass ohne Ventilfunktion (Kolben-Ø): G 1/8(AW20) G 1/4(AW30 – 60)

Anschlussgröße

M5	M5
01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2
06	3/4
10	1

Option

Symbol	Beschreibung	Verwendbares Modell
—	—	AW10 – 60
Anm. 4) 1	Einstelldruck 0.02 – 0.2MPa	AW10 – 60
2	Metallbehälter	AW10 – 60
6	Polyamidbehälter	AW10 – 60
8	Metallbehälter mit Sichtglas	AW30 – 60
C	Behälterschutz	AW20
Anm. 5) J	mit Ablass ohne Ventilfunktion 1/8	AW20
	mit Ablass ohne Ventilfunktion 1/4	AW30 – 60
N	Ausführung ohne Entlüftung	AW10 – 60
R	Fließrichtung: von rechts nach links	AW10 – 60
W	mit Ablass ohne Ventilfunktion und Schlauchtülle (für Polyamid Ø 6×Ø 4)	AW30 – 60
Anm. 6) Z	Typenschild Manometer Einheit: PSI・°F	AW10 – 60

Geben Sie bei der Bestellung von mehr als einer Option diese in numerischer und dann in alphabetischer Reihenfolge an.
Anm. 4) Nur die Einstellfeder unterscheidet sich vom Standardmodell. Der maximale Ausgangsdruck beträgt 0,2 MPa, höhere Einstellungen sind möglich.
Anm. 5) Ohne Ventilfunktion.
Anm. 6) Gewinde: NPT. Z ist entsprechend dem neuen japanischen Messgesetz nur für den Einsatz im Ausland ausgelegt (SI-Einheit).

Zubehör Anm. 3)

Symbol	Beschreibung	Verwendbares Modell
—	—	AW10 – 60
B	mit Befestigungselement	AW20 – 60
C	mit schwimmergesteuertem automatischem Kondensatablass (N.C.)	AW20 – 60
D	mit schwimmergesteuertem automatischem Kondensatablass (N.O.)	AW30 – 60
E	rechteckiges Einbaumanometer (mit Grenzwertanzeige)	AW20 – 60
G	rundes Manometer (ohne Grenzwertanzeige)	AW10
	rundes Manometer (mit Grenzwertanzeige)	AW20 – 60
H	Schalttafeleinbau (mit Stellmutter)	AW10 – 40

Anm. 3) Das Zubehör wird lose beigepackt und ist nicht montiert. (außer Ausführung C,D,E)

5. FEHLERSUCHE

Siehe 「6.KONSTRUKTION」(S. 7),「9.EXPLOSIONSZEICHNUNG」(S. 15 ― S. 18).

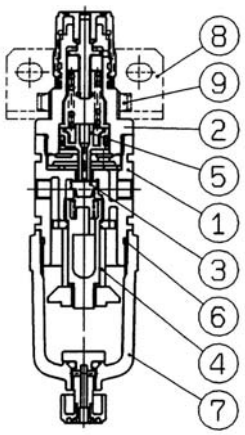
STÖRUNG		MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG	Verwendbares Modell
Element	Phänomen			
Druck	Druck ist nicht geregelt.	1) Entgegengesetzte Durchflussrichtung oder umgekehrte Installation des Filter-Reglers	1) Die Durchflussrichtung prüfen und den Filter-Regler bei Bedarf korrekt installieren	AW10 – 60
		2) Beschädigte Einstellfeder	2) Die Einstellfeder austauschen	AW10 – 60
		3) Beschädigte Ventilfeder	3) Die Ventilfeder austauschen	AW10 – 60
		4) Eingeschlossene Fremdkörper im Ventilsitz oder im Ventil-O-Ring	4) Die Ventilführung entfernen und das Ventil, den Ventilsitz und den Ventil-O-Ring reinigen. Anschließend den Ventil-O-Ring und die Gleitfläche schmieren	AW10 – 60 (bei AW10 kein Ventil-O-Ring)
		5) Beschädigter Ventil-Gummisitz	5) Das Ventil austauschen	AW10 – 60
	Der Einstelldruck kehrt bei Lösen des Druck-reglerknopfs nicht auf Null zurück.	1) Eingeschlossene Fremdkörper im Ventilsitz oder im Ventil-O-Ring	1) Die Ventilführung entfernen und das Ventil, den Ventilsitz und den Ventil-O-Ring reinigen. Anschließend den Ventil-O-Ring und die Gleitfläche schmieren	AW10 – 60 (bei AW10 kein Ventil-O-Ring)
		2) Beschädigter Ventil-Gummisitz	2) Das Ventil austauschen	AW10 – 60
		3) Beschädigte Ventilfeder	3) Die Ventilfeder austauschen	AW10 – 60
		4) Das Ventil haftet an der Ventilführung an	4) Die Gleitfläche des Ventil-O-Rings reinigen und schmieren	AW20 – 60
Durchfluss	Ein großer Luftwiderstand reduziert den Durchfluss.	1) Verstopftes Filterelement	1) Das Filterelement austauschen	AW10 – 60
Luftleckagen	Luftleckagen aus dem Kappen-Entlüftungs-anschluss.	1) Membrane sind beschädigt	1) Die Membrane austauschen	AW20 – 60
		2) Beschädigte Kolbendichtung	2) Die Kolbendichtung austauschen oder reinigen. Anschließend die Kolbendichtung und die Gleitfläche schmieren	AW１0
		3) Fremdkörper im Entlüftungsventilsitz	3) Den Entlüftungsventilsitz reinigen oder die Membrane austauschen	AW20 – 60
		4) Eingeschlossene Fremdkörper im Ventilsitz des Ventil-O-Rings	4) Die Ventilführung entfernen und das Ventil, den Ventilsitz und den Ventil-O-Ring reinigen. Anschließend den Ventil-O-Ring und die Gleitfläche schmieren	AW10 – 60 (bei AW10 kein Ventil-O-Ring)
		5) Beschädigter Ventil-Gummisitz	5) Das Ventil austauschen	AW10 – 60
		6) Der Rückdruck am Ausgang übersteigt den Einstelldruck	6) Den Luftkreislauf prüfen und sicherstellen, dass der Rückdruck den Einstelldruck nicht übersteigt	AW10 – 60
	Luftleckagen zwischen Kappe und Gehäuse	1) Lockere Kappe	1) Die Kappe festziehen	AW10 – 60
		2) Membrane ist beschädigt	2) Die Membrane austauschen	AW20 – 60
	Luftleckagen zwischen Behälter und Gehäuse	1) Beschädigter O-Ring	1) Den O-Ring austauschen. Vor der Montage schmieren	AW10 – 60
	Luftleckagen aus dem Behälter	1) Beschädigter Behälter	1) Die Behälter-Baugruppe austauschen oder einen Metallbehälter verwenden	AW10 – 60
	Luftleckage aus dem Ablassventil	1) Fremdkörper im Ablassventil	1) Das Ablassventil einige Sekunden lang zum Entlüften öffnen	AW10 – 60
		2) Beschädigtes Sitzteil des Ablassventils	2) Die Behälter-Baugruppe austauschen	AW10 – 60
Betriebs-modus	Kein Ablass bei geöffnetem Ablassventil	1) Blockierter Ausgang des Ablassventils durch feste Fremdkörper o. Ä.	1) Die Behälter-Baugruppe austauschen	AW10 – 60
	Übermäßige Konden-satmenge tritt aus den Leitungen auf der Ausgangs-seite aus.	1) Kondensatstand erreicht die Ablenkplatte	1) Das Ablassventil zum Ablassen öffnen und das Filterelement austauschen	AW10 – 40

Anm.) Als Schmierfett wird Mitsubishi diamond multipurpose No.2 empfohlen.

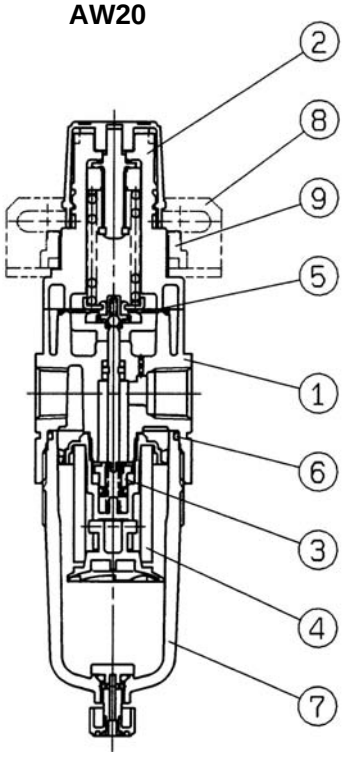
6. KONSTRUKTION / STÜCKLISTE

1) Konstruktion

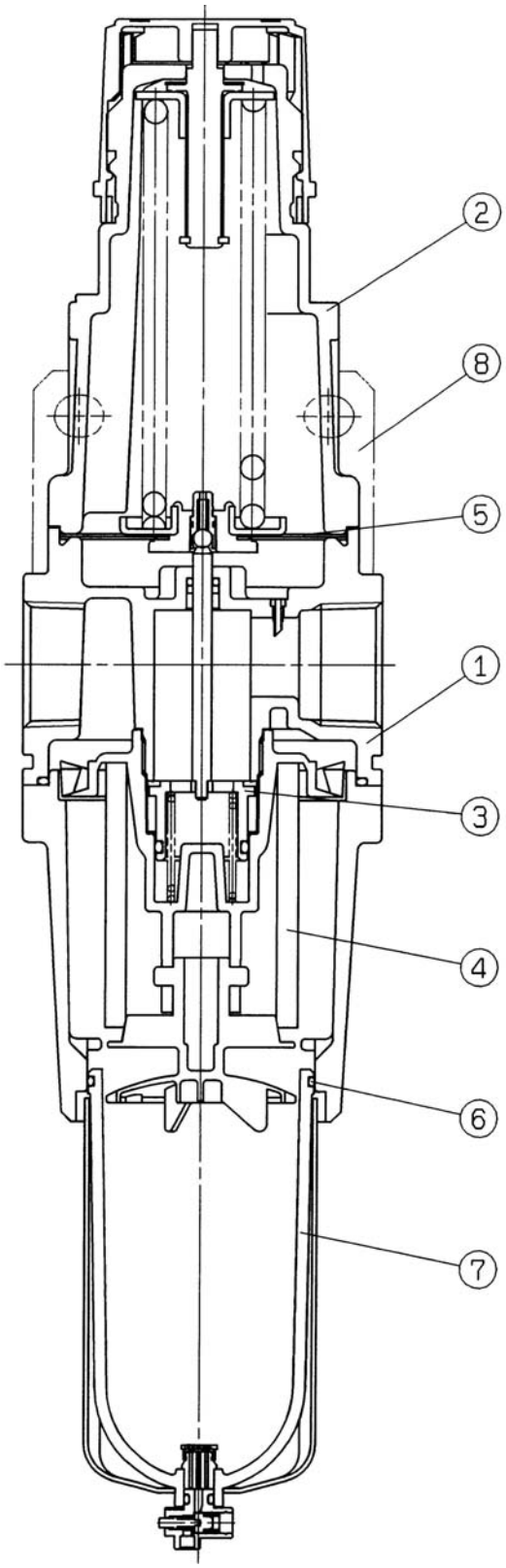
AW10



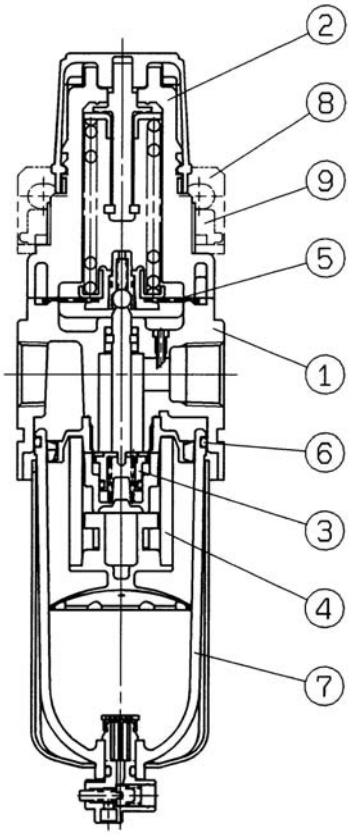
AW20



AW60



AW30/40



2) STÜCKLISTE

Komponenten

	Beschreibung	Material				Anm.
		AW10	AW20	AW30・40(-06)	AW60	
①	Gehäuse	Zink-Druckguss		Aluminium-Druckguss		Platin-Silber-Lackierung
②	Kappe	POM			Aluminium-Druckguss	schwarz

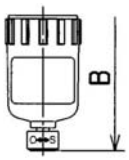
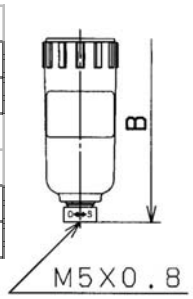
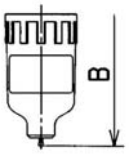
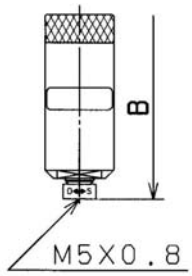
Optionen/Ersatzteile

Nr.	Beschreibung	Gewinde	Option	Material	Bestell-Nr.				
					AW10	AW20	AW30	AW40（-06）	AW60
③	Ventil-Baugruppe	—	—	HNBR	AR10P-090S	AW20P-340AS	AW30P-340AS	AW40P-340AS	AW60P-090AS
④	Element	—	—	POLYOLEFIN	AF10P-060S	AF20P-060S	AF30P-060S	AF40P-060S	AW60P-060S
⑤	Anm. 1) Kolben-Baugruppe	—	—	POM・NBR	AR10P-150AS	—	—	—	—
		—	N	POM・NBR	AR10P-150AS-N	—	—	—	—
	Membrane	—	—	wetterfestes NBR	—	AR20P-150AS	AR30P-150AS	AR40P-150AS	AR50P-150AS
		—	N	wetterfestes NBR	—	AR20P-150AS-N	AR30P-150AS-N	AR40P-150AS-N	AR50P-150AS-N
⑥	O-Ring für Behälter	—	—	NBR	C1SFP-260S	C2SFP-260S	C3SFP-260S	C4SFP-260S	
⑦	Behälter-Baugruppe	Siehe 「7. TECHNISCHE DATEN BEHÄLTER-BAUGRUPPE」(S. 8 — S. 10).							
	automatischer Kondensat-ablass (N.C.)								
	automatischer Kondensatablass (N.O.)								
⑧	Anm. 2) Befestigungs-element	—	—	Stahlplatte・POM	AR10P-270AS	AW20P-270AS	AR30P-270AS	AR40P-270AS	Anm. 3) AW60P-270AS
⑨	Stellmutter	—	—	POM	AR10P-260S	AR20P-260S	AR30P-260S	AR40P-260S	—
⑩	Anm. 4) rechteckiges Einbau-manometer	—	—	—	—	GC3-10AS			
		NPT	Z	—	—	GC3-P10AS			
⑪	Manometer-Abdeckung	—	—	—	—	GC3P-010AS			
⑫	rundes Manometer	M5	—	—	Anm. 5) G27-10-R1	—	—	—	—
			Z	—	Anm. 5) G27-P10-R1	—	—	—	—
		Rc	—	—	—	Anm. 6) G36-10-01		Anm. 7) G46-10-02	
		NPT	—	—	—	Anm. 6) G36-10-N01		Anm. 7) G46-10-N02	
			Z	—	—	Anm. 6) G36-P10-N01		Anm. 7) G46-P10-N02	
		G	—	—	—	Anm. 6) G36-10-01		Anm. 7) G46-10-02	
⑬	Manometer-Adapter	Rc	—	Aluminium-Druckguss	—	AR20P-310AS-01		AR20P-310AS-02	
		NPT	—	Aluminium-Druckguss	—	AR20P-310AS-N01		AR20P-310AS-N02	
		G	—	Aluminium-Druckguss	—	AR20P-310AS-F01		AR20P-310AS-F012	
⑭	Stopfen-Baugruppe	Rc	—	—	—	AR20P-320AS-01		AR40P-320AS-02	
		NPT	—	—	—	AR20P-320AS-N01		AR40P-320AS-N02	
		G	—	—	—	AR20P-320AS-F01		AR40P-320AS-F02	
⑮	Stopfen	Rc	—	PA	—	AR20P-370AS-01		AR20P-370AS-02	
		NPT	—	PA	—	AR20P-370AS-N01		AR20P-370AS-N02	
		G	—	PA	—	AR20P-370AS-01		AR20P-370AS-02	
⑯	Abdeckplatte	—	—	—	—	AR20P-250AS			

Anm. 1） Kolben und Dichtung (Bestell-Nr.: KSYP-13).
Anm. 2） Befestigungselement und Stellmutter.
Anm. 3） Befestigungselement mit Befestigungsschrauben (2 Stk.).
Anm. 4） Mit O-Ring (1 Stk.) und Befestigungsschrauben (2 Stk.). Für Bestell-Nr. 0,2 MPa: GC3-2AS/GC3-P2AS(NPT・Z).
Anm. 5） Nur für 1,0 MPa-Manometer.
Anm. 6） Für Bestell-Nr. 0,2 MPa: G36-2-01(Rc) / G36-2-N01(NPT) / G36-P2-N01(NPT・Z).
Anm. 7） Für Bestell-Nr. 0,2 MPa: G46-2-02(Rc) / G46-2-N02(NPT) / G46-P2-N02(NPT・Z).
Anm. 8） Die Zahl in der Tabelle entspricht der Zahl in der Konstruktionszeichnung (Abb. oben) und「7.TECHNISCHE DATEN BEHÄLTER-BAUGRUPPE 」(S. 9 — S. 11),「9.EXPLOSIONSZEICHNUNG」 (S. 16 — S. 19)

7. TECHNISCHE DATEN BEHÄLTER-BAUGRUPPE

1) Behälter-Baugruppe/automatischer Kondensatablass für AW10

Zubehör	—		Anm. 2) C	
Option	—	6	—	6
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	Option「−」(Standard) ⑦Bestell-Nr. C1SF(−Z) Option「6」 ⑦Bestell-Nr. C1SF−6(Z) 		Option「−」 ⑦Bestell-Nr. AD17(−Z) Option「6」 ⑦Bestell-Nr. AD17−6(Z) 	
Zubehör	—		Anm. 2) C	
Option	2		2	
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	⑦Bestell-Nr. C1SF−2(Z) 		⑦Bestell-Nr. AD17−2(Z) 	

Anm. 1）B in der Tabelle gibt die Gesamtlänge des Produkts an. Siehe 「10. ABMESSUNGEN」(S. 22).
Anm. 2）Der niedrigste Druck ist 0,1 MPa.
Anm. 3）„Z“ in der Bestell-Nr. ⑦ ist optional erhältlich. Die Druck- und Temperatureinheit ist jeweils PSI und ºF.
Anm. 4）Siehe 「4. BESTELLSCHLÜSSEL 」 (S. 5) für das Zubehör- und Optionssymbol.

2) Behälter-Baugruppe/automatischer Kondensatablass für AW20

Zubehör	—		Anm. 2) C		—	
Option	—	6	—	6	J	6J
äußeres Erscheinungs-bild Bestell-Nr.	Option 「-」 (Standard) Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: C2SF NPT: C2SF(-Z) Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc: C2SF-6 G: C2SF-6 NPT: C2SF-6(-Z)	B	Option 「-」 (Standard) Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: AD27 NPT: AD27(-Z) Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: AD27-6 NPT: AD27-6(-Z)	B M5X0.8	Option 「-」 (Standard) Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc: C2SF-J G: C2SFF-J NPT: C2SFN-J(Z) Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc: C2SF-6J G: C2SFF-6J NPT: C2SFN-6J(Z)	B 1/8 SECHSKANT 14
Zubehör	—		Anm. 2) C		—	
Option	C	6C	C	6C	CJ	6CJ
äußeres Erscheinungs-bild Bestell-Nr.	Option 「C」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: C2SF-C NPT: C2SF-C(-Z) Option 「6C」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: C2SF-6C NPT: C2SF-6C(-Z)	B	Option 「C」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: AD27-C NPT: AD27-C(-Z) Option 「6C」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: AD27-6C NPT: AD27-6C(-Z)	B M5X0.8	Option 「CJ」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc: C2SF-CJ G: C2SFF-CJ NPT: C2SFN-CJ(Z) Option 「6CJ」 Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc: C2SF-6CJ G: C2SFF-6CJ NPT: C2SFN-6CJ(Z)	B 1/8 SECHSKANT 14
Zubehör	—		Anm. 2) C		—	
Option	2		2		2J	
äußeres Erscheinungs-bild Bestell-Nr.	Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: C2SF-2 NPT: C2SF-2(-Z)	B	Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc / G: AD27-2 NPT: AD27-2(-Z)	B M5X0.8	Anschluss-gewinde / ⑦Bestell-Nr. Rc: C2SF-2J G: C2SFF-2J NPT: C2SFN-2J(Z)	B 1/8 SECHSKANT 14

Anm. 1) B in der Tabelle gibt die Gesamtabmessungen des Produkts an. Siehe 「10. ABMESSUNGEN」 (S. 22).
Anm. 2) Der min. Betriebsdruck beträgt 0,15 MPa .
Anm. 3) Das Element mit der Nr. ⑦ beinhaltet den ⑥ Behälter-O-Ring. Siehe 「9. EXPLOSIONSZEICHNUNG 」 (S. 16 — S. 21).
Anm. 4) „Z“ in der Bestell-Nr. ⑦ ist Semi-Standard für die angegebene Druck- und Temperatureinheit (psi und ºF).
Anm. 5) Das Symbol für Option und Semi-Standard wird im 「4. BESTELLSCHLÜSSEL 」(S. 5) beschrieben.

3) Behälter-Baugruppe/automatischer Kondensatablass für AW30

Zubehör	—		Anm. 2) C		Anm. 2) D		—		—	
Option	—	6	—	6	—	6	J	6J	W	6W
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	Option 「-」 (Standard) Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C3SF NPT: C3SF(-Z) Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C3SF-6 NPT: C3SF-6(-Z)		Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD47 / Ø10 NPT: AD47(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD47-6 / Ø10 NPT: AD47N-6(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48 / Ø10 NPT: AD48N(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-6 / Ø10 NPT: AD48N-6(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Option 「-」 (Standard) Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4SF-2J G: C4SFF-2J NPT: C4SFN-2J(-Z) Option 「6J」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4SF-6J G: C4SFF-6J NPT: C4SFN-6J(-Z)		Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: C4SF-W / T0604 NPT: C4SF-W(Z) D: VERWENDB. SCHLAUCH Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: C4SF-6W / T0604 NPT: C4SF-6W(Z) D: VERWENDB. SCHLAUCH	
Zubehör	—		Anm. 2) C		Anm. 2) D		—			
Option	2		2		2		2J			
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C4SF-2 NPT: C4SF-2(-Z)		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-2 / Ø10 NPT: AD48N-2(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-2 / Ø10 NPT: AD48N-2(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4LF-2J G: C4LFF-2J NPT: C4LFN-2J(-Z)			
Zubehör	—		Anm. 2) C		Anm. 2) D		—		Metallbehälter mit Sichtglas	
Option	8		8		8		8J			
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C4LF-8 NPT: C4LF-8(-Z)		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-8 / Ø10 NPT: AD48N-8(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-8 / Ø10 NPT: AD48N-8(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4LF-8J G: C4LFF-8J NPT: C4LFN-8J(-Z)			

Anm. 1) B in der Tabelle gibt die Gesamtabmessungen des Produkts an. Siehe 「10. ABMESSUNGEN」 (S. 22).
Anm. 2) Der min. Betriebsdruck beträgt 0,15 MPa für die N.C.-Ausführung und 0,1 MPa für die N.O.-Ausführung.
Anm. 3) Das Element mit der Nr. ⑦ beinhaltet den ⑥ Behälter-O-Ring. Siehe 「9. EXPLOSIONSZEICHNUNG 」 (S. 16 — 21).
Anm. 4) „Z“ in der Bestell-Nr. ⑦ ist Semi-Standard für die angegebene Druck- und Temperatureinheit (psi und º F).
Anm. 5) Das Symbol für Option und Semi-Standard wird im 「4. BESTELLSCHLÜSSEL 」(S. 5) beschrieben.

4) Behälter-Baugruppe/automatischer Kondensatablass für AW40,60

Zubehör	—		Anm. 2) C		Anm. 2) D		—		—	
Option	—	6	—	6	—	6	J	6J	W	6W
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	Option 「-」 (Standard) Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C4SF NPT: C4SF(-Z) Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C4SF-6 NPT: C4SF-6(-Z)		Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD47 / Ø10 NPT: AD47(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD47-6 / Ø10 NPT: AD47N-6(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48 / Ø10 NPT: AD48N(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-6 / Ø10 NPT: AD48N-6(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Option 「-」 (Standard) Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4SF-2J G: C4SFF-2J NPT: C4SFN-2J(-Z) Option 「6J」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4SF-6J G: C4SFF-6J NPT: C4SFN-6J(-Z)		Option 「-」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: C4SF-W / T0604 NPT: C4SF-W(Z) D: VERWENDB. SCHLAUCH Option 「6」 Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: C4SF-6W / T0604 NPT: C4SF-6W(Z) D: VERWENDB. SCHLAUCH	
Zubehör	—		Anm. 2) C		Anm. 2) D		—			
Option	2		2		2		2J			
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C4SF-2 NPT: C4SF-2(-Z)		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD47-2 / Ø10 NPT: AD47N-2(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-2 / Ø10 NPT: AD48N-2(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4LF-2J G: C4LFF-2J NPT: C4LFN-2J(-Z)			
Zubehör	—		Anm. 2) C		Anm. 2) D		—			
Option	8		8		8		8J			
äußeres Erscheinungsbild Bestell-Nr.	Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc, G: C4LF-8 NPT: C4LF-8(-Z)		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD47-8 / Ø10 NPT: AD47N-8(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. / D Rc, G: AD48-8 / Ø10 NPT: AD48N-8(-Z) / Ø3/8" D: VERWENDB. SCHLAUCH AUßEN-Ø		Anschluss-gewinde / ⑦ Bestell-Nr. Rc: C4LF-8J G: C4LFF-8J NPT: C4LFN-8J(-Z)		Metallbehälter mit Sichtglas	

Anm. 1) B in der Tabelle gibt die Gesamtabmessungen des Produkts an. Siehe 「10. ABMESSUNGEN」 (S. 22).
Anm. 2) Der min. Betriebsdruck beträgt 0,15 MPa für die N.C.-Ausführung und 0,1 MPa für die N.O.-Ausführung.
Anm. 3) Das Element mit der Nr. ⑦ beinhaltet den ⑥ Behälter-O-Ring. Siehe 「9. EXPLOSIONSZEICHNUNG」 (S. 16 — 21).
Anm. 4) „Z“ in der Bestell-Nr. ⑦ ist Semi-Standard für die angegebene Druck- und Temperatureinheit (psi und ° F).
Anm. 5) Das Symbol für Option und Semi-Standard wird im 「4. BESTELLSCHLÜSSEL」(S. 5) beschrieben.

8. VORGEHENSWEISE BEIM AUSTAUSCHEN

⚠ WARNUNG

Stellen Sie vor dem Austauschen sicher, dass der Filter-Regler nicht druckbeaufschlagt ist.
Drehen Sie den Druckreglerknopf auf Null.
Zum Austauschen siehe 「9. EXPLOSIONSZEICHNUNG」 (S. 16 — S. 21).
Stellen Sie nach dem Austauschen sicher, dass die spezifizierte Funktion erfüllt wird und dass keine Leckage vorhanden ist, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

1) Behälter-Baugruppe/Filterelement

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW10	Demontage	1) Entfernen Sie die Behälter-Baugruppe. Halten Sie die Behälter-Baugruppe mit der Hand fest und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen. Wenn die Behälter-Baugruppe zu stark festgezogen ist, verwenden Sie einen Hakenschlüssel, bis sie sich von Hand lösen lässt.	Haken-schlüssel-Nenngröße: 25 / 28)	—
		2) Entfernen Sie das Element der Ablenkplatte. Drehen Sie die Ablenkplatte mit der Hand gegen den Uhrzeigersinn, um die Ablenkplatte und das Filterelement zu entfernen.	—	—
	Zusammen-bau	3) Montieren Sie das Filterelement. Montieren Sie das Filterelement an der entsprechenden Führung.	—	—
		4) Montieren Sie die Ablenkplatte. Halten Sie die Ablenkplatte mit der Hand fest, drehen Sie sie im Uhrzeigersinn und montieren Sie das Filterelement. Die Ablenkplatte hat eine bestimmte Einbaurichtung. Siehe Explosionszeichung. Für das Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt.	Schlüssel Nenngröße: 16	Anzugsdreh-moment: 0,35 ± 0,05 N·m
		5) Montieren Sie die Behälter-Baugruppe. Halten Sie die Behälter-Baugruppe mit der Hand fest und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn. Verwenden Sie keine Werkzeuge zur Montage, da der Behälter ansonsten beschädigt werden kann. Für das Referenz-Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt.	—	Referenz-Anzugsdreh-moment: 1,5 N·m
AW20	Demontage	1) Entfernen Sie die Behälter-Baugruppe. Halten Sie die Behälter-Baugruppe mit der Hand fest und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen. Wenn die Behälter-Baugruppe zu stark festgezogen ist, verwenden Sie einen Hakenschlüssel, bis sie sich von Hand lösen lässt.	(Haken-schlüssel-Nenngröße: 34/38)	—
		2) Entfernen Sie das Element der Ablenkplatte. Drehen Sie die Ablenkplatte mit der Hand gegen den Uhrzeigersinn, um die Ablenkplatte und das Filterelement zu entfernen.	—	—
	Zusammen-bau	3) Montieren Sie das Filterelement. Montieren Sie das Filterelement an der entsprechenden Führung.	—	—
		4) Montieren Sie die Ablenkplatte. Führen Sie die Ablenkplatte so ein, dass der konkave Bereich der Ventilführung mit dem konvexen Bereich der Ablenkplatte ausgerichtet ist. Drehen Sie sie mit der Hand im Uhrzeigersinn, bis sie hörbar einrastet (um ca. 110°), um das Filterelement zu fixieren.	—	—
		5) Montieren Sie die Behälter-Baugruppe. Halten Sie die Behälter-Baugruppe mit der Hand fest und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn. Verwenden Sie keine Werkzeuge zur Montage, da der Behälter ansonsten beschädigt werden kann. Für das Referenz-Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt.	—	Referenz-Anzugsdreh-moment: 2,2 N·m
AW30 AW40 AW60	Demontage	1) Entfernen Sie die Behälter-Baugruppe. Drücken Sie den Verriegelungsknopf der Behälter-Baugruppe nach unten. Heben Sie die Behälter-Baugruppe an und drehen Sie sie um 45 Grad (nach rechts oder links), um die Baugruppe herauszuziehen.	—	—
		2) Entfernen Sie das Element der Ablenkplatte. Drehen Sie die Ablenkplatte mit der Hand gegen den Uhrzeigersinn, um die Ablenkplatte und das Filterelement zu entfernen.	—	—
	Zusammen-bau	3) Montieren Sie das Filterelement. Montieren Sie das Filterelement an der entsprechenden Führung.	—	—
		4) Montieren Sie die Ablenkplatte. Führen Sie die Ablenkplatte so ein, dass der konkave Bereich der Ventilführung mit dem konvexen Bereich der Ablenkplatte ausgerichtet ist. Drehen Sie sie mit der Hand im Uhrzeigersinn, bis sie hörbar einrastet (um ca. 110°), um das Filterelement zu fixieren.	—	Richtung der Ablenkplatte. Für das Filterelement die konvexe Seite.
		5) Montieren Sie die Behälter-Baugruppe. Richten Sie die Gehäusemarkierung mit der Markierung auf der Behälter-Baugruppe aus und führen Sie die Baugruppe in das Gehäuse ein. Drehen Sie die Behälter-Baugruppe um 45 Grad (nach rechts oder links), bis der Verriegelungsknopf nach oben gedrückt wird. Stellen Sie sicher, dass der Verriegelungsknopf oben ist.	—	Verriegelungs-knopf oben

2) Membran-Baugruppe

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW10	Demontage	1) Entfernen Sie die Kappen-Baugruppe. Setzen Sie einen Schraubenschlüssel an der Ansatzfläche der Kappe an und drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn, um die Kappen-Baugruppe zu entfernen.	Schlüssel Nenngröße: 16	—
		2) Entfernen Sie die Kolben-Baugruppe von der Kappen-Baugruppe. Ziehen Sie die Kolben-Baugruppe mit nach unten gerichtetem Griff nach unten. Andernfalls kann die Druckeinstellschraube oder die Druckeinstellfeder herausfallen.	—	—
	Zusammen-bau	3) Montieren Sie die Kolben-Baugruppe an der Kappen-Baugruppe. Führen Sie die Kolben-Baugruppe in die Kappe, so dass der konvexe Bereich in Richtung der Kolben-Baugruppe zeigt. Wenn die Druckeinstellschraube bzw. die Druckeinstellfeder nicht auf der Kappe montiert sind, montieren Sie sie vor der Montage der Kolben-Baugruppe.	—	—
		4) Stellen Sie sicher, dass die Kammer am Gehäuse montiert ist. Wird die Kammer bei der Demontage entfernt, montieren Sie die Kammer wieder und stellen Sie dabei sicher, dass sie korrekt ausgerichtet ist. Der konvexe Bereich der Kammer muss in Richtung der Kappe zeigen.	—	Vorhandensein der Kammer. Montieren, wenn keine Kammerrichtung vorliegt.
		5) Montieren Sie die Kappen-Baugruppe am Gehäuse. Setzen Sie einen Schraubenschlüssel an der Ansatzfläche der Kappe an und drehen Sie das Gehäuse im Uhrzeigersinn, um es zu fixieren. Für das Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt.	Schlüssel Nenngröße: 16	Anzugsdrehmoment: 1,8 ± 0,3 N·m
AW20 AW30 AW40 AW60	Demontage	1) Entfernen Sie die Kappe. Drehen Sie die Einstellschraube mit Hilfe des Kreuzschlitzschraubendrehers gegen den Uhrzeigersinn, um die Kappe vom Gehäuse zu lösen.	Kreuzschlitz-schraubendreher	—
		2) Entfernen Sie die Bauteile in der folgenden Reihenfolge: Druckeinstellschraube, Druckeinstellfeder und Membran. Beachten Sie, dass die Membran an der Kappe anhaftet, wenn die Bauteile mit nach unten gerichtetem Griff demontiert werden.	—	—
	Zusammen-bau	3) Montieren Sie die Bauteile in der folgenden Reihenfolge am Gehäuse: Membran, Druckeinstellfeder und Druckeinstellschraube. Beachten Sie die Richtung der Membran und der Druckeinstellschraube. Siehe Explosionszeichung.	—	Richtung der Druckeinstellschraube und Membran
		4) Montieren Sie die Kappen am Gehäuse. Montieren Sie die Kappe am Gehäuse und befestigen Sie sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lose mit vier (4) Stellschrauben. Ziehen Sie anschließend die Schrauben diagonal mit dem im Prüfpunkt angegebenen Anzugsdrehmoment fest.	Kreuzschlitz-schraubendreher	Anzugsdrehmoment: AW20: 0,8 ± 0,1 N·m AW30: 2,35 ± 0,3 N·m AW40: 3,5 ± 0,3 N·m

3) Ventilmontage

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW10	Demontage	1) Entfernen Sie zunächst die Behälter-Baugruppe und das Filterelement und bauen Sie die Ventilführung aus. Halten Sie die Ventilführung mit einem Schlüssel fest, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie die Ventilführung.	Schlüssel Nenngröße: 4	—
		2) Entfernen Sie die Ventilfeder.	—	—
		3) Entfernen Sie das Ventil.	—	—
	Zusammen-bau	4) Montieren Sie das Ventil. Montieren Sie das Ventil so, dass die konvexe Fläche des Ventils in Richtung der Ventilführung zeigt.	—	Die konvexe Ventilfläche ist die der Ventilführung.
		5) Montieren Sie die Ventilfeder. Führen Sie den Innenumfang der Ventilfeder in den konvexen Bereich des Ventils ein.	—	—
		6) Montieren Sie die Ventilführung. Halten Sie die Ventilführung mit einem Schlüssel fest und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, um die Ventilführung zu montieren. Für das Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt.	Schlüssel Nenngröße: 4	Anzugsdrehmoment: 0,35 ± 0,05 N·m
AW20 AW30 AW40 AW60	Demontage	1) Entfernen Sie die Ventilführung, nachdem Sie die Behälter-Baugruppe und das Filterelement entfernt haben. Halten Sie die Ventilführung mit einem Schlüssel fest, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie die Ventilführung.	Schlüssel Nenngröße: 7	—
		2) Entfernen Sie die Ventilfeder.	—	—
		3) Entfernen Sie die Ventil-Baugruppe.	—	—
	Zusammen-bau	4) Montieren Sie die Ventil-Baugruppe. Richten Sie die konvexe Schaftseite mit der Mittelbohrung des Ventils aus.	—	Richtung der Druckeinstellschraube und Membran
		5) Montieren Sie die Ventilfeder. Führen Sie die Ventilfeder in die Ventilbohrung ein.	—	—
		6) Montieren Sie die Ventilführung. Halten Sie die Ventilführung mit einem Schlüssel fest und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, um die Ventilführung zu montieren. Für das Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt.	Schlüssel Nenngröße: 7	Anzugsdrehmoment: AW20: 0,8 ± 0,1 N·m AW30: 2,35 ± 0,3 N·m AW40: 3,5 ± 0,3 N·m

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW10	Demontage	1) Entfernen Sie die Behälter-Baugruppe, das Gehäuse und das Filterelement. Entfernen Sie das Gehäuse vom Körper, indem Sie die 4 Befestigungsschrauben mit einem Sechskantschlüssel nach links drehen.	Nenngröße Innensechs-kantschlüssel: 5	—
		2) Entfernen Sie die Ventilführung. Halten Sie die Ventilführung mit einem Schlüssel fest, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie die Ventilführung.	Schlüssel Nenngröße: 30	—
		3) Entfernen Sie die Ventilfeder.	—	—
		4) Entfernen Sie die Ventil-Baugruppe.	—	—
	Zusammen-bau	5) Montieren Sie die Ventil-Baugruppe. Richten Sie die konvexe Schaftseite mit der Mittelbohrung des Ventils aus.	—	Positionieren des Schafts und des Ventils (zentrieren).
		6) Montieren Sie die Ventilfeder. Führen Sie die Ventilfeder in die Ventilbohrung ein.	—	—
		7) Montieren Sie die Ventilführung. Halten Sie die Ventilführung mit einem Schlüssel fest und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, um die Ventilführung zu montieren. Für das Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt.	Schlüssel Nenngröße: 30	Anzugsdrehmoment: 6,5 ± 0,3 N·m
		8) Montieren Sie das Gehäuse. Montieren Sie einen O-Ring am Körper, setzen Sie das Gehäuse auf und ziehen Sie die 4 Befestigungsschrauben vorläufig fest. Ziehen Sie die Schrauben anschließend gleichmäßig mit einem Sechskantschlüssel fest (siehe Anzugsdrehmoment rechts).	Nenngröße Innensechs-kantschlüsse: 5	Anzugsdrehmoment: 4,5 ± 1,0 N·m

4) Befestigungselement-Baugruppe, Schalttafeleinbau

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW10 AW20 AW30 AW40	Zusammen-bau	1) Entfernen Sie zunächst die Behälter-Baugruppe und das Filterelement und bauen Sie die Ventilführung aus. Halten Sie die Ventilführung mit einem Schlüssel fest, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie die Ventilführung.	—	—
		2) Fixieren Sie das Befestigungselement (Schalttafel) mit einer Stellmutter. Drehen Sie die Stellmutter mit einem Hakenschlüssel (für A10 Schlüssel) im Uhrzeigersinn, um die Elemente am Befestigungselement (Schalttafel) zu fixieren. Für das Anzugsdrehmoment siehe Prüfpunkt. Die Rändelung der Stellmutter muss in Richtung des Befestigungselements zeigen (außer AW10). Bei Montage mit Befestigungselement ist die manuell festgezogene Stellmutter für den allgemeinen Gebrauch angemessen (außer AW10).	AW10： Schlüssel Nenngröße: 24 AW20 — 40： Hakenschlüssel Nenngröße AW20 34/38 AW30 52/55 AW40 52/55	Anzugsdrehmoment: AW10 0,8 ± 0,1 N·m Anzugsdrehmoment: AW20 2,0 ± 0,2 N·m AW30 3,5 ± 0,3 N·m AW40 4,0 ± 0,4 N·m
AW60	Zusammen-bau	1) Montieren Sie das Produkt am Befestigungselement. Zwei Befestigungsschrauben werden mit einem Sechskantschlüssel- festgezogen.	Schlüssel Nenngröße: 10	Anzugsdrehmoment: 2,6 N·m

5) Rechteckiges Einbaumanometer

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW20 AW30 AW40 AW60	Demontage	1) Entfernen Sie die Abdeckung des Manometers. Drehen Sie die Manometer-Abdeckung um 15 Grad gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie die Abdeckung ab.	—	—
		2) Entfernen Sie das Manometer. Drehen Sie die beiden Stellschrauben mit Hilfe des Kreuzschlitzschraubendrehers gegen den Uhrzeigersinn, um das Manometer und die beiden Stellschrauben zu entfernen.	Kreuzschlitz-schraubendreher	—
	Zusammen-bau	3) Stellen Sie sicher, dass der O-Ring am Manometer montiert ist. Montieren Sie den O-Ring am Manometer, falls dieser abgefallen ist.	—	Vorhandensein des O-Rings
		4) Montieren Sie das Manometer. Drehen Sie die beiden Stellschrauben mit Hilfe des Kreuzschlitzschraubendrehers im Uhrzeigersinn, um die Stellschrauben vorläufig zu befestigen. Ziehen Sie sie anschließend mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment (siehe Prüfpunkt) fest.	Kreuzschlitz-schraubendreher	Anzugsdreh-moment: 0,3 ± 0,05N·m
		5) Montieren Sie die Abdeckung des Manometers. Führen Sie die beiden Arretierungen des Manometers in die entsprechenden Bohrungen ein, so dass der Pfeil auf der Manometer-Abdeckung oben rechts ausgerichtet ist. Drehen Sie die Manometer-Abdeckung um 15 Grad in die entgegengesetzte Pfeilrichtung, um das Manometer zu montieren.	—	—

6) Rundes Manometer

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW10 AW20 AW30 AW40 AW60	Demontage	1) Entfernen Sie das Manometer. Halten Sie das Manometer mit einem Schlüssel an der Ansatzfläche fest. Drehen Sie anschließend das Manometer gegen den Uhrzeigersinn, um das Manometer zu entfernen. Für AW10 wird ein Kompaktschlüssel verwendet.	Schlüssel Nenngröße: AW10: 21 AW20, AW30: 12 AW40, AW60: 14	—
	Zusammen-bau	2) Umwickeln Sie das Manometergewinde mit Dichtband und lassen Sie dabei 1,5 bis 2 Gewindegänge frei.	—	Lassen Sie beim Umwickeln von Dichtband 1.5 bis 2 Gewindegänge frei.
		3) Montieren Sie das Manometer. Halten Sie das Manometer mit einem Schlüssel an der Ansatzfläche fest und drehen Sie es im Uhrzeigersinn, um das runde Manometer zu montieren. Verwenden Sie für AW10 einen Kompaktschlüssel. Für das Anzugsdrehmoment des Manometers siehe Prüfpunkt.	Schlüssel Nenngröße: AW10: 21 AW20, AW30: 12 AW40, AW60: 14	Anzugsdrehmoment: AW10: 3 — 4 N·m AW20, AW30: 7 — 9 N·m AW40, AW60: 12 — 14 N·m

7) Manometer-Adapter、Stopfen-Baugruppe

Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW20 AW30 AW40 AW60	Demontage	1) Entfernen Sie den Stopfen. Führen Sie den Sechskantschlüssel in die Sechskantbohrung des Sechskantstopfens ein. Drehen Sie den Stopfen gegen den Uhrzeigersinn, um den Stopfen zu entfernen.	—	—
		2) Entfernen Sie den Manometer-Adapter. Drehen Sie die beiden Stellschrauben mit Hilfe des Kreuzschlitzschraubendrehers gegen den Uhrzeigersinn, um das Manometer und die beiden Stellschrauben zu entfernen.	Kreuzschlitz-schraubendreher	—
	Zusammen-bau	3) Stellen Sie sicher, dass der Manometer-Adapter mit einem O-Ring ausgestattet ist. Montieren Sie bei Bedarf einen O-Ring.	—	Vorhandensein des O-Rings
		4) Montieren Sie den Manometer-Adapter. Drehen Sie die beiden Schrauben mit einem Phillips-Schraubendreher im Uhrzeigersinn fest, um den Manometer-Adapter zu fixieren. Sie Prüfpunkt für das Anzugsdrehmoment der beiden Schrauben.	Kreuzschlitz-schraubendreher (Drehmoment-schlüssel)	Anzugsdreh-moment: 0.3 — 0.05N·m
		5) Montieren Sie die Stopfen-Baugruppe. Führen Sie den Sechskantschlüssel in die Sechskantbohrung des Stopfens ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um den Stopfen zu befestigen. Sie Prüfpunkt für das Anzugsdrehmoment der beiden Schrauben.	Schlüssel Nenngröße: AW20, AW30: 4 AW40, AW60: 6	Anzugsdrehmoment: AW20, AW30: 0.6 — 0.05 N·m AW40, AW60: 1.0 — 0.1 N·m

8) Stopfen

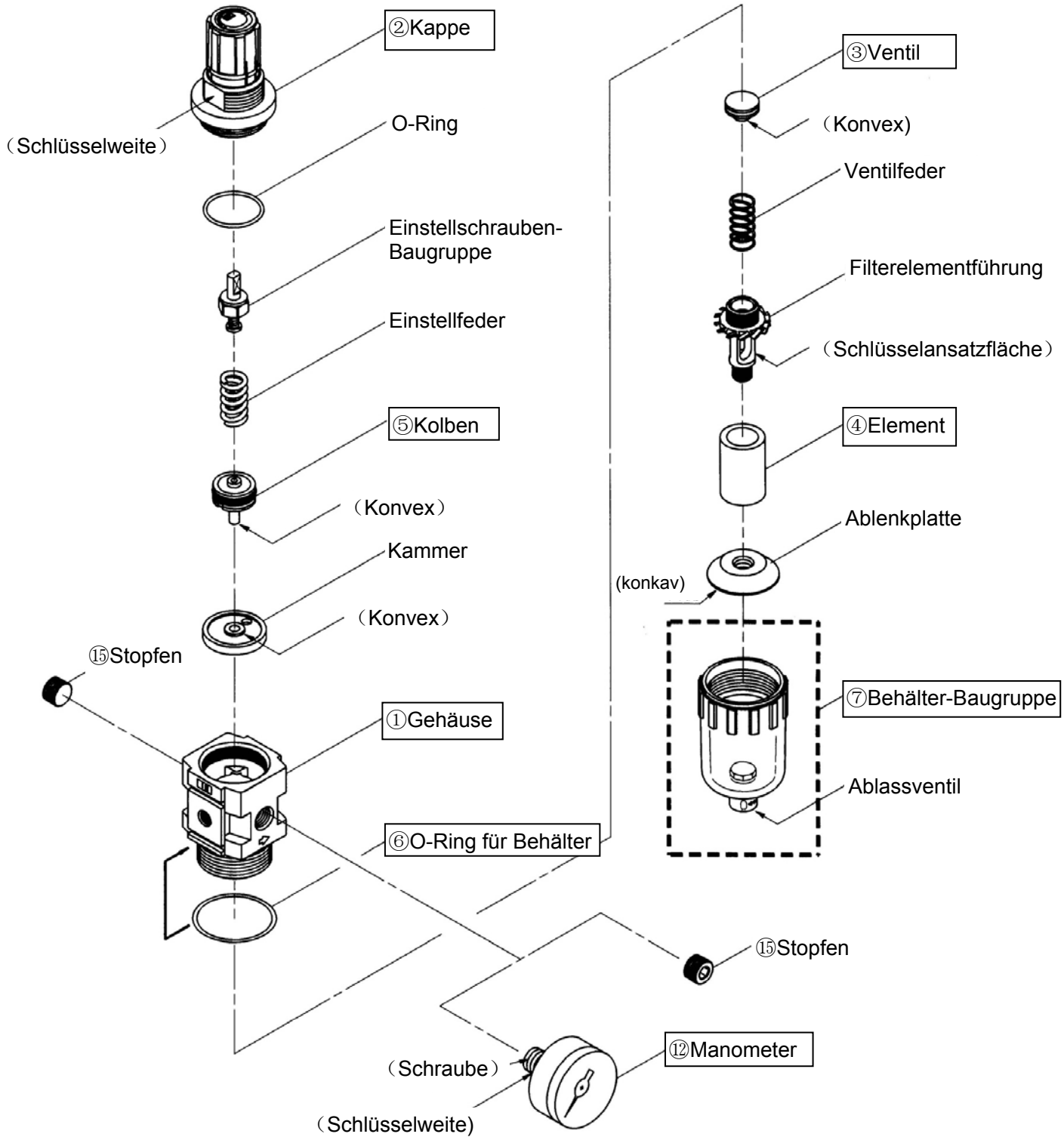
Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW10	Demontage	1) Entfernen Sie den Stopfen. Führen Sie den Sechskantschlüssel in die Sechskantbohrung des Sechskantstopfens ein. Drehen Sie den Stopfen gegen den Uhrzeigersinn, um den Stopfen zu entfernen.	Nenngröße Sechskant-schlüssel:4	Anzugsdrehmoment: 0.3 — 0.05 N·m

9) Abdeckplatte

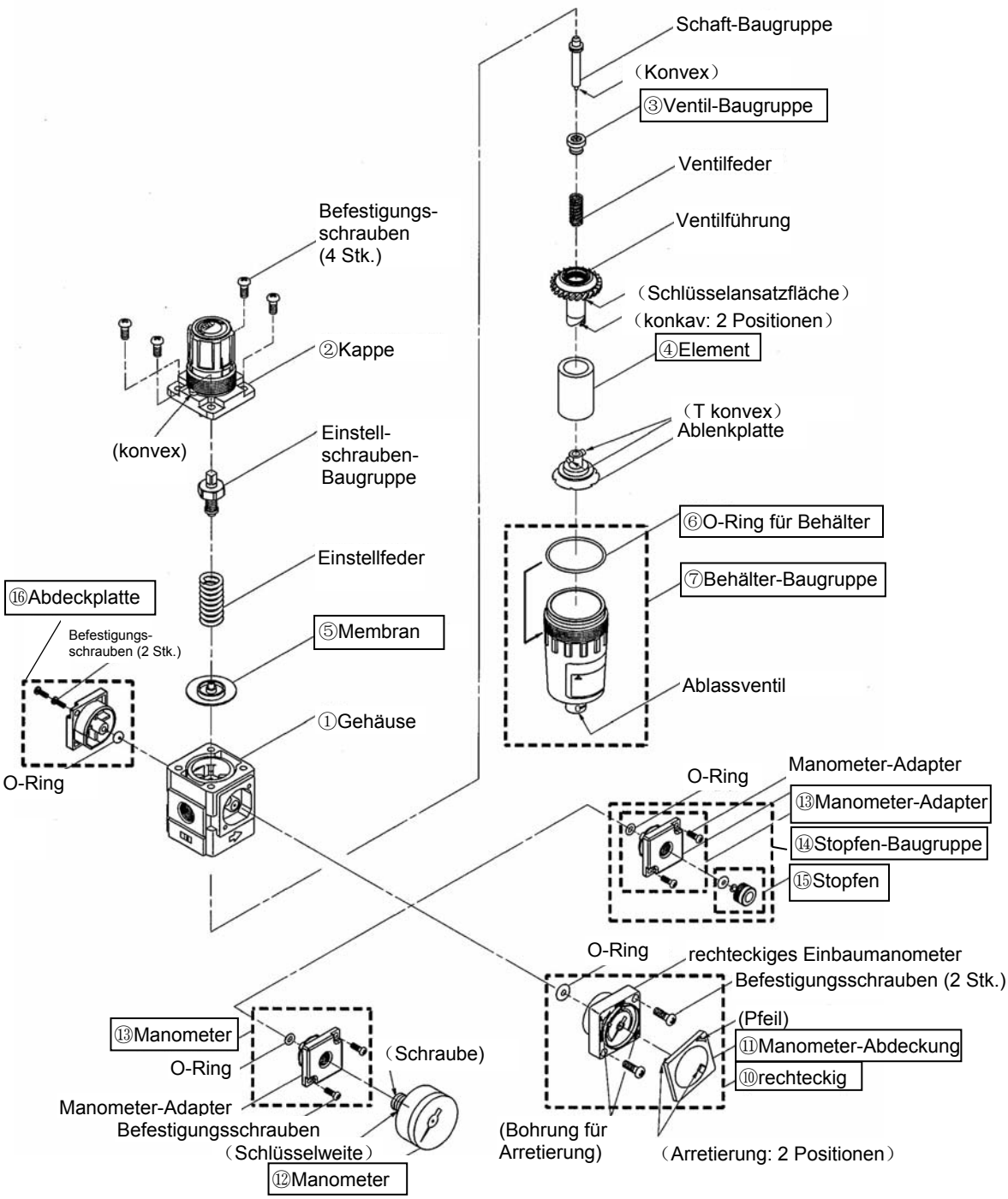
Verwendbares Modell	Prozess	Vorgehensweise	Werkzeug	Prüfpunkt
AW20 AW30 AW40 AW60	Demontage	1) Drehen Sie die beiden Stellschrauben mit Hilfe des Kreuzschlitzschraubendrehers gegen den Uhrzeigersinn, um die Abdeckplatte und die beiden Stellschrauben zu entfernen.	Kreuzschlitz-schraubendreher	—
	Zusammen-bau	2) Entfernen Sie den Manometer-Adapter. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckplatte mit einem O-Ring ausgestattet ist. Montieren Sie bei Bedarf einen O-Ring.	—	—
		3) Montieren Sie die Abdeckplatte. Drehen Sie die beiden Schrauben mit einem Phillips-Schraubendreher im Uhrzeigersinn, um die Abdeckplatte zu fixieren. Sie Prüfpunkt für das Anzugsdrehmoment der beiden Schrauben.	Kreuzschlitz-schraubendreher（Drehmoment-schlüssel）	Anzugsdrehmoment: 0.3 — 0.05 N·m

9. EXPLOSIONSZEICHNUNG

1) AW10

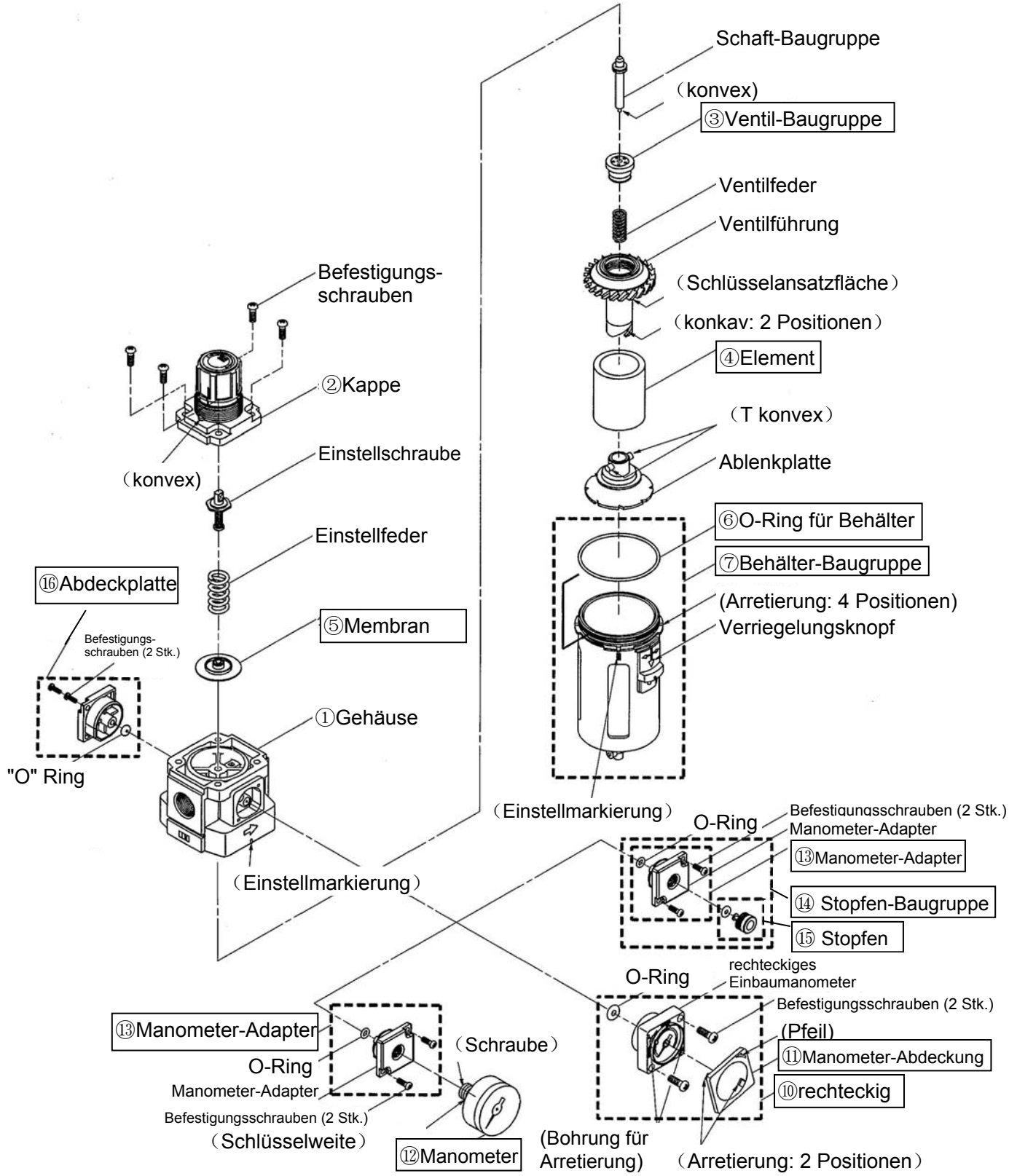


2) AW20



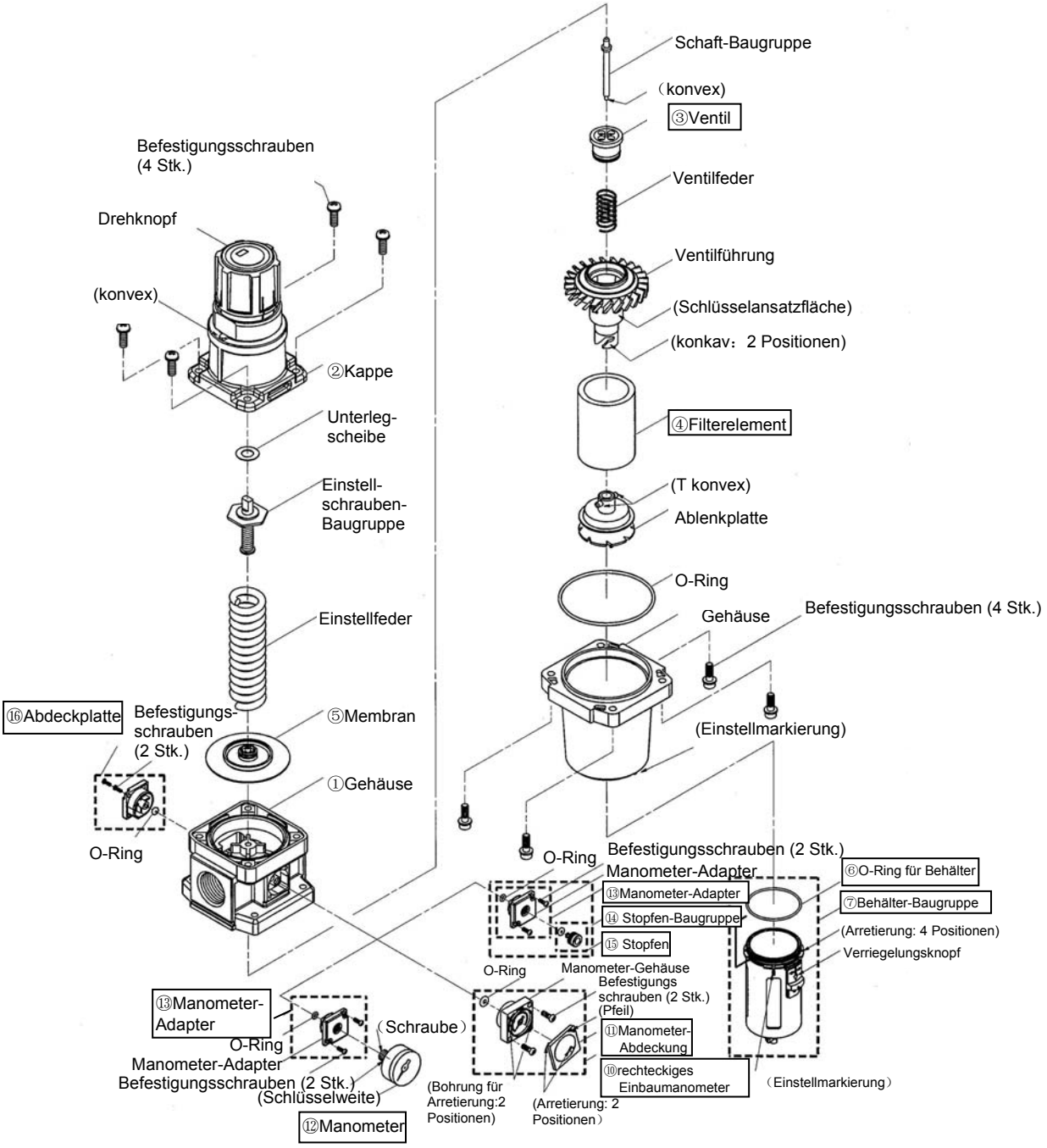
Anm.) ⑩ rechteckiges Einbaumanometer oder ⑬ Manometer-Adapter können eingebaut werden

3) AW30/40



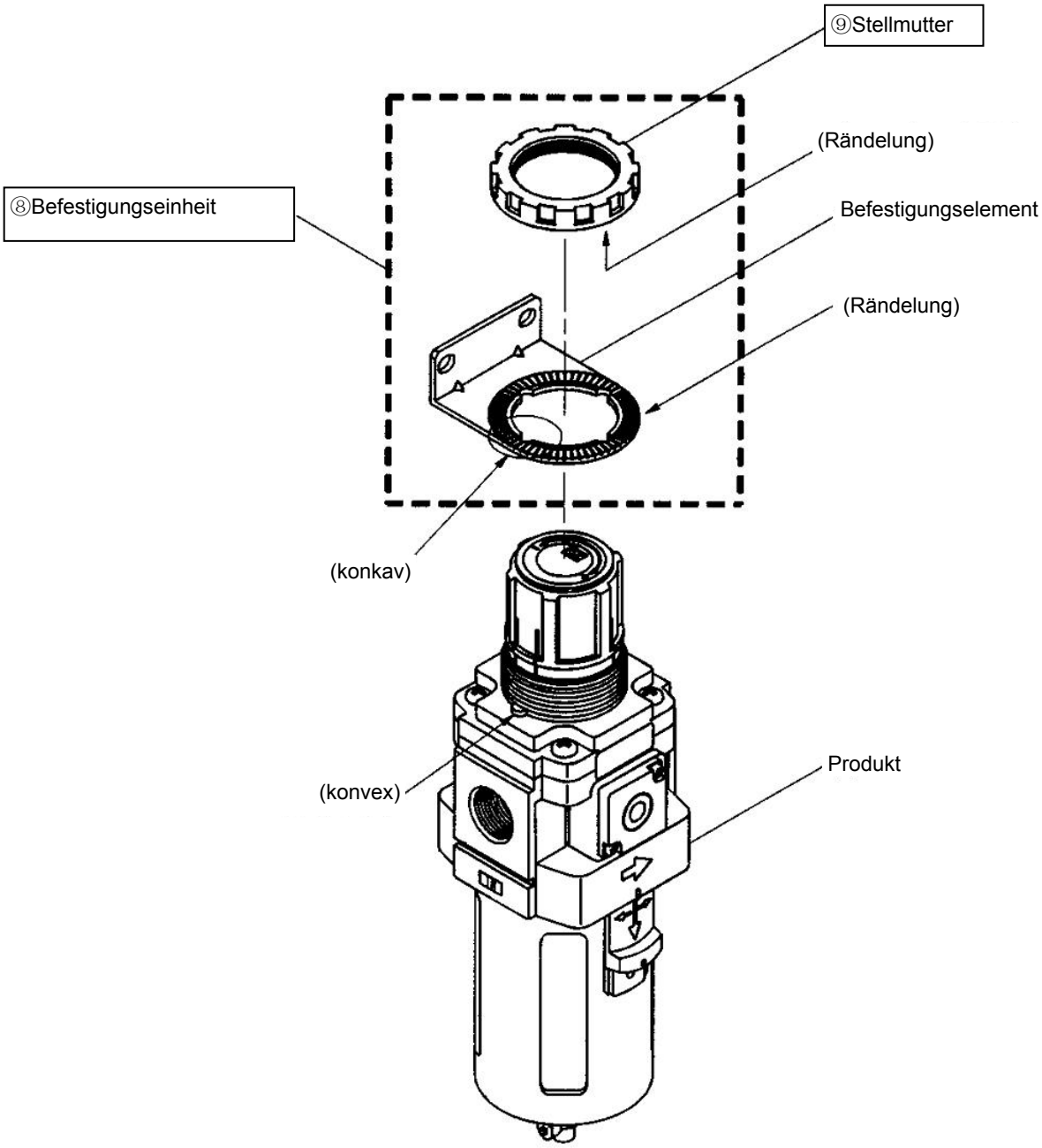
Anm.) ⑩ rechteckiges Einbaumanometer oder ⑬ Manometer-Adapter können eingebaut werden

4) AW60



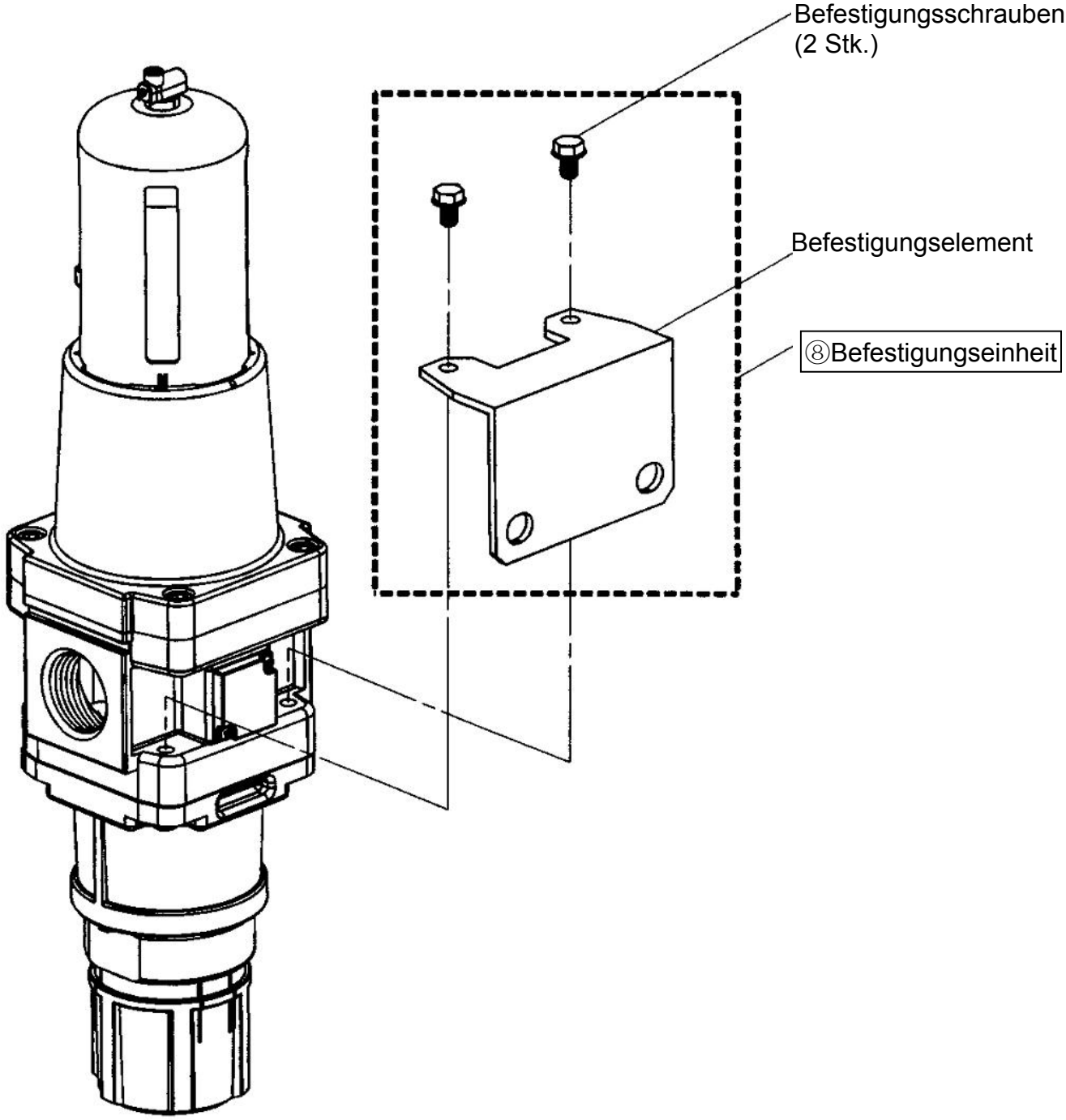
Anm.) ⑩ rechteckiges Einbaumanometer oder ⑬ Manometer-Adapter können eingebaut werden - see page 21

5) AW10/20/30/40 Befestigungselement-Baugruppe・Schalttafeleinbau Explosionszeichnung.

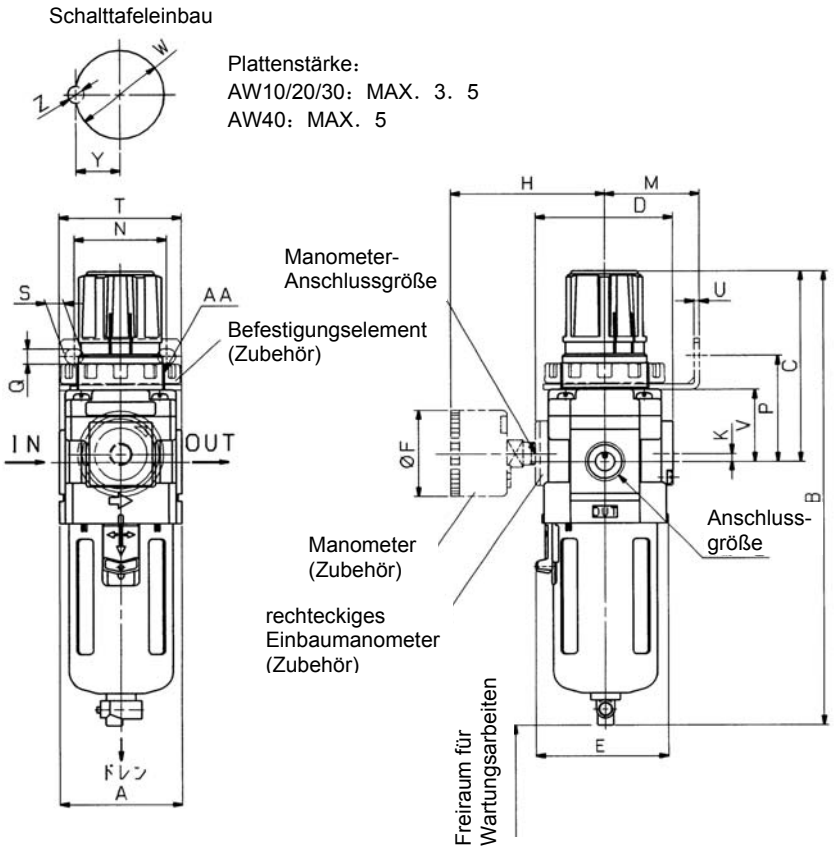


Anm.) Die Stellmutter und das Befestigungselement für AW10 haben keine Rändelung.

6) AW60 Befestigungselement-Baugruppe Explosionszeichnung.



10. ABMESSUNGEN



Abmessungen

Modell	Anschlussgröße	Manometer-Gewindeanschluss	Standard						Zubehör									
									Manometer			Einbauabmessungen						
			A	B Anm. 1)	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	Q	S	T	U
AW10	M5	1/16	25	108	48	26	—	25	26	26	—	25	28	30	4,5	6,5	40	2
AW20	1/8・1/4	1/8	40	160	73	52	—	40	37,5	63	5	30	34	44	5,4	15,4	55	2,3
AW30	1/4・3/8	1/8	53	201	86	59	57	55	37,5	66	3,5	41	40	46	6,5	8	53	2,3
AW40	1/4・3/8・1/2	1/4	70	239	92	75	73	80	42,5	76	1,5	50	54	54	8,5	10,5	70	2,3
AW40-06	3/4	1/4	75	242	93	75	73	80	42,5	76	1,2	50	54	56	8,5	10,5	70	2,3
AW60	3/4・1	1/4	95	405	171	88	95	20	42,5	84	3,2	70	66	66	11	13	90	3,2

Modell	Zubehör				
	Schalttafeleinbau				
	V	W	Y	Z	AA
AW10	18	18,5	—	—	M18×1
AW20	30	28,5	14	6	M28×1
AW30	31	38,5	19	7	M38×1,5
AW40	35,5	42,5	21	7	M42×1,5
AW40-06	37	42,5	21	7	M42×1,5
AW60	—	—	—	—	—

B für automatischen Kondensatablass ／optionale Behälter-Baugruppe

Model \ Accessory / Option	–													C						D			
	2	6	8	C	6C	J	2J	6J	8J	CJ	6CJ	W	6W	–	2	6	8	C	6C	–	2	6	8
AW10	107	108	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	125	125	—	—	—	—	—	—	—
AW20	160	160	—	160	160	164	167	164	—	164	164	—	—	177	177	177	—	177	177	—	—	—	—
AW30	214	201	234	—	—	208	208	208	228	—	—	209	209	242	242	242	242	—	—	242	242	242	242
AW40	251	239	272	—	—	246	246	246	266	—	—	247	247	278	280	278	280	—	—	278	280	278	280
AW40-06	255	242	275	—	—	249	249	249	269	—	—	250	250	282	284	282	284	—	—	282	284	282	284
AW60	418	405	438	—	—	412	412	412	432	—	—	413	413	445	447	445	447	—	—	445	447	445	447

Anm. 1) Die technischen Daten des automatischen Kondensatablasses und der optionalen Behälter-Baugruppe werden in
「7. TECHNISCHE DATEN BEHÄLTER-BAUGRUPPE」 (S. 9 — S. 11) beschrieben.