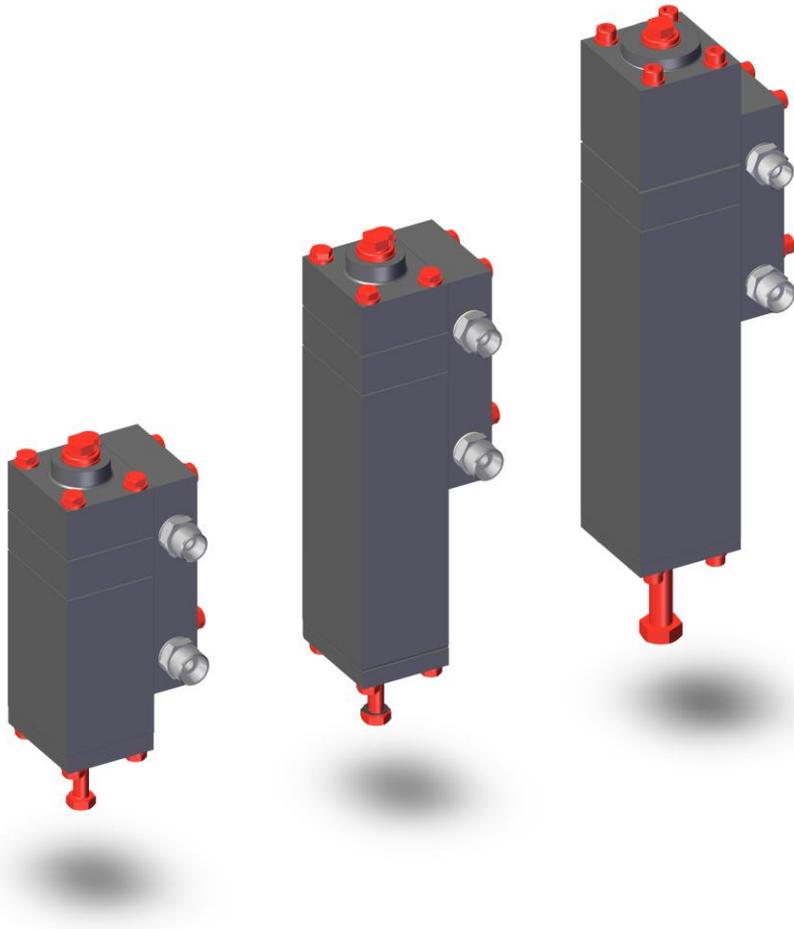


Honeywell



HON 670 / HON 671 Kontrollgeräte

Baugruppendokumentation,
Wartungsanleitung und Ersatzteile

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Über diese Baugruppendokumentation	3
1.2	Über die Sicherheitshinweise	4
2	Beschreibung	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Geräteausführungen	7
2.3	Kennzeichnung	8
2.4	Aufbau und Funktion	9
2.5	Technische Daten	13
3	Sicherheit	15
3.1	Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften	15
3.2	Anforderungen an das Personal, persönliche Schutzausrüstung, Arbeitsplätze	16
4	Warten	17
4.1	Wartungsplan	17
4.2	Wartung vorbereiten	17
4.3	Druckdose vom Kontrollgerät demontieren	18
4.4	Kontrollgerät mit Membran-Messwerk warten	19
4.5	Kontrollgerät mit Metallbalg-Messwerk warten	27
4.6	Druckdose warten	35
4.7	Druckdose an Kontrollgerät montieren	38
4.8	Wartung abschließen	38
5	Lagern und entsorgen	39
5.1	Gerät lagern	39
5.2	Gerät entsorgen	40
6	Anhang	41
6.1	Wiedereinrastdifferenzen	41
6.2	Erläuterungen zu den Ersatzteilen	42
6.3	K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Grundplatte und Anschlüsse	44
6.4	K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk	45
6.5	K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse	48
6.6	K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk	51
6.7	K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse	53
6.8	K18: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk	55
6.9	K19: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk	58
6.10	K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Druckdose	60
6.11	Wartungs- und Instandhaltungsteile der Kontrollgeräte	61
6.12	Schmierstoffe, Sicherungsmittel und Spezialwerkzeuge	65

1 Allgemeines

Inhalt

Thema	Seite
Über diese Baugruppendokumentation	3
Über die Sicherheitshinweise	4

1.1 Über diese Baugruppendokumentation

Gültigkeit und Zweck	<p>Diese Baugruppendokumentation gilt für die Kontrollgeräte HON 670 / HON 671.</p> <p>Diese Baugruppendokumentation gibt allen Personen die notwendigen Informationen für den sicheren Umgang bei folgenden Tätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Warten und instand halten ▪ Lagern und entsorgen
-----------------------------	---

Zielgruppe	<p>Diese Baugruppendokumentation richtet sich an alle Personen, die folgende Informationen zu dem Produkt benötigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestimmungsgemäße Verwendung ▪ Geräteausführungen ▪ Technische Daten ▪ Funktionsweise ▪ Wartungsanleitung ▪ Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten
-------------------	--

Illustration	<p>Honeywell bietet funktionsgleiche Produkte in zahlreichen unterschiedlichen Baugrößen an. Aus diesem Grund kann nicht immer gewährleistet werden, dass Illustrationen in dieser Dokumentation den Dimensionen ihres Produkts entsprechen. Die Illustrationen sind in solchen Fällen als Prinzipdarstellung aufzufassen.</p>
---------------------	--



Sicherheit

Wenn Sie die Informationen in diesem Dokument nicht beachten, riskieren Sie Verletzungen bis hin zum Tod und Sachschäden.

Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen alle Personen, die mit dem Produkt umgehen, folgende Teile dieses Dokuments vor Beginn jeglicher Arbeiten gelesen und verstanden haben:

- das Kapitel Sicherheit
- die Abschnitte, welche die durchzuführende Tätigkeit beschreiben

Schutzvermerk	<p>Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.</p>
----------------------	---

Urheberrecht

© Copyright 2021 by
 Honeywell Process Solutions
 Honeywell Gas Technologies GmbH
 Osterholzstraße 45
 34123 Kassel
 DEUTSCHLAND

Tel: +49 561 5007-0
 Tel Service: +49 561 5007-180
 Fax: +49 561 5007-107
 Fax Service: +49 561 5007-108
 E-Mail: gas-ks@honeywell.com
 Internet:
 www.honeywellprocess.com
 www.hongastec.de
 Printed in Germany

Hinweise zur Haftung des Herstellers Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Baugruppendokumentation und der mitgeltenden Dokumente ergeben.

Konstruktive Änderungen Änderungen und Ergänzungen am Produkt müssen grundsätzlich durch die Honeywell Gas Technologies GmbH, Kassel, schriftlich genehmigt werden. Bei Nicht-Einhaltung sind alle Haftungsverpflichtungen für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

1.2 Über die Sicherheitshinweise

Bedeutung Sicherheitshinweise sind Informationen, die dazu dienen, Personenschäden zu verhindern. Sicherheitshinweise enthalten folgende Informationen:

- Art und Quelle der Gefährdung
- Mögliche Folgen bei Nichtbeachten des Hinweises
- Maßnahmen zur Vermeidung eines Personenschadens

Arten von Sicherheitshinweisen

In diesem Dokument gibt es folgende Arten von Sicherheitshinweisen:

Art des Sicherheitshinweises	Beschreibung	Kennzeichen
Grundlegende Sicherheitshinweise	Übergeordnete Sicherheitshinweise, die sich nicht auf eine bestimmte Tätigkeit beziehen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sie beschreiben zusammenfassend Gefährdungen, Risiken und Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit dem Gerät. ▪ Sie haben den Sinn, den Benutzer über eine vorhandene Gefährdung aufzuklären und zu einem generellen Sicherheitsverhalten zu erziehen. ▪ Sie eignen sich für eine Sicherheitsunterweisung jeglichen Personals, das mit dem Gerät umgeht. 	Erkennbar an der Überschrift des Kapitels
Anleitungsbezogene Sicherheitshinweise	Sicherheitshinweise mit konkreten Anweisungen, die sich auf die gesamte Anleitung oder auf eine Gruppe von Anleitungen beziehen	 GEFAHR  WARNUNG  VORSICHT

Art des Sicherheitshinweises	Beschreibung	Kennzeichen
Handlungsschritt-bezogene Sicherheitshinweise	Sicherheitshinweise mit konkreten Anweisungen, die sich nur auf den Handlungsschritt beziehen	GEFAHR WARNUNG VORSICHT
Zusätzlicher Sicherheitshinweis	Anweisung zur Beachtung bestimmter Sicherheitshinweise mit Verweis auf die Stelle im Dokument, an der sich Sicherheitshinweise mit konkreten Informationen über Gefahren, Risiken und konkrete Anweisungen für Sicherheitsmaßnahmen befindet	

Gefahrstufen

Die Sicherheitshinweise mit konkreten Anweisungen sind durch ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort steht für eine bestimmte Gefahrstufe:

Gefahrstufe	Wenn Sie die Anweisung nicht befolgen, dann ...	Und die Folge ist ...
GEFAHR	tritt der Unfall ein.	schwere Körperverletzung oder Tod.
WARNUNG	tritt der Unfall möglicherweise ein.	möglicherweise schwere Körperverletzung oder Tod.
VORSICHT	tritt der Unfall möglicherweise oder sicher ein.	leichte oder mittelschwere Körperverletzung.

Warnungen vor Sachschäden

Warnhinweise auf mögliche Sachschäden sind in diesem Dokument mit dem Wort **Achtung** gekennzeichnet.

2 Beschreibung

Inhalt

Thema	Seite
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Geräteausführungen	7
Kennzeichnung	8
Aufbau und Funktion	9
Technische Daten	13

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kontrollgeräte HON 670 / HON 671 werden zur Auslösung von Sicherheitseinrichtungen innerhalb einer Gas-Regelstrecke eingesetzt.

Die Kontrollgeräte sind einsetzbar für Gase nach DVWG Arbeitsblatt G260 und neutrale, nicht aggressive Gase.

Hinweis: Die Einsatzgrenzen des Geräts bezüglich Medium, Betriebsdruck und Betriebstemperatur sind dem am Gerät angebrachten Typenschild bzw. den Technischen Daten zu entnehmen.

Der Einsatz unter abweichenden Betriebsbedingungen muss durch Rücksprache mit dem Hersteller abgestimmt sein.

Für die folgenden Gas-Druckregelgeräte werden die Kontrollgerät HON 670 / HON 671 nach DIN EN 334 bzw. DIN EN 14382 verwendet:

- HON 372
- HON 402
- HON 408
- HON 503
- HON 512
- HON 530
- HON 703
- HON 704
- HON 711
- HON 721
- HON 5020

Verwendungseinschränkungen

Beachten Sie folgende Verwendungseinschränkungen:

- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden für andere als die in der bestimmungsgemäßen Verwendung genannten beziehungsweise mit dem Hersteller abgesprochenen Medien.
- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden in einer anderen als in dieser Baugruppendokumentation dokumentierten Einbaulage.
- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden entgegen der am Gerät und in der Baugruppendokumentation vorgegebenen Durchflussrichtung.
- Verwenden Sie beim Austausch defekter Teile nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile.
- Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen oder Umbauten am Gerät vor.

2.2 Geräteausführungen

Varianten der Kontrollgeräte HON 670 / HON 671

Die Kontrollgeräte HON 670 / HON 671 sind hinsichtlich der Ausbaustufen aus Einzelkomponenten teilweise variabel aufgebaut.

Folgende Einzelkomponenten sind immer Teil des Gerätes:

- Sollwertesteller und Sollwertfeder
- Verstärkerventil
- Vergleicherstufe
- Grundplatte
- Druckdose

Folgende Einzelkomponenten sind in verschiedenen Ausführungen des Gerätes verbaut:

- Vergleicherstufe
 - Membran-Messwerk
 - Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse
 - Metallbalg-Messwerk

Bauliche Ausführungen der Kontrollgeräte HON 670 / HON 671

Die Einzelkomponente Vergleicherstufe ist in Abhängigkeit vom Einstellbereich (W_d) des Kontrollgerätes in jeweils drei, baulich unterschiedlichen Ausführungen verbaut:

Baureihe	Ausführung bei oberem Ansprechdruck	Einstellbereich W_{dso}		Gewindeart
		[bar]	[psi]	
HON 670	K16: Membran-Messwerk	0,8 - 20	11,6 - 290	Metrisch, Imperial
	K16: Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse	10 - 40	145 - 580	
	K18: Metallbalg-Messwerk	20 - 90	290 - 1305	

Baureihe	Ausführung bei unterem Ansprechdruck	Einstellbereich W_{dsu}		Gewindeart
		[bar]	[psi]	
HON 671	K17: Membran-Messwerk	2,0 - 20	29 - 290	Metrisch
	K17: Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse	10 - 40	145 - 580	
	K19: Metallbalg-Messwerk	20 - 90	290 - 1305	

In den Ausführungen mit dem imperialen Maßsystem sind die Anschlüsse in anglo-amerikanischen Gewindenormen in der Einheit Zoll ausgeführt.

In den Ausführungen mit dem metrischen Maßsystem sind die Anschlüsse in europäischen Gewindenormen in metrischen Einheiten ausgeführt.

Varianten und Ausführungen in dieser Baugruppendokumentation

Die Technischen Daten und die im Anhang befindlichen Ersatzteillisten und Ersatzteilzeichnungen beschreiben alle baulichen Ausführungen der Kontrollgeräte HON 670 / HON 671.

Im Kapitel Warten wird das Kontrollgerät exemplarisch an den Ausführungen Membran-Messwerk und Metallbalg-Messwerk beschrieben. Es werden nicht alle möglichen Varianten und baulichen Ausführungen explizit beschrieben.

Wenden Sie sich bei Verständnisschwierigkeiten unbedingt an den Hersteller, bevor Sie mit Arbeiten an dem Gerät beginnen.

2.3 Kennzeichnung

Unleserliche Beschriftungen



Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen am Gerät.

Im Laufe der Zeit können Einprägungen oder Aufprägungen am Gerät, Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, sodass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienhinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- ⇒ Halten Sie alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand.
- ⇒ Erneuern Sie beschädigte oder fehlende Schilder oder Aufkleber sofort.

Gerät identifizieren

Stellen Sie sicher, dass diese Baugruppendokumentation zu Ihrem Gerät gehört. Identifizieren Sie das Gerät anhand des Typenschilds.

Technische Daten prüfen

Stellen Sie sicher, dass die Gegebenheiten vor Ort mit den Angaben auf dem Typenschild und mit den Technischen Daten übereinstimmen.

Technische Daten

Typenschilder des Kontrollgerätes finden

Die Typenschilder des Kontrollgerätes finden Sie hier:

Abbildung	Nr.	Beschreibung
	1	Typenschild seitlich am Kontrollgerät
	2	Zusatz-Typenschild seitlich am Kontrollgerät

Typenschild des Kontrollgerätes interpretieren

Die Angaben auf dem Typenschild haben folgende Bedeutung:

Abbildung	Nr.	Beschreibung
	1	Herstellerkennzeichnung
	2	Herstelleradresse
	3	Typbezeichnung
	4	Seriennummer
	5	PS = maximal zulässiger Druck

Zusatz-Typenschild des Kontrollgerätes interpretieren

Die Angaben auf dem Zusatz-Typenschild haben folgende Bedeutung:

Abbildung	Nr.	Beschreibung
<p>spez. Einstellbereich Range Gamme</p> <p>W_{dso} W_{dsu} h_{ncr} bar</p> <p>Sollwert Setpoint Valeur de consigne</p> <p>p_{dso} p_{dsu} bar bar</p>	1	Spezifischer Einstellbereich [bar] W _{dso} = Drucküberschreitung
	2	Spezifischer Einstellbereich [bar] W _{dsu} = Druckunterschreitung
	3	Einzustellender Sollwert [bar] p _{dso} = oberer Ansprechdruckwert
	4	Einzustellender Sollwert [bar], siehe Konfiguration p _{dsu} = unterer Ansprechdruckwert

Kennzeichnungen Anschlussleitungen

Die Anschlussleitungen des Kontrollgeräts sind entsprechend ihrer Funktion mit kleinen Schildern textlich und farblich zu kennzeichnen.

2.4 Aufbau und Funktion

Aufbau des Kontrollgerätes K16 / K17

Das Kontrollgerät besteht aus folgenden Einzelkomponenten:

Abbildung	Nr.	Bezeichnung
	1	Sollwerteinsteller
	2	Sollwertfeder
	3	Vergleicherstufe mit Membran-Messwerk
	4	Verstärkerventil
	5	Grundplatte

Aufbau des Kontrollgerätes K16 / K17 mit Kugelführungshülse

Das Kontrollgerät besteht aus folgenden Einzelkomponenten:

Abbildung	Nr.	Bezeichnung
	1	Sollwertesteller
	2	Sollwertfeder
	3	Kugelführungshülse
	4	Vergleicherstufe mit Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse
	5	Verstärkerventil
	6	Grundplatte

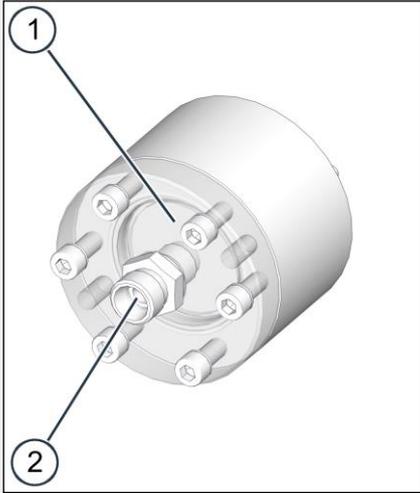
Aufbau des Kontrollgerätes K18 / K19

Das Kontrollgerät besteht aus folgenden Einzelkomponenten:

Abbildung	Nr.	Bezeichnung
	1	Sollwertesteller
	2	Sollwertfeder
	3	Kugelführungshülse
	4	Verstärkerventil
	5	Vergleicherstufe mit Metallbalg-Messwerk
	6	Grundplatte

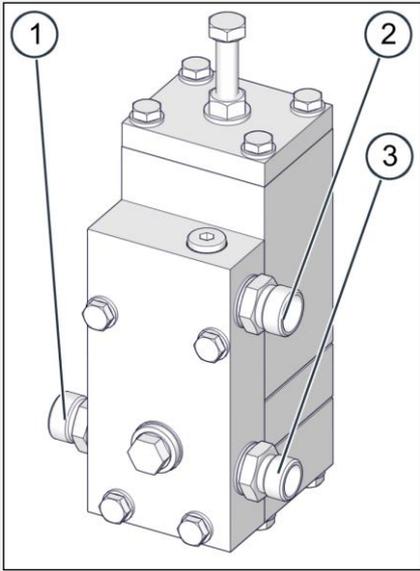
Aufbau der Druckdose

Die Druckdose besteht aus folgenden Einzelkomponenten:

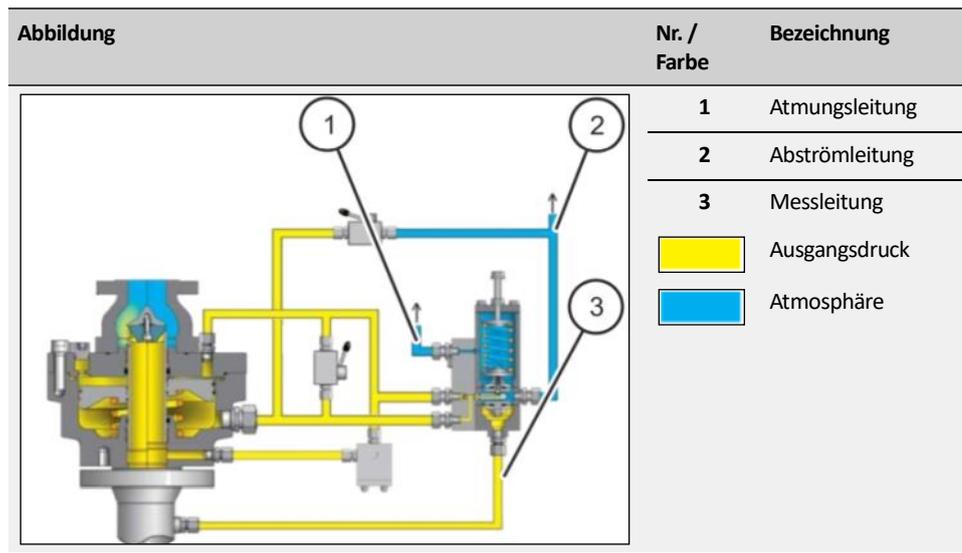
Abbildung	Nr.	Bezeichnung
	1	Kolben
	2	Anschluss Kontrollgerät

Anschlussleitungen des Kontrollgerätes

Das Kontrollgerät verfügt über folgende Anschlüsse:

Abbildung	Nr.	Anschluss	Rohr-Anschlussmaß Gewindeart	
			Metrisch	Imperial
	1	Messleitung	E12L	1/2"
	2	Atmungsleitung	E12L	1/2"
	3	Druckdose	E10L	3/8"

Funktionsschema des Kontrollgerätes



Funktionsweise des Kontrollgerätes bei SAV-Auslösung

- Der Druck in dem abzusichernden System wird über die Messleitung in das Kontrollgerät auf die Oberseite des Doppelmembran-Systems geführt und mit der durch die Sollwert-Einstellschraube vorgegebene Führungsgröße (Kraft der Sollwertfeder) verglichen.
- Im normalen Betriebszustand ist das Verstärkerventil geschlossen. Das nachgeordnete System einschließlich dem Stellantrieb des SAV's ist drucklos.
- Sobald der obere bzw. untere Ansprechdruck erreicht wird, öffnet das Verstärkerventil.
- Aus dem zu überwachenden System strömt Gas auf den Stellantrieb des Sicherheitsabsperrentils.
- Der Kolben der Druckdose wird bewegt und löst über die Kolbenstange das Schaltgerät des SAV's aus.
- Das Sicherheitsabsperrentil schließt.

Funktionsweise des Kontrollgerätes bei SBV-Auslösung

- Der Druck in dem abzusichernden System wird über die Messleitung in das Kontrollgerät auf die Oberseite des Doppelmembran-Systems geführt und mit der durch die Sollwert-Einstellschraube vorgegebene Führungsgröße (Kraft der Sollwertfeder) verglichen.
- Im normalen Betriebszustand ist das Verstärkerventil geschlossen. Die Drücke im oberen und unteren Stellantriebsraum des Stellgerätes sind gleich.
- Sobald der zu überwachende Druck dem eingestellten Ansprechdruck des Kontrollgerätes erreicht, öffnet das Verstärkerventil.
- Der Druck in dem Stellantriebsraum unterhalb des Antriebskolbens baut ab.
- Der Systemdruck auf der Oberseite des Stellantriebes bewegt die Hülse gegen die Schließfeder in Öffnungsrichtung, sodass der Abblasevorgang des Sicherheitsabblaseventiles ermöglicht wird.
- Unterschreitet dann der zu überwachende Druck wieder den eingestellten Sollwert, schließt das Verstärkerventil und der Druck im unteren Stellantriebsraum steigt somit an.
- Bei Druckausgleich zwischen dem unterem und dem oberen Stellantriebsraum schließt das Sicherheitsabblaseventil wieder selbsttätig ab.

2.5 Technische Daten

Gerätekenwerte und Werkstoffe

Für alle Einstellbereiche gelten folgende Kennwerte:

	Wert
Max. Eingangsdruck p_{umax}	100 bar (1450 psi)
Temperaturbereich	-20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F)
Werkstoffe	Gehäuse: Al-Legierung Innenteile: Al-Legierung, nichtrostender Stahl O-Ringe: gummiartiger Kunststoff Membranen: gummiartiger Kunststoff

Auslösemechanismen bei Drucküberschreitung

Kontrollgerät	Manuell	Automatisch bei Drucküberschreitung [bar]	Ansprechzeit [Sek.]
K16	per Handauslöser	0,8 - 40,00	0,1 - 0,3
K18	per Handauslöser	20,00 - 90,0	0,1 - 0,3

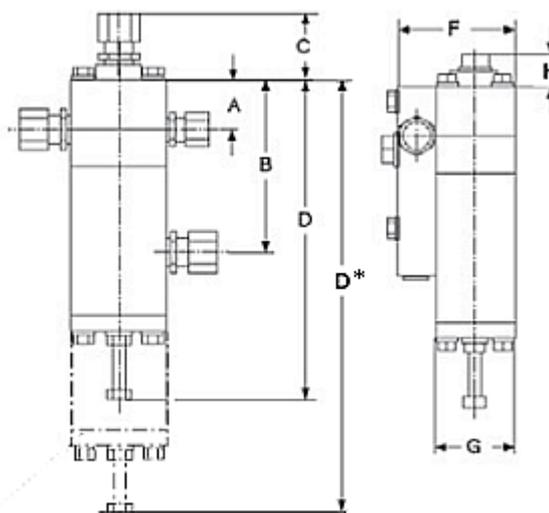
Auslösemechanismen bei Druckmangel

Kontrollgerät	Manuell	Automatisch bei Druckmangel [bar]	Ansprechzeit [Sek.]
K17	per Handauslöser	2,0 - 40,00	0,1 - 0,3
K19	per Handauslöser	20,00 - 90,0	0,1 - 0,3

Maße der Kontrollgeräte

Die folgende Abbildung zeigt die Abmaße des Kontrollgerätes K16 / K17 des Führungsbereichs $W_d = 0,8 - 40$ bar:

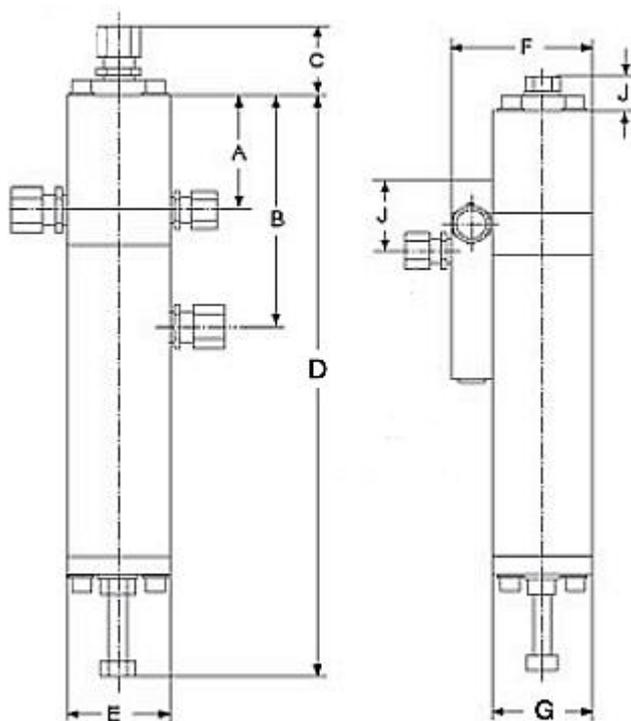
Vergleichsstufe: Membran-Messwerk und Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse



*) Stufe mit Kugelführungshülse

Die folgende Abbildung zeigt die Abmaße des Kontrollgerätes K18 / K19 des Führungsbereichs $W_d = 20 - 90$ bar:

Vergleichsstufe: Metallbalg-Messwerk



Abmessungen:

Ausführung	Kontrollgerät	A	B	C	D	E	F	G	H	J
		[mm]								
SAV	K16 / K17	26	100		195	60	75	50	20	
	K16* / K17*	26	100		260	60	75	50	20	
	K18	60	131		340	60	85	60	18	
SBV	K16	26	100	40	195	60	75	50		38
	K18	60	131	37	340	60	85	60		38

*) Stufe mit Kugelführungshülse

Gasbeschaffenheit

Die Beschaffenheit des Gases, das durch die Kontrollgeräte HON 670 / HON 671 geführt wird, muss den Anforderungen entsprechen, die vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. im DVGW-Arbeitsblatt G 260 (A) in der aktuell gültigen Ausgabe spezifiziert sind.

ATEX-Spezifikationen

Die mechanischen Bauteile des Gerätes verfügen über keine eigenen potenziellen Zündquellen und fallen somit nicht in den Geltungsbereich der ATEX 95 (94/9/EG). An dem Gerät eingesetzte elektrische Bauteile erfüllen die ATEX-Anforderungen.

3 Sicherheit

Inhalt

Thema	Seite
Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften	15
Anforderungen an das Personal, persönliche Schutzausrüstung, Arbeitsplätze	16

3.1 Grundsätzliche Sicherheitsvorschriften

Zielgruppe dieser Vorschriften

Diese Vorschriften richten sich an alle Personen, die mit dem Gerät umgehen.

Sinn dieser Vorschriften

Diese Vorschriften sollen sicherstellen, dass sich alle Personen, die mit dem Gerät umgehen, gründlich über Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen informieren und die in der Baugruppendokumentation und auf dem Gerät befindlichen Sicherheitshinweise beachten. Wenn Sie diese Vorschriften nicht befolgen, riskieren Sie Verletzungen bis hin zum Tod und Sachschäden.

Umgang mit der Baugruppendokumentation

Befolgen Sie folgende Vorschriften:

- Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und die Ihre Tätigkeit betreffenden Kapitel vollständig. Sie müssen diese Inhalte verstanden haben.
- Halten Sie die Baugruppendokumentation jederzeit zum Nachschlagen in der Nähe des Gerätes bereit.
- Geben Sie die Baugruppendokumentation bei Weitergabe des Gerätes weiter.

Umgang mit dem Gerät

Befolgen Sie folgende Vorschriften:

- Nur Personen, die den in dieser Baugruppendokumentation festgelegten Anforderungen entsprechen, dürfen mit dem Gerät umgehen.
- Der Verwendungszweck des Gerätes sieht den Einsatz des Gerätes in explosionsgefährdeten Zonen vor. Alle Arbeiten mit und an dem Gerät dürfen nur unter Ausschluss explosionsgefährdeter Atmosphäre durchgeführt werden.
- Setzen Sie das Gerät nur für die bestimmungsgemäße Verwendung ein. Setzen Sie das Gerät auf keinen Fall für andere, möglicherweise naheliegende Zwecke ein.
- Treffen Sie alle Sicherheitsmaßnahmen, die in dieser Baugruppendokumentation und auf dem Gerät angegeben sind. Verwenden Sie insbesondere die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.
- Führen Sie am Gerät keine Veränderungen durch, z. B. Abbau von Teilen oder Anbau von nicht zugelassenen Teilen. Insbesondere dürfen Sie keine Sicherheitseinrichtungen verändern oder außer Kraft setzen.
- Verwenden Sie beim Austausch defekter Teile nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile.

Anforderungen an das Personal

Das Personal muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Das Personal muss die seiner Tätigkeit entsprechenden Anforderungen erfüllen.
- Das Personal muss diese Baugruppendokumentation gelesen und verstanden haben, bevor es mit dem Gerät umgeht.
- Die in Ihrem Land geltenden Vorschriften für die Sicherheit am Arbeitsplatz müssen eingehalten werden.
- Dem Personal muss die für die jeweilige Arbeit erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt werden und diese muss jederzeit in ordnungsgemäßem Zustand sein.
- Das Personal muss die für die jeweilige Arbeit erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.

Vorgehen bei Unfällen

Das Gerät ist so konstruiert und gebaut, dass das Personal ohne Gefährdung damit arbeiten kann. Trotz aller Vorkehrungen kann es unter ungünstigen Umständen zu Unfällen kommen. Beachten Sie grundsätzlich die Betriebsanweisung Ihres Unternehmens zum Schutz des Personals.

3.2 Anforderungen an das Personal, persönliche Schutzausrüstung, Arbeitsplätze

Anforderungen an das Personal

Die Personen, die mit dem Gerät umgehen, müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

Personal	Tätigkeiten	Erforderliche Qualifikation
Monteur für Mechanik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mechanische Demontage und Installation ▪ Wartung und Instandhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachliche Ausbildung und Erfahrung mit Arbeiten an gastechnischen Geräten und Anlagen ▪ Kenntnisse der relevanten Normen und Bestimmungen ▪ Fähigkeit zur selbstständigen Erkennung und Vermeidung von Gefahren

Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung

Die Personen, die mit dem Gerät umgehen, müssen mit folgender persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein:

Tätigkeit	Erforderliche persönliche Schutzausrüstung
Mechanische Tätigkeiten bei der Wartung, Lagerung, Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitsschuhe mit Schutz vor statischer Entladung (ESD) ▪ Schutzhandschuhe

Anforderungen an die Arbeitsplätze

Für den sicheren Umgang mit dem Gerät muss sich das Personal an den für seine Tätigkeit bestimmten Arbeitsplätzen aufhalten.

Die Arbeitsplätze für die verschiedenen Tätigkeiten befinden sich an folgenden Orten:

Tätigkeit	Arbeitsplätze
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Warten, instand setzen ▪ Lagern ▪ Entsorgen 	Überall rund um das Gerät, je nach Aufgabe

4 Warten

Inhalt

Thema	Seite
Wartungsplan	17
Wartung vorbereiten	17
Druckdose vom Kontrollgerät demontieren	18
Kontrollgerät mit Membran-Messwerk warten	19
Kontrollgerät mit Metallbalg-Messwerk warten	27
Druckdose warten	35
Druckdose an Kontrollgerät montieren	38
Wartung abschließen	38

4.1 Wartungsplan

Bedeutung

Der Wartungsplan vermittelt einen Überblick über die periodisch durchzuführenden Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.

Wartungsplan

Da die Zeitabstände für Wartungsarbeiten in starkem Maße von den Betriebsverhältnissen und der Beschaffenheit des Gases abhängig sind, können keine starren Wartungsintervalle angegeben werden. Es wird empfohlen, die Wartungsintervalle entsprechend den Angaben im DVGW-Arbeitsblatt G 495 vorzunehmen. Des Weiteren ist der Wartungsbedarf auf Grundlage von betrieblichen Erfordernissen und Betriebserfahrungen zu ermitteln und zu dokumentieren.

Die Wartung muss in Übereinstimmung mit allen staatlichen Gesetzen und Vorschriften sowie den lokalen Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen und Behörden und anderen relevanten Vorschriften erfolgen.

4.2 Wartung vorbereiten

Vorbereitende Arbeiten für die Wartung des Kontrollgerätes

Gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
1	Wartungsteile und Instandhaltungsteile bereitstellen	<p>Orientieren Sie sich im Thema <i>Erläuterungen zu den Ersatzteilen</i> welche Ersatzteilzeichnungen zu Ihrer Geräteausführung gehören und legen Sie die entsprechenden Wartungs- und Instandhaltungsteile vor der Wartung bereit.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die für die Wartung des Kontrollgerätes immer benötigten Ersatzteile sind in den Ersatzteilkits des Kontrollgerätes definiert. ▪ Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten sind im <i>Anhang</i> (siehe Seite 41) aufgeführt. <p>Über die Wartungsteile hinaus gibt es Instandhaltungsteile, deren Zustand im Rahmen der Wartung überprüft werden muss. Je nach Zustand müssen diese ausgetauscht werden.</p> <p>Das Bereitlegen der benötigten Instandhaltungsteile, gemäß dem Abschnitt <i>Instandhaltungsteile der Kontrollgeräte</i> im Thema <i>Wartungs- und Instandhaltungsteile HON 670_671</i> wird daher empfohlen, um Ausfallzeiten zu vermeiden.</p>
2	Spezialwerkzeug bereitstellen	<p>Legen Sie außer dem Standardwerkzeug das für Ihre Geräteausführung benötigte Spezialwerkzeug vor der Wartung bereit, gemäß dem Abschnitt <i>Spezialwerkzeug</i> im Thema <i>Schmierstoffe, Sicherungsmittel und Spezialwerkzeuge</i> (siehe Seite 65).</p>

Schritt	Beschreibung	Erläuterung
		Für die Wartung des Kontrollgerätes benötigen Sie zusätzlich eine Magnetschale, um die Kugeln der Führungshülse zu entfernen
3	Schmierstoffe und Sicherungsmittel bereitstellen	Die Spezifikationen der zu verwendenden Schmierstoffe und Sicherungsmittel finden Sie in den gleichnamigen Abschnitten im Thema <i>Schmierstoffe, Sicherungsmittel und Spezialwerkzeuge</i> (siehe Seite 65).
4	Demontage des Kontrollgerätes vom Stellgerät	<p>WARNUNG! Gefahr von schweren Verletzungen, wenn druckbeaufschlagte Bauteile sich bei unsachgemäßem Umgang unkontrolliert bewegen. Aus druckbeaufschlagten Bauteilen kann bei unsachgemäßem Umgang oder im Fall eines Defekts Gas unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen. Vor Arbeitsaufnahme an diesen Bauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schließen Sie alle Verbindungen zur Gas führenden Strecke. ▪ Stellen Sie einen drucklosen Zustand her. Auch Restenergien sind zu entladen. <p>Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss das Kontrollgerät von dem jeweiligen Stellgerät, mit dem er betrieben wird, demontiert sein. Die Anleitung zur Demontage des Kontrollgerätes vom Stellgerät finden Sie in der zum jeweiligen Gas-Druckregelgerät gehörigen Betriebsanleitung. Beachten Sie in jedem Fall, dass vor der Demontage ein druckloser Zustand für Stellgerät inklusive Kontrollgerät hergestellt sein muss und alle gasführenden Leitungen mit Stickstoff gespült sein müssen.</p>

Exemplarische Wartungsanleitung

Die im Folgenden beschriebene Wartung wird an dem Kontrollgerät mit Membran-Messwerk und dem Kontrollgerät mit Metallbalg-Messwerk exemplarisch gezeigt. Stellen Sie anhand der Stücklisten sicher, dass Sie alle für Ihre Geräteausführung relevanten Wartungsteile im Rahmen der Wartung austauschen.

4.3 Druckdose vom Kontrollgerät demontieren

Herabfallende Bauteile



Gefahr von Quetschen und Stoßen durch unbeabsichtigt herabfallende oder umkippende Bauteile.

Bei Arbeiten mit ausgebauten oder einzubauenden, schweren Bauteilen kann es zu Verletzungen kommen, wenn diese Bauteile unkontrolliert in Bewegung geraten, z. B. von der Arbeitsfläche herabfallen oder umkippen.

- ⇒ Legen Sie demontierte Bauteile nur auf waagerechten und ebenen Arbeitsflächen mit ausreichender Tragfähigkeit ab.
- ⇒ Sichern Sie demontierte Bauteile falls notwendig gegen Umstürzen oder Herabfallen.
- ⇒ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- ⇒ Lassen Sie bei betreffenden Tätigkeiten Vorsicht walten.

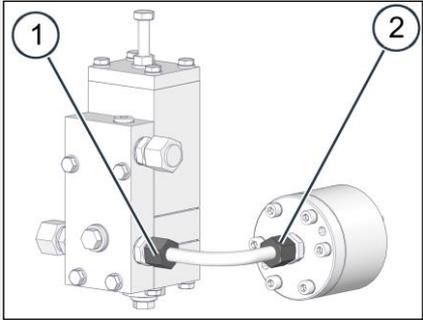
Reinigung

Beachten Sie folgende Reinigungsanweisungen:

- Vor dem Zusammenbau sind alle Teile von Fremdkörpern (Spänen) und Schmutz zu reinigen.
- Falls Schrauben und Unterlegscheiben durch baugleiche Neuteile ersetzt werden, sind diese vorab zu entölen.

Druckdose vom Kontrollgerät demontieren

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Lösen Sie die Verschraubungen (1) und (2), um die Rohrverbindung zu trennen. Nehmen Sie die Druckdose weg.

Nächste Tätigkeit

Fahren Sie wie folgt fort:

Kontrollgerät mit Membran-Messwerk warten (siehe Seite 19)

Kontrollgerät mit Metallbalg-Messwerk warten (siehe Seite 27)

Druckdose warten (siehe Seite 35)

4.4 Kontrollgerät mit Membran-Messwerk warten**Herabfallende Bauteile**

Gefahr von Quetschen und Stoßen durch unbeabsichtigt herabfallende oder umkippende Bauteile.

Bei Arbeiten mit ausgebauten oder einzubauenden, schweren Bauteilen kann es zu Verletzungen kommen, wenn diese Bauteile unkontrolliert in Bewegung geraten, z. B. von der Arbeitsfläche herabfallen oder umkippen.

- ⇒ Legen Sie demontierte Bauteile nur auf waagerechten und ebenen Arbeitsflächen mit ausreichender Tragfähigkeit ab.
- ⇒ Sichern Sie demontierte Bauteile falls notwendig gegen Umstürzen oder Herabfallen.
- ⇒ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- ⇒ Lassen Sie bei betreffenden Tätigkeiten Vorsicht walten.

Reinigung

Beachten Sie folgende Reinigungsanweisungen:

- Vor dem Zusammenbau sind alle Teile von Fremdkörpern (Spänen) und Schmutz zu reinigen.
- Falls Schrauben und Unterlegscheiben durch baugleiche Neuteile ersetzt werden, sind diese vorab zu entölen.

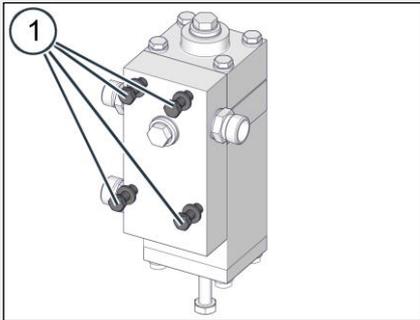
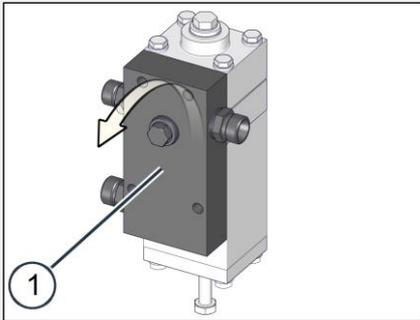
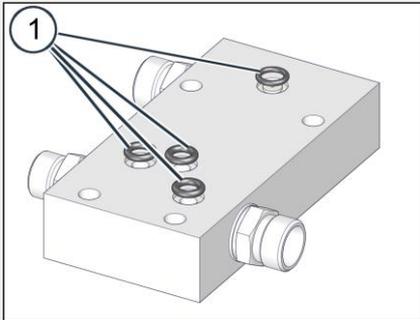
Anzugsdrehmomente

Beachten Sie bei der folgenden Anleitung die Anzugsdrehmomente:

Teil	Anzugsdrehmoment	Schritt	Arbeit
Schrauben Solldruckfeder-Deckel	12 Nm (9 ft lbs)	4	O-Ring des Solldruckfeder-Deckels austauschen
Hutmutter	20 Nm (15 ft lbs)	5	Doppelmembran-System zusammenbauen
Sechskantmutter	20 Nm (15 ft lbs)	6	Doppelmembran-System zusammenbauen
Schrauben Grundplatte	12 Nm (9 ft lbs)	7	Kontrollgerät montieren
Schrauben unterer Deckel	12 Nm (9 ft lbs)	8	Kontrollgerät montieren

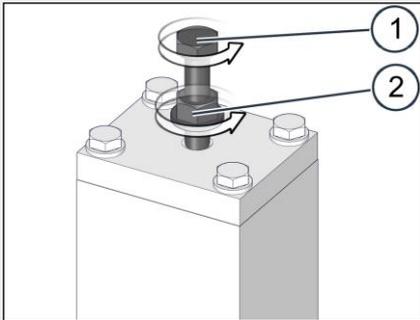
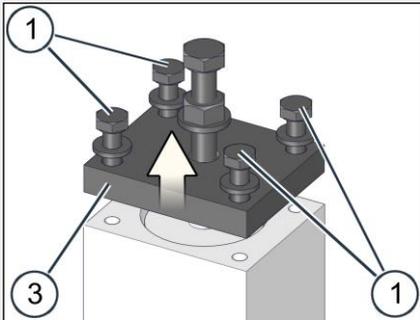
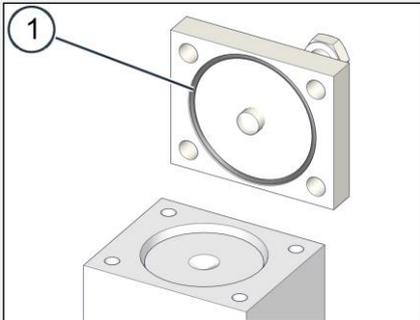
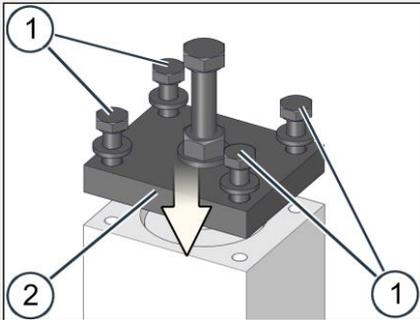
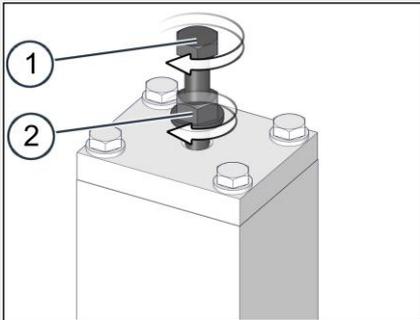
O-Ringe der Grundplatte austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Drehen Sie die 4 Schrauben (1) der Grundplatte heraus.
	2	Nehmen Sie die Grundplatte (1) ab.
	3	Tauschen Sie die 4 O-Ringe (1) gegen 4 neue, eingefettete O-Ringe aus. Beachten Sie, dass die O-Ringe unterschiedlich sind. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.

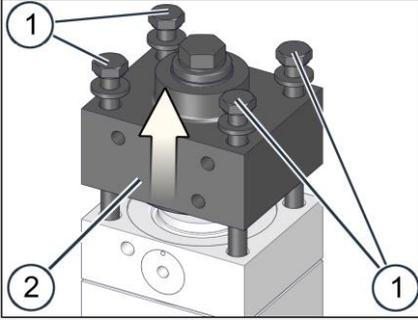
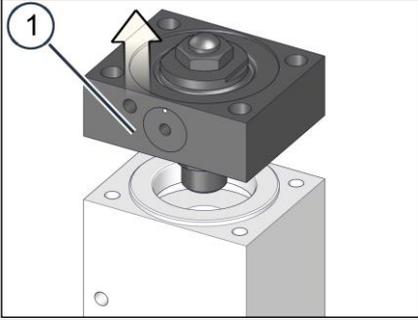
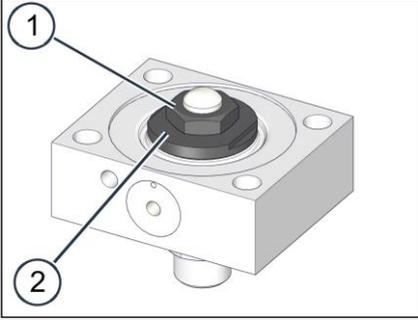
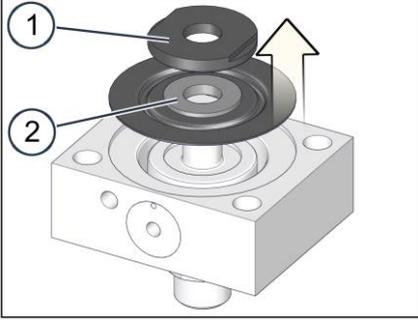
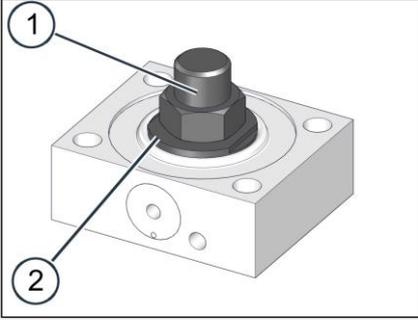
O-Ring des Solldruckfeder-Deckels austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Entspannen Sie die Sollwertfeder, indem Sie die Sechskantbundmutter (2) lösen und den Sollwertesteller (1) einige Umdrehungen herausdrehen.
	2	Drehen Sie die 4 Schrauben (1) des Deckels heraus und nehmen Sie den Deckel (2) ab. VORSICHT! Deckel und Sollwertfeder können herauspringen, wenn die Sollwertfeder nicht vollkommen entspannt ist
	3	Tauschen Sie den O-Ring (1) gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring aus. Schmieren Sie die Gewindeflächen. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.
	4	Setzen Sie den Deckel (2) auf. Ziehen Sie die 4 Schrauben (1) des Deckels über Kreuz fest. Anzugsdrehmoment: 12 Nm (9 ft lbs)
	5	Drehen Sie die Sechskantbundmutter (2) wieder etwas ein und drehen Sie die den Sollwertesteller (1) um einige Umdrehungen herein. Die korrekte Sollwerteeinstellung kann erst vor der Inbetriebnahme im eingebauten Zustand des Kontrolgerätes erfolgen.

Doppelmembran-System ausbauen und demonstrieren

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Drehen Sie die 4 Schrauben (1) des unteren Deckels heraus und nehmen Sie den unteren Deckel (2) ab.
	2	Heben Sie das Doppelmembran-System (1) ab.
	3	Kontern Sie den Membranteller (2) und schrauben Sie die Sechskantmutter (1) ab.
	4	Entnehmen Sie folgende Teile: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membranteller (1) ▪ Membran (2)
	5	Wenden Sie das Doppelmembran-System. Kontern Sie den Membranteller (2) und schrauben Sie die Hutmutter (1) ab.

Verschleißteile des Doppelmembran-Systems austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

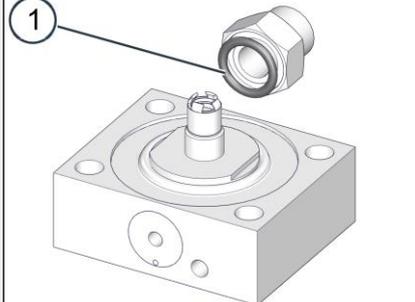
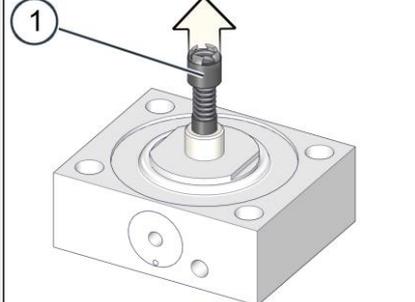
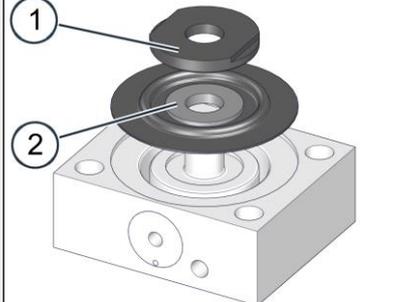
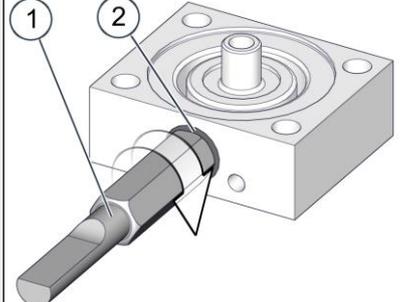
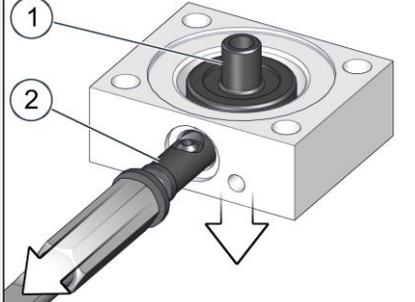
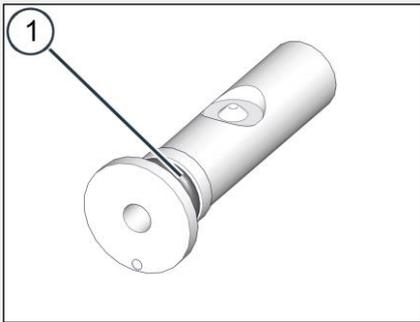
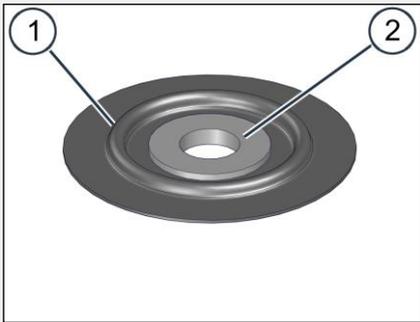
Abbildung	Schritt	Beschreibung
	<p>1</p>	<p>Tauschen Sie den O-Ring (1) der Hutmutter gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring aus. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.</p>
	<p>2</p>	<p>Nehmen Sie den Kolben (1) heraus.</p>
	<p>3</p>	<p>Entnehmen Sie folgende Teile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membranteller (1) ▪ Membran (2)
	<p>4</p>	<p>Drehen Sie die Montagehilfe (1) in das Innengewinde der Düse (2) ein.</p>
	<p>5</p>	<p>Halten Sie das Verbindungsstück (1) fest und ziehen Sie die Düse (2) heraus.</p>

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	6	<p>Tauschen Sie den O-Ring (1) gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring aus. Prüfen Sie die Düsenkante auf Beschädigungen. Tauschen Sie diese ggf. aus.</p> <p>Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.</p>
	7	<p>Tauschen Sie die Membranen (1) aus. Setzen Sie neue Einknüpfdichtungen (2) in die neuen Membranen ein.</p>

Doppelmembran-System zusammenbauen

Gehen Sie wie folgt vor:

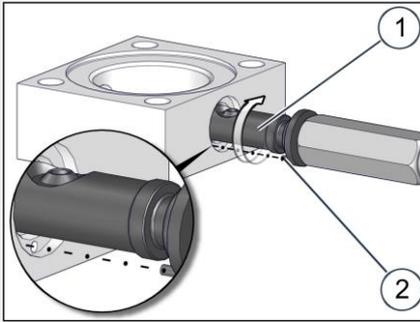
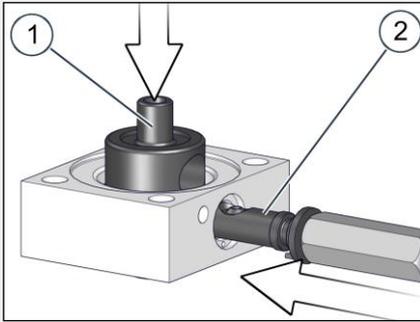
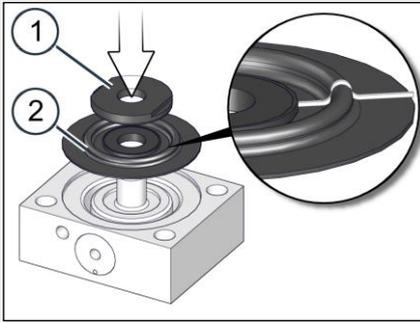
Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	<p>Drehen Sie die Düse (1) so, dass der Stift (2) koaxial zur Bohrung steht.</p>
	2	<p>Halten Sie das Verbindungsstück (1) in Position und führen Sie die Düse (2) bis zum Anschlag in das Verbindungsstück (1) ein.</p>
	3	<p>Setzen Sie die neue Membran (2) und den Membranteller (1) ein.</p> <p>Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Membran: Die Membranschlaufe zeigt nach oben.</p>

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	4	<p>Setzen Sie einen neuen Kolben (2) ein. Verwechslungsgefahr! Beachten Sie das Unterscheidungsmerkmal zwischen altem und neuem Kolben.</p> <p>Alter Kolben (1): Kronenmutter geschlossen</p> <p>Neuer Kolben (2): Kronenmutter offen</p>
	5	<p>Setzen Sie die Hutmutter (1) auf. Kontern Sie den Membranteller (2) und ziehen Sie die Hutmutter fest. Anzugsdrehmoment: 20 Nm (15 ft lbs)</p> <p>Dabei schließt sich die Kronenmutter des neuen Kolbens.</p>
	6	<p>Drehen Sie das Doppelmembran-System um.</p> <p>Setzen Sie die neue Membran (3) und den Membranteller (2) ein.</p> <p>Kontern Sie den Membranteller und ziehen Sie die Sechskantmutter (1) fest. Anzugsdrehmoment: 20 Nm (15 ft lbs)</p>
	7	<p>Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Membran: Die Membranschlaufe zeigt nach unten.</p>

Kontrollgerät montieren

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	<p>Um den Membranteller korrekt auszurichten:</p> <p>Drehen Sie den Membranteller bis zum Anschlag nach rechts.</p> <p>Markieren Sie diese Position.</p>

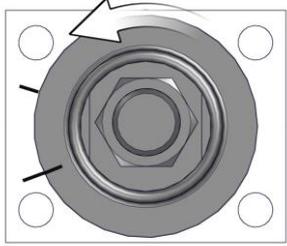
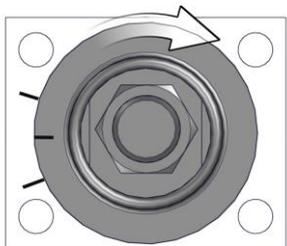
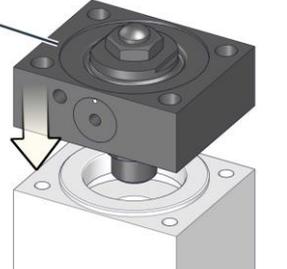
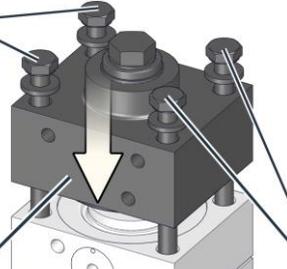
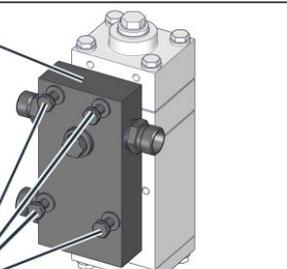
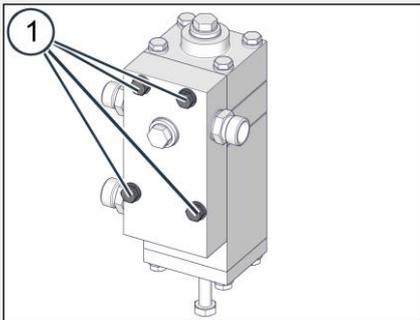
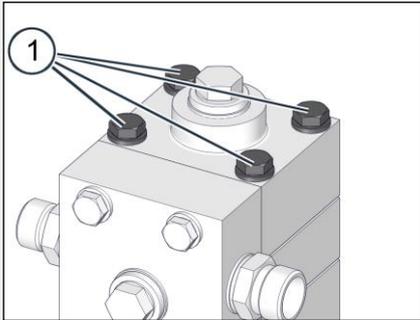
Abbildung	Schritt	Beschreibung
	<p>2</p>	<p>Drehen Sie den Membranteller bis zum Anschlag nach links. Markieren Sie diese Position.</p>
	<p>3</p>	<p>Drehen Sie den Membranteller in die Mittenstellung zwischen beiden Markierungen. Der Membranteller ist korrekt ausgerichtet.</p>
	<p>4</p>	<p>Setzen Sie das Doppelmembran-System auf.</p>
	<p>5</p>	<p>Setzen Sie den unteren Deckel (2) auf. Drehen Sie die 4 Schrauben (1) nur handfest ein.</p>
	<p>6</p>	<p>Montieren Sie die Grundplatte (1). Drehen Sie die 4 Schrauben (2) nur handfest ein.</p>

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	7	Ziehen Sie die 4 Schrauben (1) der Grundplatte über Kreuz fest. Anzugsdrehmoment: 12 Nm (9 ft lbs)
	8	Ziehen Sie die 4 Schrauben (1) über Kreuz fest. Anzugsdrehmoment: 12 Nm (9 ft lbs)

Abschließende Prüfung

Prüfen Sie abschließend, ob folgende Kriterien erfüllt sind:

- Die Verschraubungen am Kontrollgerät sind auf festen Sitz geprüft.

Wenn ...	dann ...
mindestens ein Kriterium nicht erfüllt ist	beheben Sie den Fehler, bevor Sie mit der nächsten Tätigkeit fortfahren.
alle Kriterien erfüllt sind	fahren Sie mit der nächsten Tätigkeit fort.

Nächste Tätigkeit

Fahren Sie je nach Variante des Kontrollgerätes wie folgt fort:

Druckdose warten (siehe Seite 35)

4.5 Kontrollgerät mit Metallbalg-Messwerk warten

Herabfallende Bauteile



Gefahr von Quetschen und Stoßen durch unbeabsichtigt herabfallende oder umkippende Bauteile.

Bei Arbeiten mit ausgebauten oder einzubauenden, schweren Bauteilen kann es zu Verletzungen kommen, wenn diese Bauteile unkontrolliert in Bewegung geraten, z. B. von der Arbeitsfläche herabfallen oder umkippen.

- ⇒ Legen Sie demontierte Bauteile nur auf waagerechten und ebenen Arbeitsflächen mit ausreichender Tragfähigkeit ab.
- ⇒ Sichern Sie demontierte Bauteile falls notwendig gegen Umstürzen oder Herabfallen.
- ⇒ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- ⇒ Lassen Sie bei betreffenden Tätigkeiten Vorsicht walten.

Reinigung

Beachten Sie folgende Reinigungsanweisungen:

- Vor dem Zusammenbau sind alle Teile von Fremdkörpern (Spänen) und Schmutz zu reinigen.
- Falls Schrauben und Unterlegscheiben durch baugleiche Neuteile ersetzt werden, sind diese vorab zu entölen.

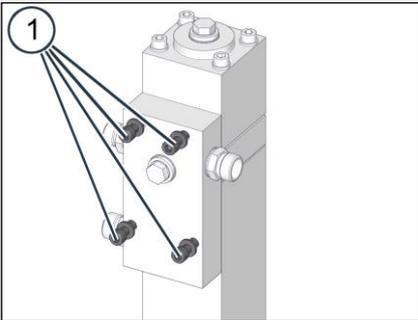
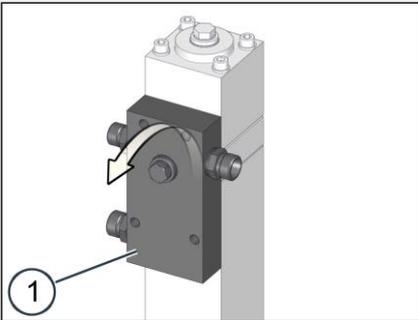
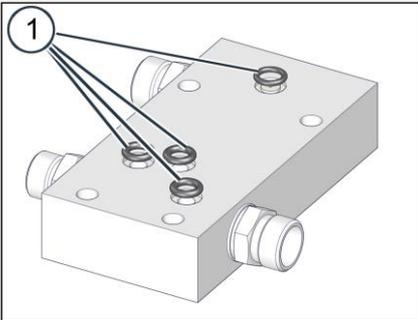
Anzugsdrehmomente

Beachten Sie bei der folgenden Anleitung die Anzugsdrehmomente:

Teil	Anzugsdrehmoment	Schritt	Arbeit
Schrauben Solldruckfeder-Deckel	12 Nm (9 ft lbs)	4	O-Ring des Solldruckfeder-Deckels austauschen
Hutmutter	15 Nm (11 ft lbs)	5	Membran-System zusammenbauen
Schraube Metallbalg	15 Nm (11 ft lbs)	6	Membran-System zusammenbauen
Schrauben unterer Deckel	12 Nm (9 ft lbs)	7	Kontrollgerät zusammenbauen
Schrauben Grundplatte	8 Nm (6ft lbs)	7	Kontrollgerät zusammenbauen

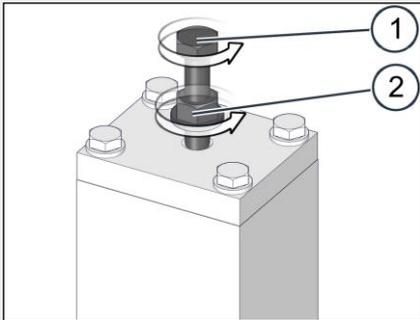
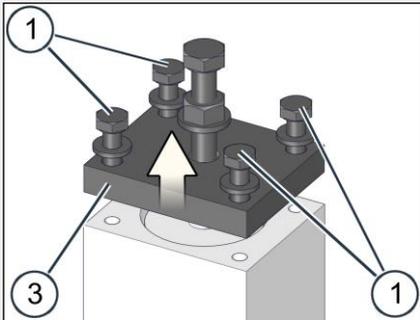
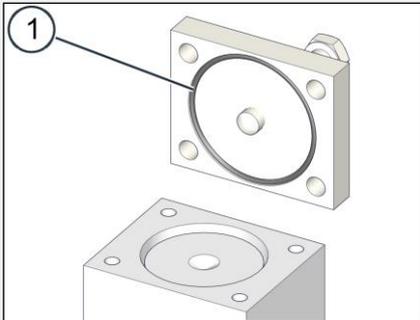
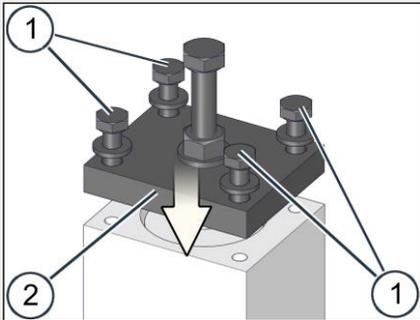
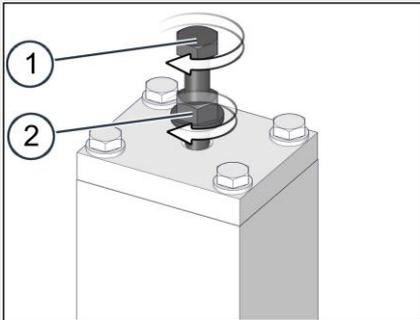
O-Ringe der Grundplatte austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Drehen Sie die 4 (1) Schrauben der Grundplatte heraus.
	2	Nehmen Sie die Grundplatte (1) ab.
	3	Tauschen Sie die 4 O-Ringe (1) gegen 4 neue, eingefettete O-Ringe aus. Beachten Sie, dass die O-Ringe unterschiedlich sind. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.

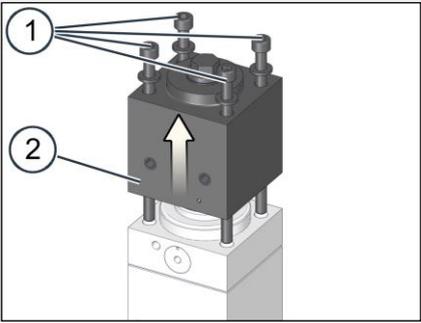
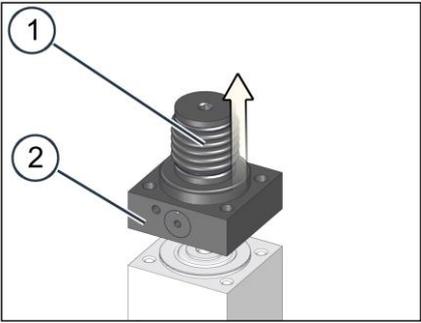
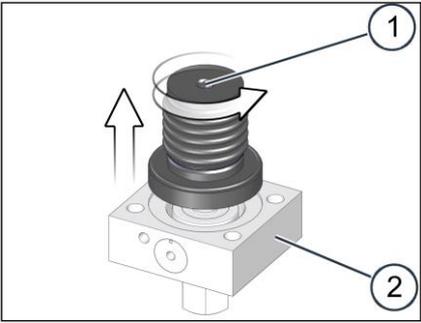
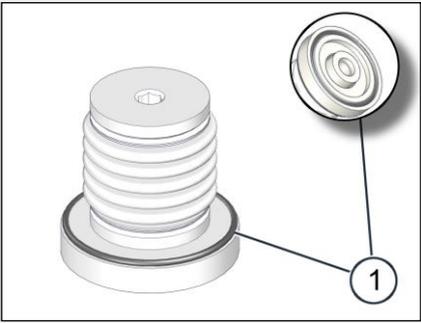
O-Ring des Solldruckfeder-Deckels austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Entspannen Sie die Sollwertfeder, indem Sie die Sechskantbundmutter (2) lösen und den Sollwertesteller (1) einige Umdrehungen herausdrehen.
	2	Drehen Sie die 4 Schrauben (1) des Deckels heraus und nehmen Sie den Deckel (2) ab. VORSICHT! Deckel und Sollwertfeder können herauspringen, wenn die Sollwertfeder nicht vollkommen entspannt ist
	3	Tauschen Sie den O-Ring (1) gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring aus. Schmieren Sie die Gewindeflächen. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.
	4	Setzen Sie den Deckel (2) auf. Ziehen Sie die 4 Schrauben (1) des Deckels über Kreuz fest. Anzugsdrehmoment: 12 Nm (9 ft lbs)
	5	Drehen Sie die Sechskantbundmutter (2) wieder etwas ein und drehen Sie die den Sollwertesteller (1) um einige Umdrehungen herein. Die korrekte Sollwerteeinstellung kann erst vor der Inbetriebnahme im eingebauten Zustand des Kontrolgerätes erfolgen.

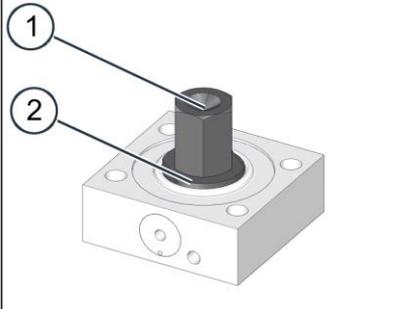
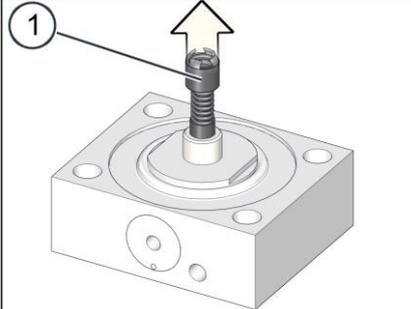
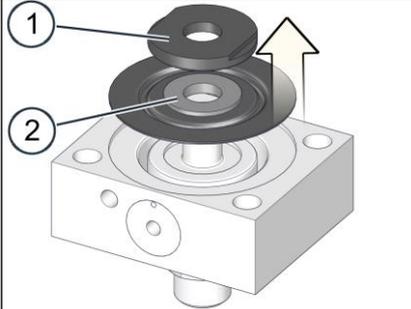
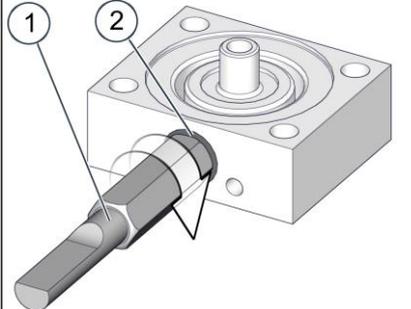
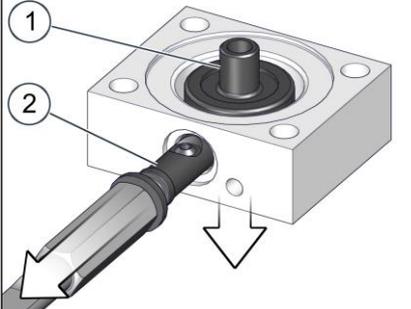
O-Ringe des Metallbalgs austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	<p>1</p>	<p>Drehen Sie die 4 Schrauben (1) des unteren Deckels heraus und heben Sie den Deckel (2) ab.</p>
	<p>2</p>	<p>Heben Sie den Metallbalg (1) mit Bodenplatte (2) ab.</p>
	<p>3</p>	<p>Schrauben Sie den Metallbalg (1) von der Bodenplatte (2) ab.</p>
	<p>4</p>	<p>Tauschen Sie die 2 O-Ringe (1) gegen 2 neue, eingefettete O-Ringe aus. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.</p>

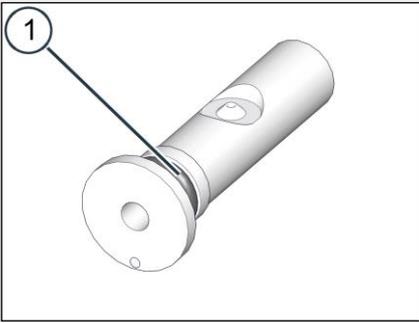
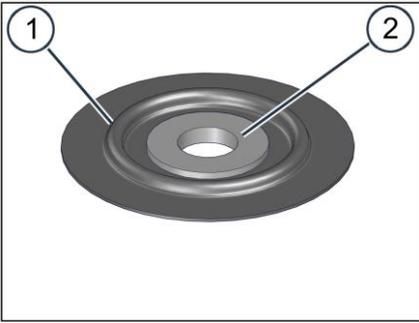
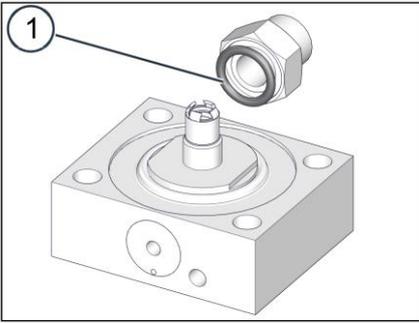
Membransystem zerlegen

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Wenden Sie das Membransystem. Kontern Sie den Membranteller (2) und schrauben Sie die Hutmutter (1) ab.
	2	Nehmen Sie den Kolben (1) heraus.
	3	Entnehmen Sie folgende Teile: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membranteller (1) ▪ Membran (2)
	4	Drehen Sie die Montagehilfe (1) in das Innengewinde der Düse (2) ein.
	5	Halten Sie das Verbindungsstück (1) fest und ziehen Sie die Düse (2) heraus.

Verschleißteile des Membransystems austauschen

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Tauschen Sie den O-Ring (1) gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring aus. Prüfen Sie die Düsenkante auf Beschädigungen. Tauschen Sie die Düse ggf. aus. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.
	2	Tauschen Sie die Membran (1) aus. Setzen Sie eine neue Einknüpfdichtung (2) in die neue Membran ein.
	3	Tauschen Sie den O-Ring (1) der Hutmutter gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring aus. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.

Membransystem zusammenbauen

Gehen Sie wie folgt vor:

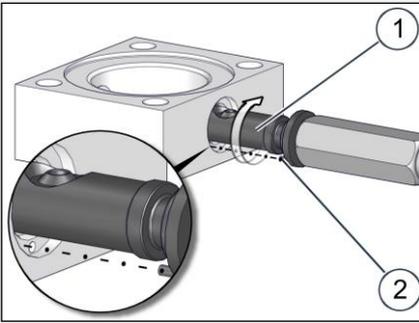
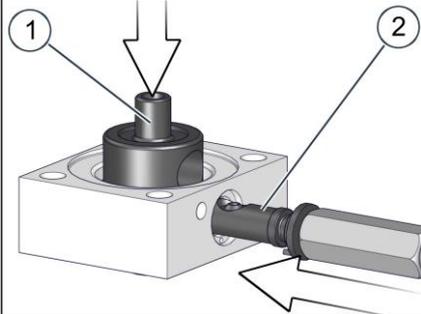
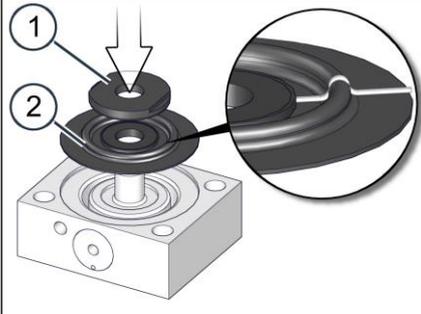
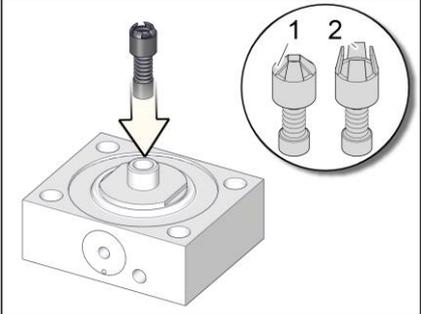
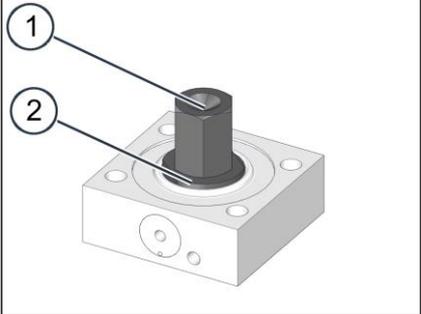
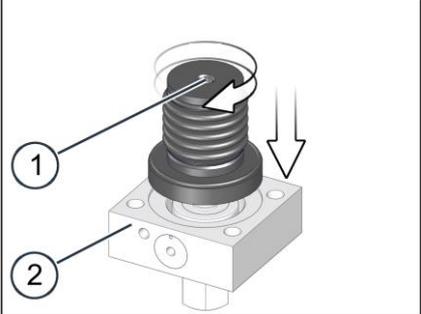
Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Drehen Sie die Düse (1) so, dass der Stift (3) koaxial zur Bohrung steht.

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	2	Halten Sie das Verbindungsstück (1) in Position und führen Sie die Düse (2) bis zum Anschlag in das Verbindungsstück (1) ein.
	3	Setzen Sie die neue Membran (2) und den Membranteller (1) ein. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Membran: Die Membranschlaufe zeigt nach oben.
	4	Setzen Sie den neuen Kolben (2) ein. Verwechslungsgefahr! Beachten Sie das Unterscheidungsmerkmal zwischen altem und neuem Kolben: Alter Kolben (1): Kronenmutter geschlossen Neuer Kolben (2): Kronenmutter offen
	5	Setzen Sie die Hutmutter (1) auf. Kontern Sie den Membranteller (2) und ziehen Sie die Hutmutter fest. Anzugsdrehmoment: 15 Nm (11 ft lbs) Dabei schließt sich die Kronenmutter des neuen Kolbens.
	6	Wenden Sie das Membransystem und schrauben Sie den Metallbalg (1) auf die Bodenplatte (2). Ziehen Sie die Schraube fest. Anzugsdrehmoment: 15 Nm (11 ft lbs)

Kontrollgerät zusammenbauen

Gehen Sie wie folgt vor:

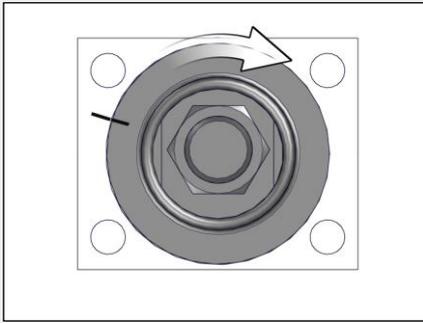
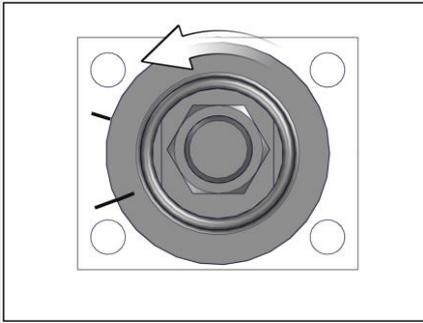
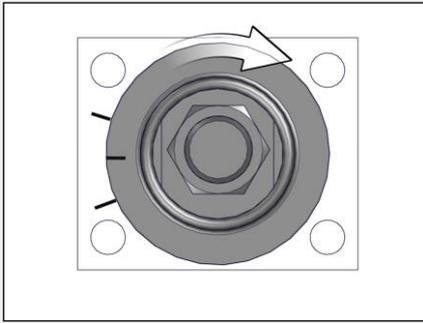
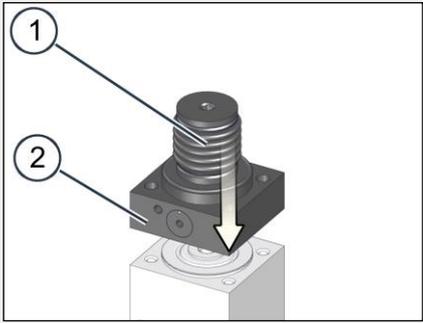
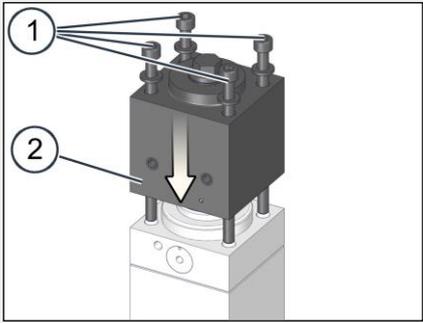
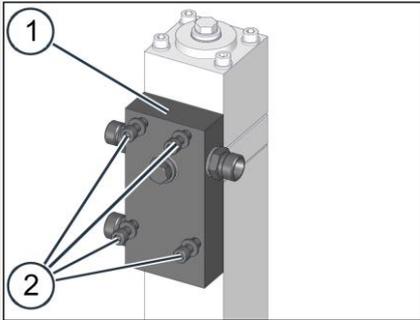
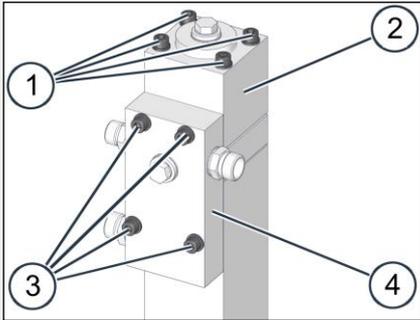
Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Um den Membranteller korrekt auszurichten: Drehen Sie den Membranteller bis zum Anschlag nach rechts. Markieren Sie diese Position.
	2	Drehen Sie den Membranteller bis zum Anschlag nach links. Markieren Sie diese Position.
	3	Drehen Sie den Membranteller in die Mittenstellung zwischen beiden Markierungen. Der Membranteller ist korrekt ausgerichtet.
	4	Setzen Sie den Metallbalg (1) mit Bodenplatte (2) auf.
	5	Setzen Sie den unteren Deckel (2) auf. Drehen Sie die 4 Schrauben (1) des unteren Deckels nur handfest ein.

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	6	Setzen Sie die Grundplatte (1) auf. Drehen Sie die 4 Schrauben (2) der Grundplatte nur handfest ein.
	7	Richten Sie den unteren Deckel (2) und die Grundplatte (4) exakt zu den Gehäusekanten aus. Ziehen Sie die Schrauben (1) des unteren Deckels über Kreuz fest. Anzugsdrehmoment: 12 Nm (9 ft lbs) Ziehen Sie die Schrauben (3) der Grundplatte über Kreuz fest. Anzugsdrehmoment: 8 Nm (6ft lbs)

Abschließende Prüfung

Prüfen Sie abschließend, ob folgende Kriterien erfüllt sind:

- Die Verschraubungen am Kontrollgerät sind auf festen Sitz geprüft.

Wenn ...	dann ...
mindestens ein Kriterium nicht erfüllt ist	beheben Sie den Fehler, bevor Sie mit der nächsten Tätigkeit fortfahren.
alle Kriterien erfüllt sind	fahren Sie mit der nächsten Tätigkeit fort.

Nächste Tätigkeit

Fahren Sie wie folgt fort:
Druckdose warten (siehe Seite 35)

4.6 Druckdose warten

Herabfallende Bauteile



Gefahr von Quetschen und Stoßen durch unbeabsichtigt herabfallende oder umkippende Bauteile.

Bei Arbeiten mit ausgebauten oder einzubauenden, schweren Bauteilen kann es zu Verletzungen kommen, wenn diese Bauteile unkontrolliert in Bewegung geraten, z. B. von der Arbeitsfläche herabfallen oder umkippen.

- ⇒ Legen Sie demontierte Bauteile nur auf waagerechten und ebenen Arbeitsflächen mit ausreichender Tragfähigkeit ab.
- ⇒ Sichern Sie demontierte Bauteile falls notwendig gegen Umstürzen oder Herabfallen.
- ⇒ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
- ⇒ Lassen Sie bei betreffenden Tätigkeiten Vorsicht walten.

Reinigung

Beachten Sie folgende Reinigungsanweisungen:

- Vor dem Zusammenbau sind alle Teile von Fremdkörpern (Spänen) und Schmutz zu reinigen.
- Falls Schrauben und Unterlegscheiben durch baugleiche Neuteile ersetzt werden, sind diese vorab zu entölen.

Anzugsdrehmomente

Beachten Sie bei der folgenden Anleitung die Anzugsdrehmomente:

Teil	Anzugsdrehmoment	Schritt
Schrauben Deckel	8 Nm (6 ft lbs)	8

Druckdose warten

Gehen Sie wie folgt vor:

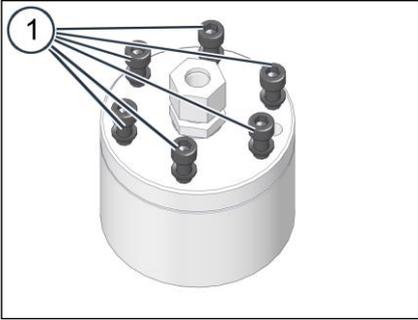
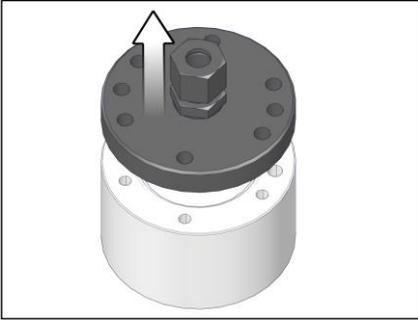
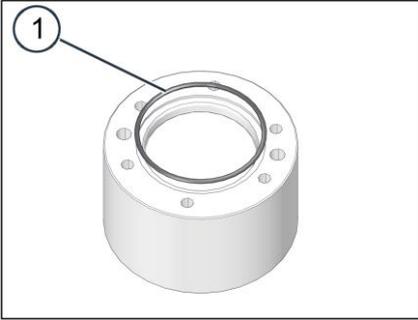
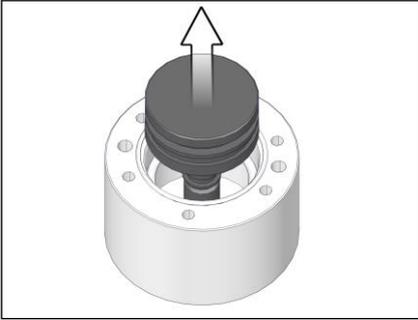
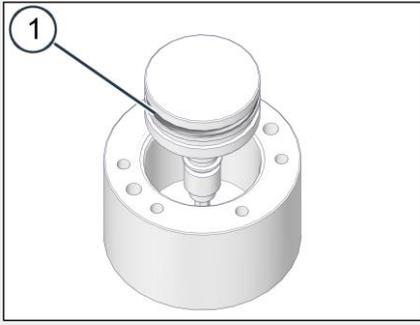
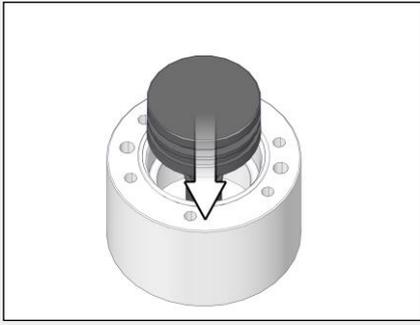
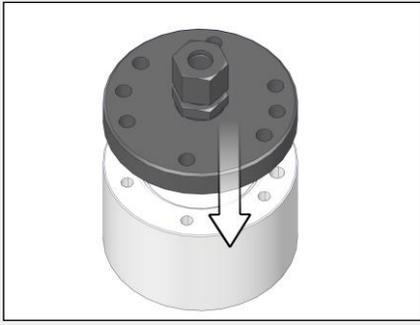
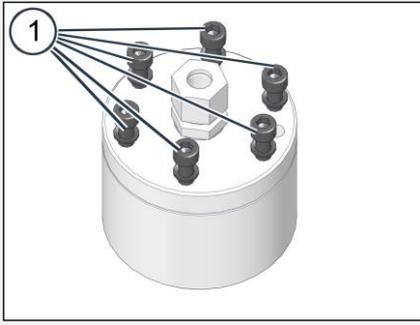
Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Drehen Sie die 6 Schrauben (1) des Deckels heraus.
	2	Nehmen Sie den Deckel ab.
	3	Tauschen Sie den O-Ring gegen einen neuen, eingefetteten O-Ring aus. Hinweis: Für die zu verwendenden Schmierstoffe siehe Anhang.
	4	Nehmen Sie den Kolben heraus.

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	5	Tauschen Sie die Kolbendichtung (1) gegen eine neue, eingefettete Kolbendichtung aus.
	6	Setzen Sie den Kolben ein.
	7	Setzen Sie den Deckel auf.
	8	Ziehen Sie die 6 Schrauben (1) über Kreuz fest. Anzugsdrehmoment: 8 Nm (6 ft lbs)

Nächste Tätigkeit

Fahren Sie wie folgt fort:
Druckdose an Kontrollgerät montieren

4.7 Druckdose an Kontrollgerät montieren

Herabfallende Bauteile



Gefahr von Quetschen und Stoßen durch unbeabsichtigt herabfallende oder umkippende Bauteile.

Bei Arbeiten mit ausgebauten oder einzubauenden, schweren Bauteilen kann es zu Verletzungen kommen, wenn diese Bauteile unkontrolliert in Bewegung geraten, z. B. von der Arbeitsfläche herabfallen oder umkippen.

- ⇒ Legen Sie demontierte Bauteile nur auf waagerechten und ebenen Arbeitsflächen mit ausreichender Tragfähigkeit ab.
- ⇒ Sichern Sie demontierte Bauteile falls notwendig gegen Umstürzen oder Herabfallen.
- ⇒ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung.
 - Lassen Sie bei betreffenden Tätigkeiten Vorsicht walten.

Reinigung

Beachten Sie folgende Reinigungsanweisungen:

- Vor dem Zusammenbau sind alle Teile von Fremdkörpern (Spänen) und Schmutz zu reinigen.
- Falls Schrauben und Unterlegscheiben durch baugleiche Neuteile ersetzt werden, sind diese vorab zu entölen.

Druckdose an Kontrollgerät montieren

Gehen Sie wie folgt vor:

Abbildung	Schritt	Beschreibung
	1	Montieren Sie die Rohrverbindung an den Verschraubungen (1) und (2).

Nächste Tätigkeit

Fahren Sie wie folgt fort:

Wartung abschließen (siehe Seite 38)

4.8 Wartung abschließen

Montage des Kontrollgerätes an das Stellgerät

Die Anleitung zur Montage des Kontrollgerätes an das Stellgerät, mit dem er betrieben werden soll, finden Sie in der zum jeweiligen Gas-Druckregelgerät gehörigen Betriebsanleitung. Beachten Sie in jedem Fall, dass vor der Inbetriebnahme, bzw. Wiederinbetriebnahme die innere und äußere Dichtheit des gesamten Gas-Druckregelgeräts geprüft und hergestellt werden muss.

Nächste Tätigkeit

Fahren Sie je nach gewünschter Tätigkeit wie folgt fort:

- *Gerät lagern* (siehe Seite 39)
- *Gerät entsorgen* (siehe Seite 40)

5 Lagern und entsorgen

Inhalt

Thema	Seite
Gerät lagern	39
Gerät entsorgen	40

5.1 Gerät lagern

Lagerung der Packstücke

Beachten Sie folgende Regeln:

- Lagern Sie das Gerät nicht im Freien.
- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei auf ebenem Boden.
- Setzen Sie das Gerät keinen aggressiven Medien, keiner Einwirkung von Ozon oder ionisierender Strahlung sowie keinen direkten Wärmequellen aus.
- Lagerbedingungen:
 - Temperatur: 0 °C bis 25 °C (32 °F bis 77 °F)
 - relative Luftfeuchtigkeit: < 55 %.
- Vermeiden Sie mechanische Erschütterungen.
- Lagerzeiten:
 - Bei Lagerung des Geräts bis zu einem Jahr:
Lagern Sie das Gerät in der Originalverpackung im Original-Anlieferzustand. Alle Schutzkappen des Geräts müssen montiert bleiben.
 - Bei Lagerung des Geräts länger als 1 Jahr (z. B. als Reservegerät):
Lagern Sie das Gerät in der Originalverpackung im Original-Anlieferzustand und prüfen Sie es jährlich auf Beschädigung und Verschmutzung. Berücksichtigen Sie die Lagerzeit bei den Wartungszyklen.

Hinweis: Beachten Sie auch etwaige Hinweise zur Lagerung auf der Verpackung.

Lagerung von Ersatzteilen

Für die Lagerung von Ersatzteilen gelten die folgenden Regeln:

- Versehen Sie korrosionsgefährdete Bauteile mit einem geeigneten Schutzmittel.
- Lagern Sie O-Ringe und Dichtungen bei sachgerechter Einlagerung nicht länger als 7 Jahre.
- Lagern Sie die Ersatzteile bis zum Einsatz in der Originalverpackung.

Einlagerung in Betrieb gewesener und für die Wiederinbetriebnahme vorgesehener Geräte

Beachten Sie folgende Regeln:

- Alle Geräteöffnungen und Anschlüsse müssen verschlossen und gegen Verschmutzung und Beschädigung gesichert sein.
- Das Gerät muss gekennzeichnet werden hinsichtlich seines Wartungszustands:
 - Datum der letzten Wartung
 - Angabe der Betriebszeiten und Schaltzyklen seit der letzten Wartung
- Lagern Sie das Gerät nicht im Freien.
- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei auf ebenem Boden.
- Setzen Sie das Gerät keinen aggressiven Medien, keiner Einwirkung von Ozon oder ionisierender Strahlung sowie keinen direkten Wärmequellen aus.
- Lagerbedingungen:
 - Temperatur: 0 °C bis 25 °C (32 °F bis 77 °F)
 - relative Luftfeuchtigkeit: < 55 %.
- Vermeiden Sie mechanische Erschütterungen.
- Lagerzeiten: Prüfen Sie das Gerät mindestens jährlich auf Beschädigung und Verschmutzung. Berücksichtigen Sie neben der Lagerzeit auch die vorangegangene Betriebszeit bei den Wartungszyklen.

5.2 Gerät entsorgen

- Fachgerechte Entsorgung** Halten Sie die vom Gesetzgeber erlassenen Vorschriften zur Entsorgung ein. Beachten Sie dabei die folgenden Hinweise zur fachgerechten Entsorgung (möglicherweise betreffen nicht alle Punkte Ihr Gerät):
- Entsorgen Sie Metalle sortenrein (Stahlschrott, Gussschrott, Leichtmetallschrott, Buntmetallschrott, Kunststoffschrott, Elektroschrott).
 - Geben Sie Kunststoffelemente zum Recycling.
 - Entsorgen Sie übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert.
-

6 Anhang

Inhalt

Thema	Seite
Wiedereinrastdifferenzen	41
Erläuterungen zu den Ersatzteilen	42
K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Grundplatte und Anschlüsse	44
K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk	45
K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse	48
K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk	51
K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse	53
K18: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk	55
K19: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk	58
K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Druckdose	60
Wartungs- und Instandhaltungsteile der Kontrollgeräte	61
Schmierstoffe, Sicherungsmittel und Spezialwerkzeuge	65

6.1 Wiedereinrastdifferenzen

Feder-Nr.	Sollwertfeder			Drucküberschreitung		Druckmangel		Anspruchdruckgruppe AG ***
	Draht- \varnothing (mm)	Farbkennzeichnung	spezifischer Einstellbereich W_{dso} (bar)	Wiedereinrastdifferenz Δp_{wo} zwischen p_{dso} und normalem Betriebsdruck (bar)	spezifischer Einstellbereich W_{dsu} (bar)	Wiedereinrastdifferenz Δp_{wu} zwischen normalem Betriebsdruck und p_{dsu} (bar)		
K16	0	3,2 *	blau	0,8 - 1,5	0,1		2,5	
	1	4,5	schwarz	1 - 5	0,2		2,5/1	
	2	5	grau	2 - 10	0,4		1	
	3	6,3	braun	5 - 20	0,8		1	
	4	7	rot	10 - 40	1,2		1	
K17	2	5 **	grau			2 - 10	0,4	5
	3	6,3	braun			5 - 20	0,8	5
	4	7	rot			10 - 40	1,2	5
K18	1	9		20 - 90	1,5		1	
K19	1	9				20 - 90	1,5	1

*) Entfällt bei SAV HON 711, DN 25 bis DN 150. Einstellbereich W_{dso} mit Feder 1 hier ab 1 bar bis 5 bar.

**) bei SAV HON 711/S2 Einstellbereich W_{dsu} mit Feder ab 2 bar bis 10 bar

***) Die bessere Ansprechdruckgruppe gilt für die 2. Hälfte des Einstellbereiches.

6.2 Erläuterungen zu den Ersatzteilen

Ersatzteilkategorien

Die Ersatzteile werden folgendermaßen kategorisiert:

Ersatzteilkategorie	Definition
Wartungsteil	Ersatzteile, die im Rahmen einer Wartung immer ausgetauscht werden müssen.
Instandhaltungsteil	Ersatzteile, die im Rahmen der Wartung auf Ihren Zustand hin überprüft werden und je nach Zustand gegebenenfalls ausgetauscht werden müssen.
	Ersatzteile, die zum Umrüsten des Geräts von qualifiziertem Personal des Betreibers selbst ausgewechselt werden können (z.B. bei einer Änderung des Druckbereichs).
Sonstiges Ersatzteil	Ersatzteile, die bei einem Defekt von qualifiziertem Personal des Betreibers selbst getauscht werden können.
	Teile, die zur besseren Kommunikation zwischen Kunde und Hersteller zusätzlich zu den Wartungs- und Instandhaltungsteilen in den Ersatzteilzeichnungen zwar aufgeführt werden, die aber nicht ohne Kontakt zum Hersteller nachbestellt oder ausgetauscht werden können.

Wartungs- und Instandhaltungsteile Kontrollgerät

- Die für die Wartung des Kontrollgerätes immer benötigten Ersatzteile sind entsprechend des jeweiligen Geräts in Ersatzteilkits zusammengefasst. Jedes Ersatzteilkit verfügt über eine eigene Artikelnummer (Teile-Nr.).
- Einzelne Wartungs- und Instandhaltungsteile können über die jeweilige Artikelnummer (Teile-Nr.) bestellt werden, die in der Stückliste der Kontrollgeräte angegeben ist. Die benötigte Stückzahl der Wartungs- oder Instandhaltungsteile ist unterhalb der jeweiligen Artikelnummer in der Spalte "Teile-Nr." angegeben. Ist dort nichts angegeben beträgt die Stückzahl eins (1 Stück).

Einstellbereiche

Die Ersatzteilzeichnungen für die Kontrollgeräte HON 670 / HON 671 sind in die folgenden sechs Einstellbereiche unterteilt:

- $W_d = 0,8 - 20$ bar (K16: Membran-Messwerk)
- $W_d = 10 - 40$ bar (K16: Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse)
- $W_d = 2,0 - 20$ bar (K17: Membran-Messwerk)
- $W_d = 10 - 40$ bar (K17: Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse)
- $W_d = 20 - 90$ bar (K18: Metallbalg-Messwerk)
- $W_d = 20 - 90$ bar (K19: Metallbalg-Messwerk)

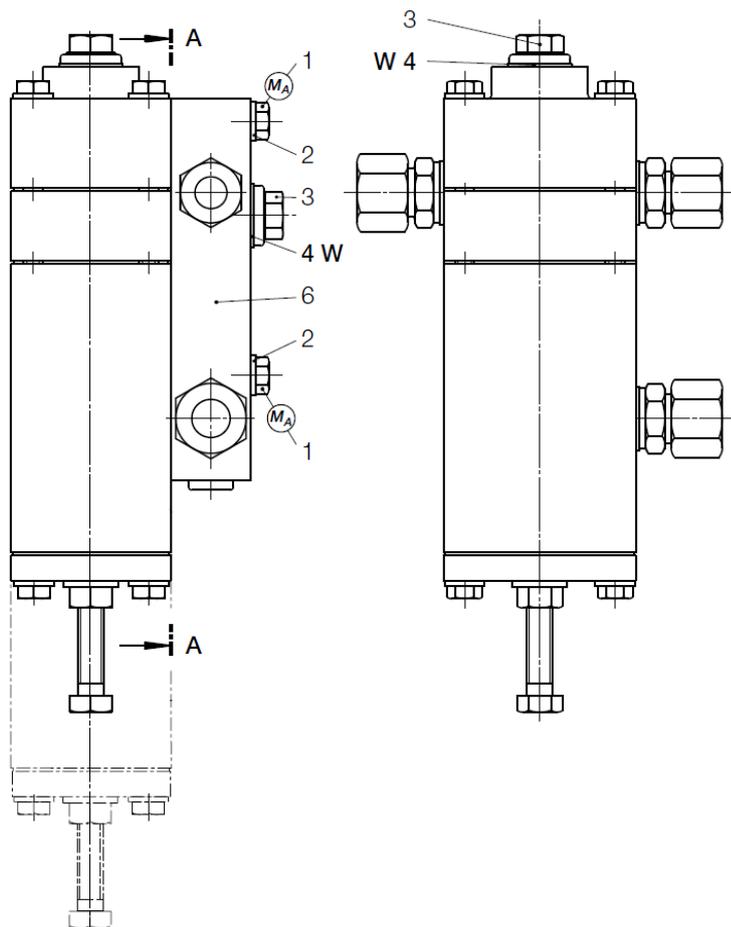
Übersicht Ersatzteilzeichnungen

Die Ersatzteilzeichnungen sind wie folgt unterteilt:

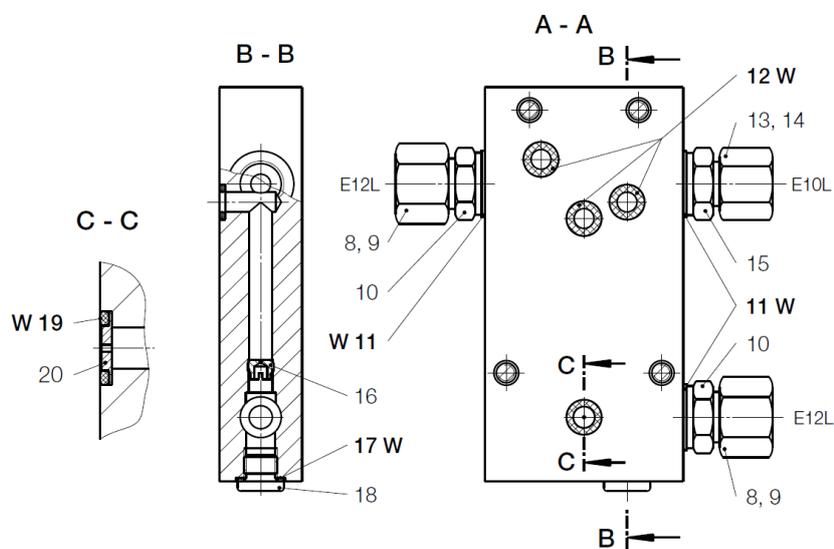
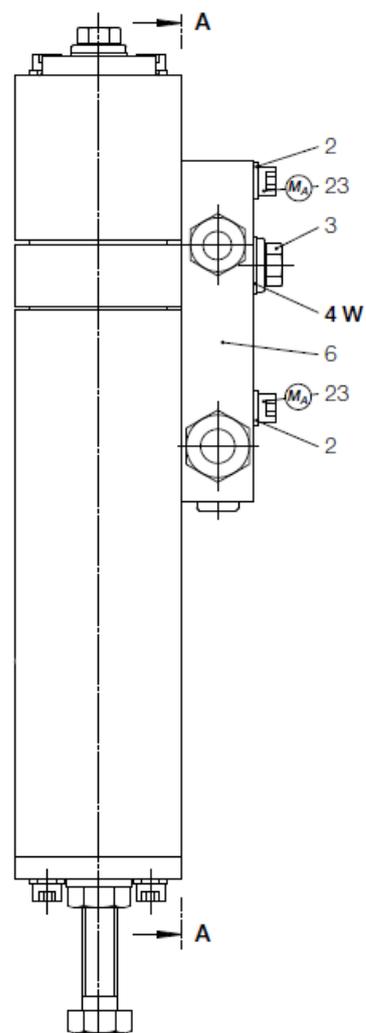
- K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Grundplatte und Anschlüsse
 - K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk
 - Ersatzteilkits für SAV Auslösung (NBR-, FKM- und NBR Tieftemperatur-Variante)
 - Ersatzteilkits für SBV Auslösung (NBR- und FKM-Variante)
 - K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Führungshülse
 - Ersatzteilkits für SAV Auslösung (NBR-, FKM- und NBR Tieftemperatur-Variante)
 - Ersatzteilkits für SBV Auslösung (NBR- und FKM-Variante)
 - K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk
 - Ersatzteilkits für SAV Auslösung (NBR-, FKM- und NBR Tieftemperatur-Variante)
 - K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Führungshülse
 - Ersatzteilkits für SAV Auslösung (NBR-, FKM- und NBR Tieftemperatur-Variante)
 - K18: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk
 - Ersatzteilkits für SAV Auslösung (NBR-, FKM- und NBR Tieftemperatur-Variante)
 - Ersatzteilkits für SBV Auslösung (NBR- und FKM-Variante)
 - K19: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk
 - Ersatzteilkits für SAV Auslösung (NBR-, FKM- und NBR Tieftemperatur-Variante)
 - K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Druckdose
-

6.3 K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Grundplatte und Anschlüsse

K16, K17



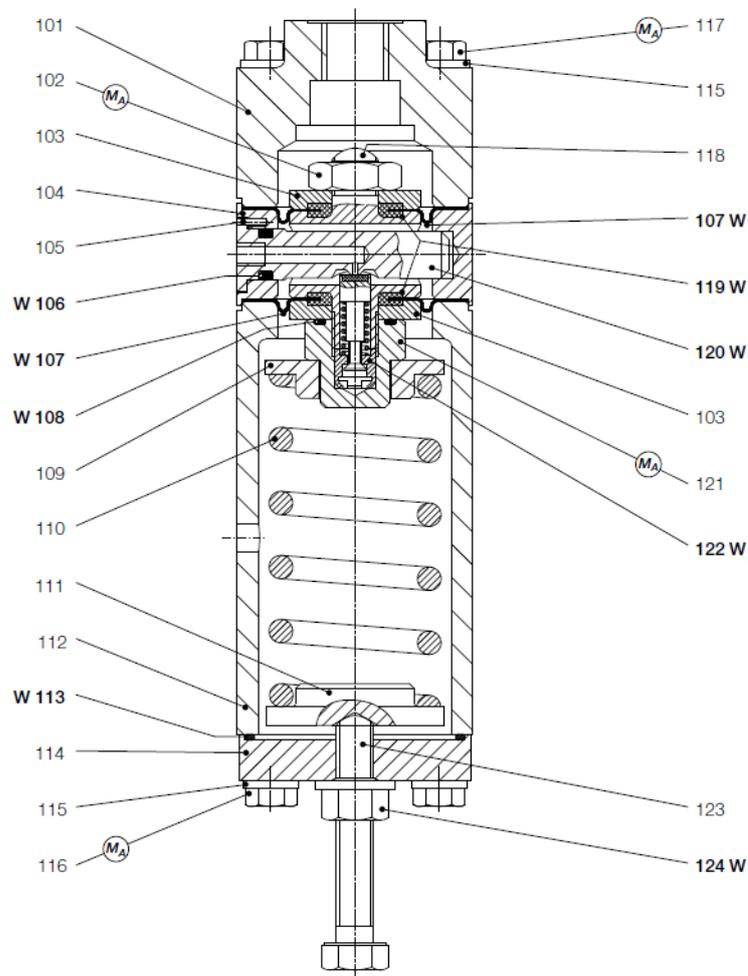
K18, K19



6.4 K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk

Kontrollgerät 16 Membran-Messwerk W_{do} 0,8 bar bis 20 bar

Stufe - Kennlinie steigend



Ersatzteilkits

K16 Membran-Messwerk für SAV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk für SAV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 106 ▪ je 2 Stück Pos. 107* ▪ je 1 Stück Pos. 108 ▪ je 1 Stück Pos. 113 ▪ je 2 Stück Pos. 119 ▪ je 1 Stück Pos. 122 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-001

K16 Membran-Messwerk für SAV Auslösung FKM Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk für SAV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 106 ▪ je 2 Stück Pos. 107* ▪ je 1 Stück Pos. 108 ▪ je 1 Stück Pos. 113 ▪ je 2 Stück Pos. 119 ▪ je 1 Stück Pos. 122 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-002

K16 Membran-Messwerk für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 106 ▪ je 2 Stück Pos. 107* ▪ je 1 Stück Pos. 108 ▪ je 1 Stück Pos. 113 ▪ je 2 Stück Pos. 119 ▪ je 1 Stück Pos. 122 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-005

K16 Membran-Messwerk für SBV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk für SBV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 106 ▪ je 2 Stück Pos. 107* ▪ je 1 Stück Pos. 108 ▪ je 1 Stück Pos. 113 ▪ je 2 Stück Pos. 119 ▪ je 1 Stück Pos. 122 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-003

K16 Membran-Messwerk für SBV Auslösung FKM Variante

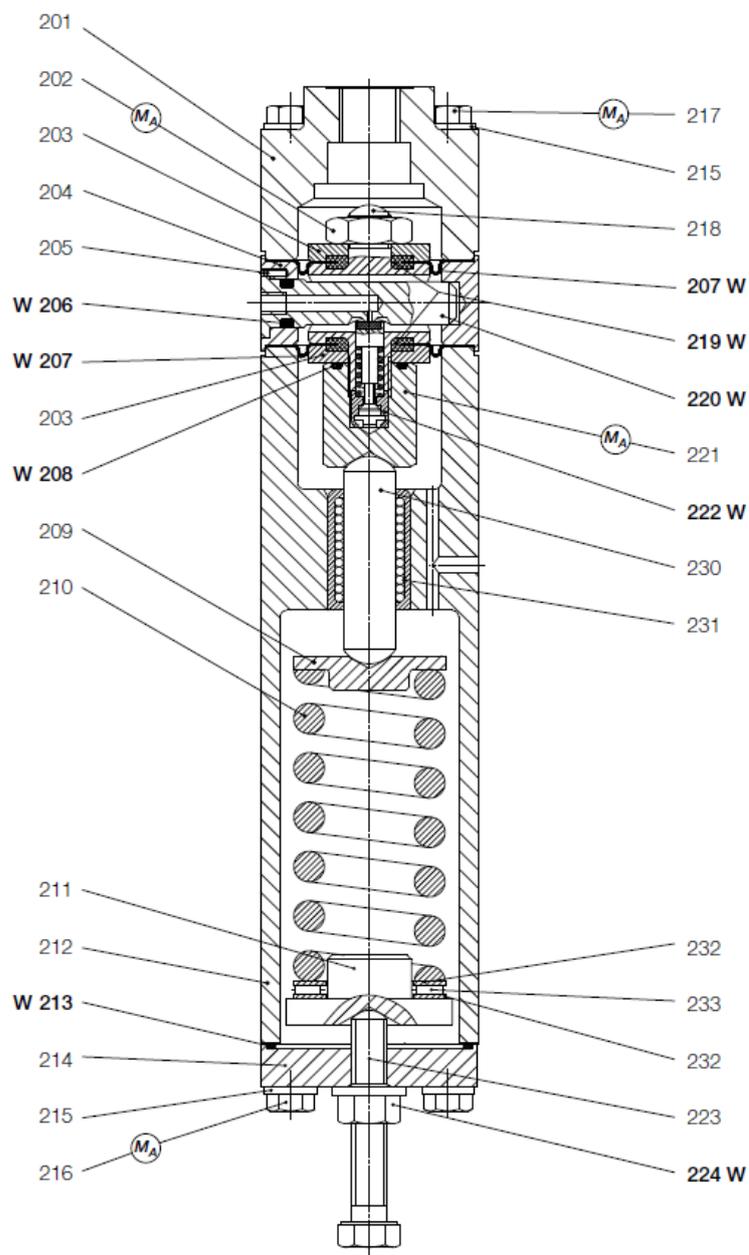
Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk für SBV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">▪ je 3 Stück Pos. 12▪ je 1 Stück Pos. 19▪ je 1 Stück Pos. 106▪ je 2 Stück Pos. 107*▪ je 1 Stück Pos. 108▪ je 1 Stück Pos. 113▪ je 2 Stück Pos. 119▪ je 1 Stück Pos. 122▪ je 1 Stück Pos. 1004▪ je 1 Stück Pos. 1005	K670-004

*) Wahlweise POS. 107; 207; 407; 507 teflonbesprüht Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken 33/28/0,52+PTFE

6.5 K16: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse

Kontrollgerät 16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse W_{do} 10 bar bis 40 bar

Stufe - Kennlinie steigend



Ersatzteilkits

K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 206 ▪ je 2 Stück Pos. 207* ▪ je 1 Stück Pos. 208 ▪ je 1 Stück Pos. 213 ▪ je 2 Stück Pos. 219 ▪ je 1 Stück Pos. 222 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-001

K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung FKM Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 206 ▪ je 2 Stück Pos. 207* ▪ je 1 Stück Pos. 208 ▪ je 1 Stück Pos. 213 ▪ je 2 Stück Pos. 219 ▪ je 1 Stück Pos. 222 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-002

K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 206 ▪ je 2 Stück Pos. 207* ▪ je 1 Stück Pos. 208 ▪ je 1 Stück Pos. 213 ▪ je 2 Stück Pos. 219 ▪ je 1 Stück Pos. 222 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-005

K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SBV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SBV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 206 ▪ je 2 Stück Pos. 207* ▪ je 1 Stück Pos. 208 ▪ je 1 Stück Pos. 213 ▪ je 2 Stück Pos. 219 ▪ je 1 Stück Pos. 222 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-003

K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SBV Auslösung FKM Variante

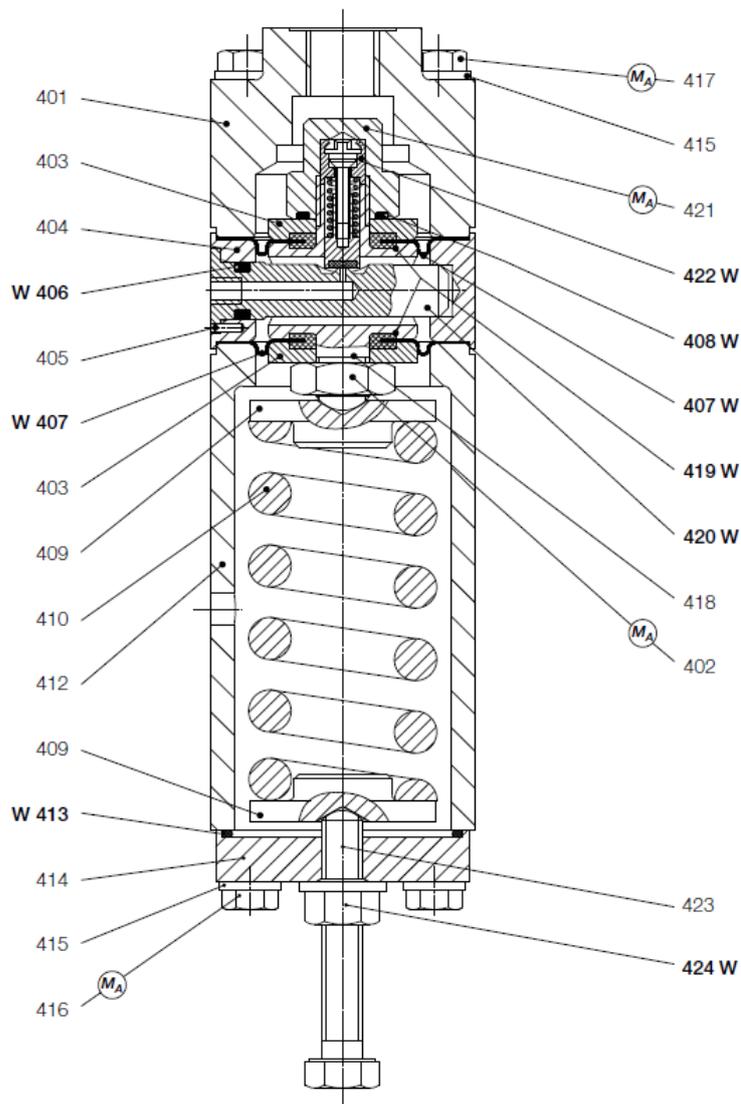
Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K16 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SBV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 206 ▪ je 2 Stück Pos. 207* ▪ je 1 Stück Pos. 208 ▪ je 1 Stück Pos. 213 ▪ je 2 Stück Pos. 219 ▪ je 1 Stück Pos. 222 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-004

*) Wahlweise POS. 107; 207; 407; 507 teflonbespr. Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken 33/28/0,52+PTFE

6.6 K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk

Kontrollgerät 17 Membran-Messwerk W_{du} 2,0 bar bis 20 bar

Stufe - Kennlinie fallend



Ersatzteilkits

K17 Membran-Messwerk für SAV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K17 Membran-Messwerk für SAV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 406 ▪ je 2 Stück Pos. 407* ▪ je 1 Stück Pos. 408 ▪ je 1 Stück Pos. 413 ▪ je 2 Stück Pos. 419 ▪ je 1 Stück Pos. 422 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-001

K17 Membran-Messwerk für SAV Auslösung FKM Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K17 Membran-Messwerk für SAV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 406 ▪ je 2 Stück Pos. 407* ▪ je 1 Stück Pos. 408 ▪ je 1 Stück Pos. 413 ▪ je 2 Stück Pos. 419 ▪ je 1 Stück Pos. 422 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-002

K17 Membran-Messwerk NBR für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante

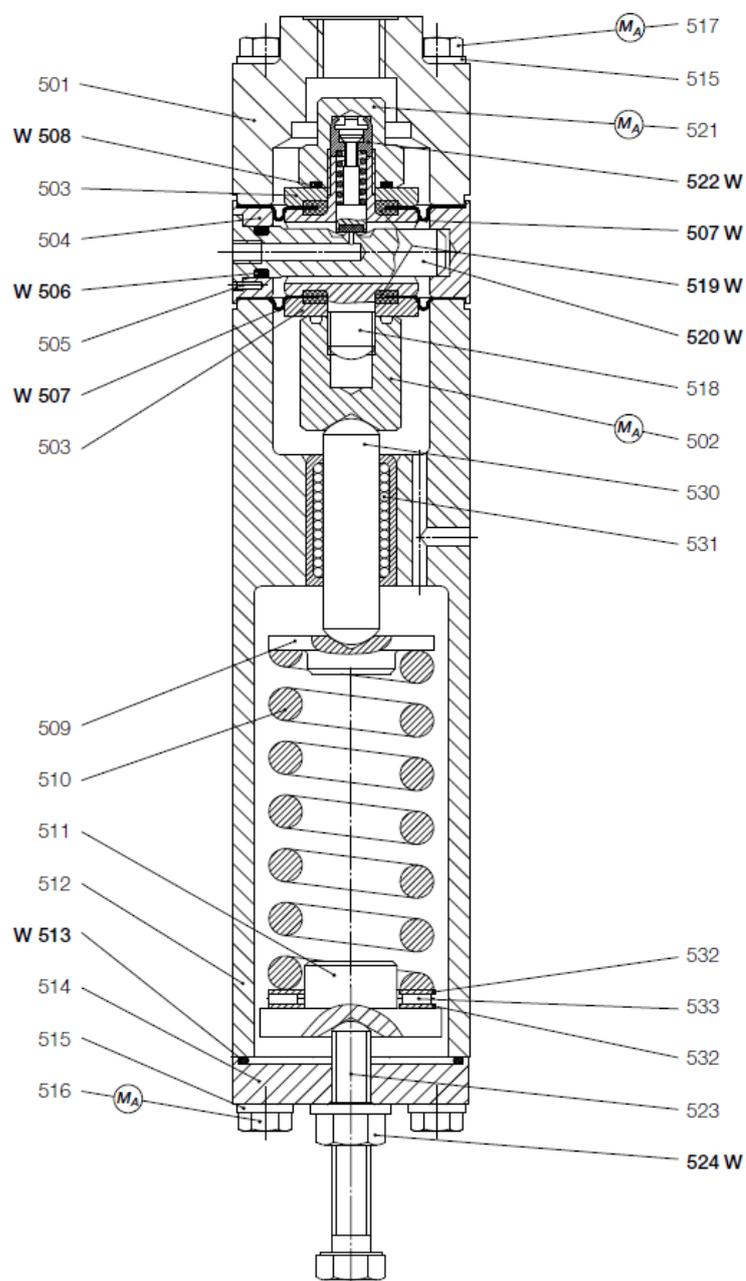
Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K17 Membran-Messwerk für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 406 ▪ je 2 Stück Pos. 407* ▪ je 1 Stück Pos. 408 ▪ je 1 Stück Pos. 413 ▪ je 2 Stück Pos. 419 ▪ je 1 Stück Pos. 422 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-005

*) Wahlweise POS. 107; 207; 407; 507 teflonbespr. Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken 33/28/0,52+PTFE

6.7 K17: Ersatzteilzeichnung Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse

Kontrollgerät 17 Membran-Messwerk W_{du} 10 bar bis 40 bar

Stufe - Kennlinie fallend



Ersatzteilkits

K17 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K17 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 506 ▪ je 2 Stück Pos. 507* ▪ je 1 Stück Pos. 508 ▪ je 1 Stück Pos. 513 ▪ je 2 Stück Pos. 519 ▪ je 1 Stück Pos. 522 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-001

K17 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung FKM Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K17 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 506 ▪ je 2 Stück Pos. 507* ▪ je 1 Stück Pos. 508 ▪ je 1 Stück Pos. 513 ▪ je 2 Stück Pos. 519 ▪ je 1 Stück Pos. 522 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-002

K17 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante

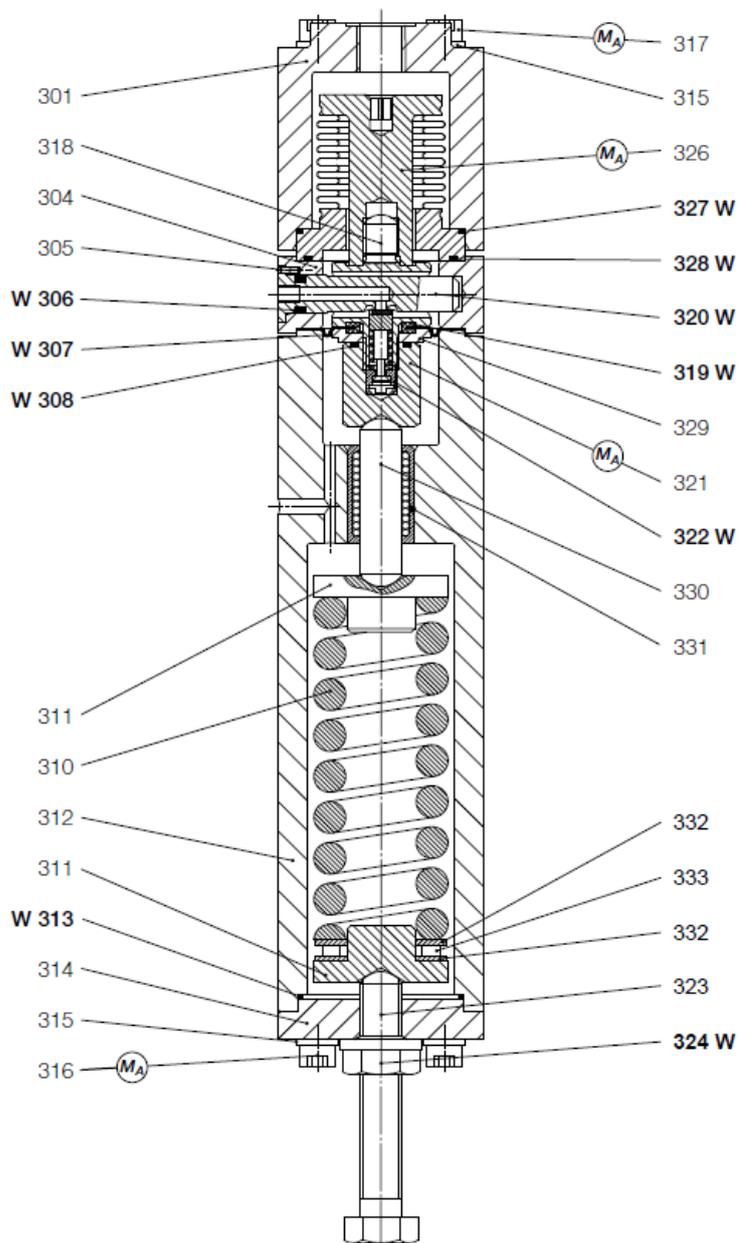
Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K17 Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 506 ▪ je 2 Stück Pos. 507* ▪ je 1 Stück Pos. 508 ▪ je 1 Stück Pos. 513 ▪ je 2 Stück Pos. 519 ▪ je 1 Stück Pos. 522 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-005

*) Wahlweise POS. 107; 207; 407; 507 teflonbesprüht Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken 33/28/0,52+PTFE

6.8 K18: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk

Kontrollgerät 18 Metallbalg-Messwerk W_{do} 20 bar bis 90 bar

Stufe - Kennlinie steigend



Ersatzteilkits

K18 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K18 Metallbalg-Messwerk NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 306 ▪ je 1 Stück Pos. 307* ▪ je 1 Stück Pos. 308 ▪ je 1 Stück Pos. 313 ▪ je 1 Stück Pos. 319 ▪ je 1 Stück Pos. 322 ▪ je 1 Stück Pos. 327 ▪ je 1 Stück Pos. 328 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-006

K18 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung FKM Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K18 Metallbalg-Messwerk FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 306 ▪ je 1 Stück Pos. 307* ▪ je 1 Stück Pos. 308 ▪ je 1 Stück Pos. 313 ▪ je 1 Stück Pos. 319 ▪ je 1 Stück Pos. 322 ▪ je 1 Stück Pos. 327 ▪ je 1 Stück Pos. 328 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-007

K18 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K18 Metallbalg-Messwerk NBR Tieftemperatur Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 306 ▪ je 1 Stück Pos. 307* ▪ je 1 Stück Pos. 308 ▪ je 1 Stück Pos. 313 ▪ je 1 Stück Pos. 319 ▪ je 1 Stück Pos. 322 ▪ je 1 Stück Pos. 327 ▪ je 1 Stück Pos. 328 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-008

K18 Metallbalg-Messwerk für SBV Auslösung NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K18 Metallbalg-Messwerk für SBV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 306 ▪ je 1 Stück Pos. 307* ▪ je 1 Stück Pos. 308 ▪ je 1 Stück Pos. 313 ▪ je 1 Stück Pos. 319 ▪ je 1 Stück Pos. 322 ▪ je 1 Stück Pos. 327 ▪ je 1 Stück Pos. 328 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-003

K18 Metallbalg-Messwerk für SBV Auslösung FKM Variante

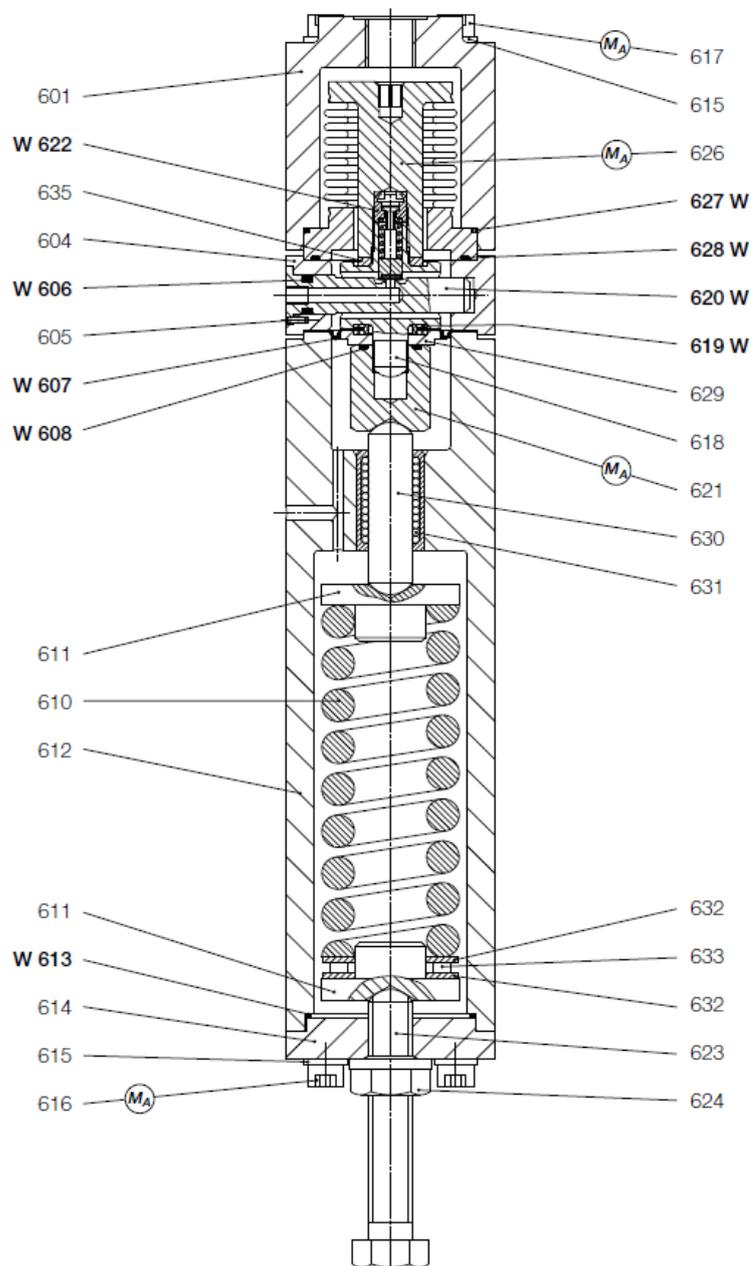
Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K18 Metallbalg-Messwerk für SBV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 306 ▪ je 1 Stück Pos. 307* ▪ je 1 Stück Pos. 308 ▪ je 1 Stück Pos. 313 ▪ je 1 Stück Pos. 319 ▪ je 1 Stück Pos. 322 ▪ je 1 Stück Pos. 327 ▪ je 1 Stück Pos. 328 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-004

*) Wahlweise POS. 307 teflonbespr. Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

6.9 K19: Ersatzteilzeichnung Metallbalg-Messwerk

Kontrollgerät 19 Metallbalg-Messwerk W_{du} 20 bar bis 90 bar

Stufe - Kennlinie fallend



Ersatzteilkits

K19 Metallbalg-Messwerk für SAV NBR Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K19 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung NBR Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 606 ▪ je 1 Stück Pos. 607* ▪ je 1 Stück Pos. 608 ▪ je 1 Stück Pos. 613 ▪ je 1 Stück Pos. 619 ▪ je 1 Stück Pos. 622 ▪ je 1 Stück Pos. 627 ▪ je 1 Stück Pos. 628 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-006

K19 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung FKM Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K19 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung FKM Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 606 ▪ je 1 Stück Pos. 607* ▪ je 1 Stück Pos. 608 ▪ je 1 Stück Pos. 613 ▪ je 1 Stück Pos. 619 ▪ je 1 Stück Pos. 622 ▪ je 1 Stück Pos. 627 ▪ je 1 Stück Pos. 628 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-007

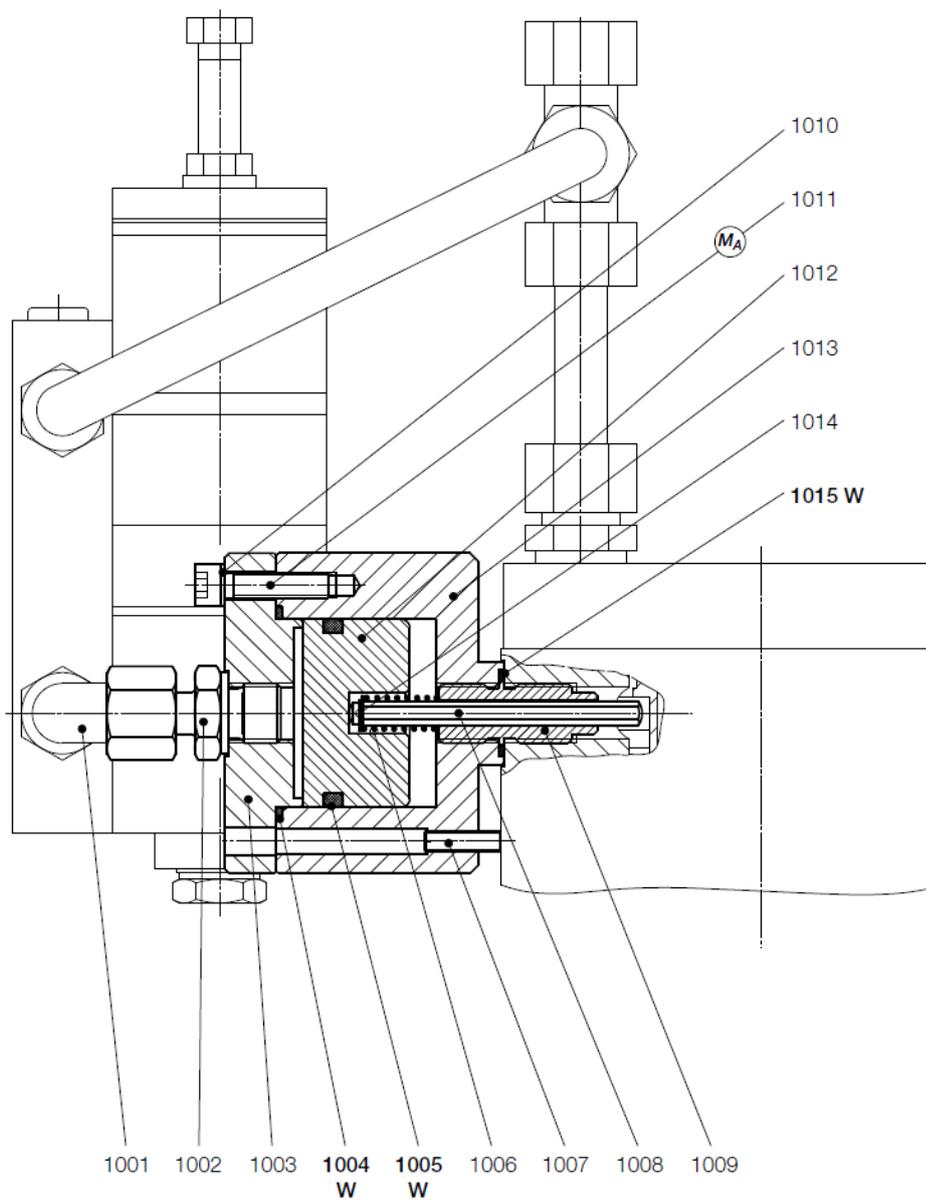
K19 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante

Benennung	Beschreibung	Teile-Nr.
Ersatzteilkit K19 Metallbalg-Messwerk für SAV Auslösung NBR Tieftemperatur Variante	bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ je 3 Stück Pos. 12 ▪ je 1 Stück Pos. 19 ▪ je 1 Stück Pos. 606 ▪ je 1 Stück Pos. 607* ▪ je 1 Stück Pos. 608 ▪ je 1 Stück Pos. 613 ▪ je 1 Stück Pos. 619 ▪ je 1 Stück Pos. 622 ▪ je 1 Stück Pos. 627 ▪ je 1 Stück Pos. 628 ▪ je 1 Stück Pos. 1004 ▪ je 1 Stück Pos. 1005 	K670-008

*) Wahlweise POS. 607 teflonbesprüht Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

6.10 K16, K17, K18, K19: Ersatzteilzeichnung Druckdose

Druckdose



6.11 Wartungs- und Instandhaltungsteile der Kontrollgeräte

Wartungsteile Grundplatte

K16	K17	K18	K19		NBR	FKM	NBR Tieftempera- tur Variante
Pos.	Pos.	Pos.	Pos.	Benennung	Teile-Nr.	Teile-Nr.	Teile-Nr.
12	12	12	12	O-Ring	20225-RMK (3 Stück)	20633-RMK (3 Stück)	100444-RMK (3 Stück)
19	19	19	19	O-Ring	20231-RMK	20658-RMK	100445-RMK

Wartungsteile Membran-Messwerk

K16	K17			SAV Auslösung
Pos.	Pos.	Benennung	NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.
106	406	O-Ring	20225-RMK	20633-RMK
107	407	Membran, Sicken	10000191* (2 Stück)	10000191* (2 Stück)
108	408	O-Ring	20332-RMK	20704
113	413	O-Ring	20293-RMK	20705
119	419	Einknüpfdichtung	10000066 (2 Stück)	18357450 (2 Stück)
122	422	Kolben vormontiert	10009662	10009662

*) Wahlweise POS. 107; 407 Teflonbesprägt Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

Wartungsteile Membran-Messwerk

K16			SBV Auslösung
Pos.	Benennung	NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.
106	O-Ring	20225-RMK	20633-RMK
107	Membran, Sicken	10000191* (2 Stück)	10000191* (2 Stück)
108	O-Ring	20332-RMK	20704
113	O-Ring	20293-RMK	20705
119	Einknüpfdichtung	10000066 (2 Stück)	18357450 (2 Stück)
122	Kolben vormontiert	10000186	10000186

*) Wahlweise POS. 107 Teflonbesprägt Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

Wartungsteile Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse

K16		K17			
		SAV Auslösung			
Pos.	Pos.	Benennung	NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.	NBR Tieftempera- tur Variante Teile-Nr.
206	506	O-Ring	20225-RMK	20633-RMK	100444-RMK
207	507	Membran, Sicken	10000191* (2 Stück)	10000191* (2 Stück)	10000191* (2 Stück)
208	508	O-Ring	20332-RMK	20704	100992-RMK
213	513	O-Ring	20293-RMK	20705	100331-RMK
219	519	Einknüpfdichtung	10000066 (2 Stück)	18357450 (2 Stück)	10000066 (2 Stück)
222	522	Kolben vormontiert	10009662	10009662	10009662

*) Wahlweise POS. 207; 507 Teflonbesprüht Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

Wartungsteile Membran-Messwerk mit Kugelführungshülse

K16		SBV Auslösung			
Pos.		Benennung	NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.	
206		O-Ring	20225-RMK	20633-RMK	
207		Membran, Sicken	10000191* (2 Stück)	10000191* (2 Stück)	
208		O-Ring	20332-RMK	20704	
213		O-Ring	20293-RMK	20705	
219		Einknüpfdichtung	10000066 (2 Stück)	18357450 (2 Stück)	
222		Kolben vormontiert	10000186	10000186	

*) Wahlweise POS. 207 Teflonbesprüht Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

Wartungsteile Metallbalg-Messwerk

K18		K19		SAV Auslösung		
Pos.	Pos.	Benennung		NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.	NBR Tieftempera- tur Variante Teile-Nr.
	306	606	O-Ring	20225-RMK	20633-RMK	100444-RMK
	307	607	Membran, Sicken	10000191*	10000191*	10000191*
	308	608	O-Ring	20332-RMK	20704	100992-RMK
	313	613	O-Ring	20293-RMK	20705	100992-RMK
	319	619	Einknüpfdichtung	10000066	18357450	10000066
	322	622	Kolben vormontiert	10000186	10000186	10000186
	327	627	O-Ring	20293-RMK	20705	100331-RMK
	328	628	O-Ring	20416	20706-RMK	101299

*) Wahlweise POS. 307; 607 Teflonbesprüht Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

Wartungsteile Metallbalg-Messwerk

K18		SBV Auslösung			
Pos.	Benennung		NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.	NBR Tieftempera- tur Variante Teile-Nr.
	306	O-Ring	20225-RMK	20633-RMK	100444-RMK
	307	Membran, Sicken	10000191*	10000191*	10000191*
	308	O-Ring	20332-RMK	20704	100992-RMK
	313	O-Ring	20293-RMK	20705	100992-RMK
	319	Einknüpfdichtung	10000066	18357450	10000066
	322	Kolben vormontiert	10000186	10000186	10000186
	327	O-Ring	20293-RMK	20705	100331-RMK
	328	O-Ring	20416	20706-RMK	101299

*) Wahlweise POS. 307 Teflonbesprüht Mat.Nr.: 10002796 Membran, Sicken

Wartungsteile Druckdose

K16	K17	K18	K19				
Pos.	Pos.	Pos.	Pos.	Benennung	NBR Teile-Nr.	FKM Teile-Nr.	NBR Tieftempera- tur Variante Teile-Nr.
1004	1004	1004	1004	O-Ring	20398	21114-RMK	100968-RMK
1005	1005	1005	1005	O-Ring	20336	20599	100967-RMK
1015	1015	1015	1015	O-Ring	20310-RMK*	20748-RMK*	101464-RMK*

*) nur HON 721

Instandhaltungsteile der Kontrollgeräte

K16	K17	K16*	K17*	K18	K19		
Pos.	Benennung					Teile-Nr.	
109	Federteller passend für Führungsbereiche:						
	▪ Wdso 0,8 bar - 1,5 bar					10000096	
	▪ Wdso 1 bar - 5 bar					10000096	
	▪ Wdso 2 bar - 10 bar					10000096	
	▪ Wdso 5 bar - 20 bar					10000096	
110	Druckfeder wahlweise:						
	▪ Wdso 0,8 bar - 1,5 bar					10009675	
	▪ Wdso 1 bar - 5 bar					10009671	
	▪ Wdso 2 bar - 10 bar					10000139	
	▪ Wdso 5 bar - 20 bar					10000115	
111	Federteller passend für Führungsbereiche:						
	▪ Wdso 0,8 bar - 1,5 bar					10000114	
	▪ Wdso 1 bar - 5 bar					10000114	
	▪ Wdso 2 bar - 10 bar					10000114	
	▪ Wdso 5 bar - 20 bar					10000114	
	409	Federteller passend für Führungsbereiche:					
		▪ Wdsu 2 bar -10 bar				10000114	
		▪ Wdsu 5 bar - 20 bar				10000114	
	410	Druckfeder wahlweise:					
		▪ Wdsu 2 bar -10 bar				10000139	
		▪ Wdsu 5 bar - 20 bar				10000115	
120	Ventileinsatz SAV					10009672	
120	Ventileinsatz SBV					10000061	
	220	Ventileinsatz SAV				10009672	
	220	Ventileinsatz SBV				10000061	
	420	Ventileinsatz SAV				10009672	
		520	Ventileinsatz SAV			10009672	
			320	Ventileinsatz SAV		10011776	
			320	Ventileinsatz SBV		10011775	
			620	Ventileinsatz SAV		10011776	

*) Membran-System mit Kugelführungshülse

6.12 Schmierstoffe, Sicherungsmittel und Spezialwerkzeuge

Schmierstoffe

Achtung! Alle Teile sind dünn einzufetten.

Verwenden Sie folgende Schmierstoffe:

Anwendung	Schmierstoff	Teile-Nr.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle O-Ringe 	Silikonfett	27 081
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Senkung der Federteller ▪ Gewinde des Deckels ▪ alle Befestigungsschrauben ▪ alle Rohrverschraubungen 	Montagepaste	27 091

Sicherungsmittel

Achtung! Alle Teile sind dünn einzustreichen.

Verwenden Sie folgende Sicherungsmittel:

Anwendung	Sicherungsmittel	Teile-Nr.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewinde der Verschlusskappe ▪ Gewinde der Sechskantmutter 	LOCTITE	26 688

Spezialwerkzeuge

Für die Wartung benötigen Sie folgendes Spezialwerkzeug:

Anwendung	Spezialwerkzeug	Teile-Nr.
Thema: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Kontrollgerät mit Membran-Messwerk warten (siehe Seite 27)</i> ▪ <i>Kontrollgerät mit Metallbalg-Messwerk warten (siehe Seite 27)</i> 	Montagehilfe	19 083 319

Technische Änderungen vorbehalten



Scan these QR Codes to see how Honeywell's integrated gas solutions can help you to better manage your gas assets and optimize your value chain.

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über das Produkt erfahren möchten, setzen Sie sich mit Ihrer Honeywell Process Solutions Vertriebsbetreuung in Verbindung oder besuchen Sie www.honeywellprocess.com bzw. www.hongastec.de.

Honeywell Process Solutions

1250 West Sam Houston Parkway South
Houston, TX 77042
Phone: 1-602-293-1866 Option 4

Honeywell Gas Technologies GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Germany
Phone: +49 (0) 561 5007111

Emaar Business Park, Building 2, Sheikh Zayed
Road, PO Box 232362
Dubai, United Arab Emirates
Phone: +97144505800

Honeywell Engineering Sdn Bhd
1st Floor, Block B, No.10
Jalan Bersaru 13/4
46200, Petaling Jaya Selangor DE, Malaysia
Phone: +603 7626 57000

A1 Building, C&W Industry Zone
No.14, Jiuxiangqiao Rd., Chaoyang District,
Beijing, P.R. China 100015
Phone: +8610-56696001

www.honeywellprocess.com
www.hongastec.de

Juni 2021 – REV A
© 2021 Honeywell International Inc.

Honeywell