

GESTRA Steam Systems

BA 46

BA 46-ASME

BA 47

BA 47-ASME

BAE 46...

BAE 46...-ASME

BAE 47...

BAE 47...-ASME



Betriebsanleitung / Produktinformation 808708-02

Absalzventil Reaktomat[®]

BA 46 / BA 46-ASME, PN 40/CL 150/300, DN 15-DN 50

BA 47 / BA 47-ASME, PN 63/CL 400, DN 25, 40, 50

BAE 46... / BAE 46...-ASME, PN 40/CL 150/300, DN 15-DN 50

BAE 47... / BAE 47...-ASME, PN 63/CL 400, DN 25, 40, 50

Inhalt

Seite

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Sicherheitshinweis	5
Gefahr	5
Achtung	6
DGRL (Druckgeräte-Richtlinie)	6
ATEX (Atmosphäre Explosible)	6

Erläuterungen

Verpackungsinhalt	6
Systembeschreibung	7
Funktion	7, 8
Hinweise für die Planung	8
Bestell- und Ausschreibungstexte	8

Technische Daten

Typenschild / Kennzeichnung	9
Maße BA 46, BA 47	10
Maße BAE 46..., BAE 47...	11
Anschlussmaße Flansche (Auszug)	12
Maße Schweißende (Auszug)	13
Maße Schweißmuffe (Auszug)	13
Einsatzgrenzen / Anschlussarten	14
Werkstoffe	15
Korrosionsbeständigkeit	15
Auslegung	15
Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Übersicht der Leistungsbereiche	16
Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Leistungsbereich bis 310 kg/h	17
Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Leistungsbereich bis 1020 kg/h	18
Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Leistungsbereich bis 2120 kg/h	19
Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Übersicht der Leistungsbereiche	20
Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Leistungsbereich bis 1340 kg/h	21
Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Leistungsbereich bis 4500 kg/h	22
Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Leistungsbereich bis 6300 kg/h	23

Aufbau

BA 46, BA 47	24
BAE 46..., BAE 47...	25
Legende	26

Einbau

BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	27
Achtung	27
Ausführung mit Flansch	27
Ausführung mit Schweißende	27
Ausführung mit Schweißmuffe	27
Achtung	28
Wärmebehandlung der Schweißnähte	28
Regulierhebel 180° versetzen (bei ungünstigen Einbaulagen des BA 46 oder BA 47)	28
Probeentnahmeventil montieren (wenn gewünscht)	28

Elektrischer Anschluss

Gefahr	29
Absalzventile BAE 46..., BAE 47... mit Stellantrieb	29
Werkseinstellung BAE 46..., BAE 47...	29

Inbetriebnahme

Gefahr	30
BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	30
Achtung	30
Berechnung der Absalzmenge	30
Absalzventile BA 46, BA 47 ohne Stellantrieb	30
Absalzventile BAE 46..., BAE 47... mit Stellantrieb	30

Betrieb

Gefahr	31
BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	31
Achtung	31
Spülen	31

Notbetrieb

BAE 46..., BAE 47...	31
----------------------	----

Wartung

BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	32
BA 46, BA 47 Packung und Innenteile wechseln	32
BAE 46..., BAE 47... Packung und Innenteile wechseln	33
Anzugsmomente	34
Werkzeug	34
Demontage Innenteile	35

Umrüstung

Gefahr	36
Montage des Stellantriebs	36
Anzugsmomente	36
Werkzeug	36

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste	37
------------------------	----

Umrüstteile

Umrüstteil-Liste	38
------------------------	----

Außerbetriebnahme

Gefahr	38
Entsorgung	38

Anhang

Konformitätserklärung	39
-----------------------------	----

Wichtige Hinweise

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

BA 46, BA 47:

Das Absalzventil BA 46, BA 47 nur zum Abführen von Kessellaug aus Dampferzeugern einsetzen. Einsatz in Rohrleitungen innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Beachtung der chemischen und korrosiven Einflüsse auf das Druckgerät.

BAE 46-1, BAE 46-3, BAE 46-40, BAE 47-1, BAE 47-40:

Das Absalzventil BAE 46..., BAE 47... nur in Verbindung mit den Steuergeräten KS 90, LRR 1-40 oder LRR 1-5, LRR 1-6 zum Abführen von Kessellaug in Dampferzeugern einsetzen. Einsatz in Rohrleitungen innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Beachtung der chemischen und korrosiven Einflüsse auf das Druckgerät.

Für den sicheren Betrieb des BAE 46..., BAE 47... dürfen nur von GESTRA benannte und spezifizierte Stellantriebe auf das Stellventil montiert werden. Spezifizierte und zugelassene Stellantriebe sind: ARIS EF 0.5, ARIS EF 1, ARIS EF 1-1 und GESTRA EF 1-40.

Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur von geeigneten und unterwiesenen Personen montiert und in Betrieb genommen werden.

Wartungs- und Umrüstarbeiten dürfen nur von beauftragten Beschäftigten vorgenommen werden, die eine spezielle Unterweisung erhalten haben.



Gefahr

Die Armatur steht während des Betriebs unter Druck!

Wenn Flanschverbindungen, Verschlusschrauben oder Stopfbuchsen gelöst werden, strömt heißes Wasser oder Dampf aus.

Die Armatur ist während des Betriebs heiß!

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!

Bevor Wartungsarbeiten am Ventil durchgeführt werden bzw. Flanschverbindungen, Stopfbuchsverschraubungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, müssen alle angeschlossenen Leitungen drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20 °C) abgekühlt sein!

Scharfkantige Innenteile können Schnittverletzungen an den Händen verursachen!

Beim Wechseln von Packung, Ventilsitz und Ventilkegel Arbeitshandschuhe tragen!

Quetschgefahr! Bewegliche Innenteile können während des Betriebs schwere

Verletzungen an Händen und Armen verursachen. Nicht in bewegliche Teile greifen!

Absalzventile BAE 46..., BAE 47... sind ferngesteuert und können unvermittelt öffnen und schliessen!

Die Klemmleisten des Stellantriebs EF... stehen während des Betriebs unter Spannung!

Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!

Vor Montage und Demontage Gerät spannungsfrei schalten!

Wichtige Hinweise Fortsetzung



Achtung


Das Typenschild kennzeichnet die technischen Eigenschaften des Gerätes. Ein Gerät ohne gerätespezifisches Typenschild darf nicht in Betrieb genommen oder betrieben werden!

DGRL (Druckgeräte-Richtlinie)

Die Geräte entsprechen den Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG.
Verwendbar in Fluidgruppe 2. CE-Kennzeichnung vorhanden, ausgenommen Geräte nach Artikel 3.3.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Die Geräte BA 46, BA 47 sind in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzbar, sofern nachfolgende Hinweise beachtet werden:

Das Betriebsmedium darf keine unzulässig hohen Betriebstemperaturen verursachen. Während des Betriebs muss eventuell auftretende statische Elektrizität abgeleitet werden. Die Dichtheit der Stopfbuchse muss sichergestellt sein. Die Leichtgängigkeit der Ventilspindel muss sichergestellt sein. Einsetzbar in Ex-Zonen 1, 2, 21, 22 (1999/92/EG), **CE**  II 2 G/D c X.

Die Geräte BAE 46..., BAE 47... dürfen entsprechend der europäischen Richtlinie 94/9/EG nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Ergänzende Informationen finden Sie in unserer ATEX-Konformitätserklärung.

Erläuterungen

Verpackungsinhalt

BA 46

- 1 Absalzventil REAKTOMAT BA 46
- 1 Probenentnahmeventil (lose beigelegt)
- 1 Dichtring A17 x 23 x 1,5
- 1 Betriebsanleitung GESTRA
- 1 Betriebsanleitung Probenentnahmeventil

BA 47

- 1 Absalzventil REAKTOMAT BA 47
- 1 Probenentnahmeventil (lose beigelegt)
- 1 Dichtring A17 x 23 x 1,5
- 1 Betriebsanleitung GESTRA
- 1 Betriebsanleitung Probenentnahmeventil

Umrüstsatz für BA 46, BA 47

- 1 Stellantrieb (elektrisch)
EF 0.5, EF 1, EF 1-1 oder EF 1-40
- 1 Montagesatz Kupplung / Haltewinkel
- 1 Betriebsanleitung ARIS Stellantriebe EF... /
GESTRA Stellantrieb EF 1-40

Ersatzteile

- 1 Satz gemäß Ersatzteil-Liste Seite 37.

BAE 46...

- 1 Absalzventil REAKTOMAT BAE 46...
- 1 Probenentnahmeventil (lose beigelegt)
- 1 Dichtring A17 x 23 x 1,5
- 1 Betriebsanleitung GESTRA
- 1 Betriebsanleitung Probenentnahmeventil
- 1 Betriebsanleitung ARIS Stellantriebe EF... /
GESTRA Stellantrieb EF 1-40
- 1 Herstellerklärung

BAE 47...

- 1 Absalzventil REAKTOMAT BAE 47...
- 1 Probenentnahmeventil (lose beigelegt)
- 1 Dichtring A17 x 23 x 1,5
- 1 Betriebsanleitung GESTRA
- 1 Betriebsanleitung Probenentnahmeventil
- 1 Betriebsanleitung ARIS Stellantriebe EF... /
GESTRA Stellantrieb EF 1-40
- 1 Herstellerklärung

Systembeschreibung

Durch den ständigen Verdampfungsvorgang im Dampferzeuger erhöht sich die Dichte und damit der Salzgehalt des darin befindlichen Kesselwassers. Der Salzgehalt muss in den vom Kesselhersteller vorgegebenen und den in den gültigen Richtlinien vorgegebenen zulässigen Grenzen bleiben. Erreicht wird dies durch kontinuierliches oder periodisches Abführen einer bestimmten Kesselwassermenge (Kessellaug). Die Absalzventile REAKTOMAT BA... und BAE... eignen sich aufgrund der besonderen Geometrie einer verschleißfesten Düsenadel, die konzentrisch in ein System aus nachgeschalteten Entspannungskammern geführt wird, für kontinuierliches Ableiten von Kessellaug bei sehr hohem Differenzdruck. Die Absalzventile REAKTOMAT BA... und BAE... sind geeignet für den Betrieb in einer Dampferzeugeranlage nach TRD 604, EN 12952 und EN 12953.

- **BA 46** PN 40, manuelle Betätigung
- **BA 47** PN 63, manuelle Betätigung
- **BAE 46** PN 40, Betätigung mit elektrischem Stellantrieb **EF 1**¹⁾
- **BAE 46-1** PN 40, Betätigung mit elektrischem Stellantrieb **EF 1-1**¹⁾
- **BAE 46-3** PN 40, Betätigung mit elektrischem Stellantrieb **EF 0.5**¹⁾
- **BAE 46-40** PN 40, Betätigung mit elektrischem Stellantrieb **EF 1-40**¹⁾
- **BAE 47** PN 63, Betätigung mit elektrischem Stellantrieb **EF 1**¹⁾
- **BAE 47-1** PN 63, Betätigung mit elektrischem Stellantrieb **EF 1-1**¹⁾
- **BAE 47-40** PN 63, Betätigung mit elektrischem Stellantrieb **EF 1-40**¹⁾
- **EF 0.5** ARIS-Stellantrieb mit zwei Wegendschaltern und einem Schaltnocken für Zwischenstellungen (Basisgerät)
- **EF 1** ARIS-Stellantrieb mit zwei Wegendschaltern und einem Schaltnocken für Zwischenstellungen
- **EF 1-1** ARIS-Stellantrieb mit zwei Wegendschaltern und Rückführpotentiometer
- **EF 1-40** GESTRA Stellantrieb mit zwei Wegendschaltern, Rückführpotentiometer und CANopen-Schnittstelle

¹⁾ Explosionsgeschützte Stellantriebe oder Stellantriebe mit Gleich- oder Drehstromversorgung sind auf Anfrage verfügbar.

Funktion

Das Absalzventil REAKTOMAT BA 46, BA 47 wird mittels Regulierhebel in Regelstellung gebracht. Mit Hilfe der Skala am Regulierhebel kann die erforderliche Absalzmenge (Kessellaug) einjustiert werden. Die erforderliche Absalzmenge wird mit einer Formel berechnet oder aus einem Nomogramm abgelesen. Das Absalzventil REAKTOMAT BAE 46..., BAE 47... wird mit dem Stellantrieb EF... in Regelstellung gebracht. Der Stellantrieb wird angesteuert von dem GESTRA Leitfähigkeitsregler KS 90 in Verbindung mit der GESTRA Leitfähigkeitsmesselektrode LRGT 1... oder dem Leitfähigkeitsregler LRR 1-5, LRR 1-6 in Verbindung mit der GESTRA Leitfähigkeitsmesselektrode LRG 1... oder dem Leitfähigkeitsregler LRR 1-40 in Verbindung mit der Leitfähigkeitsmesselektrode LRG 1...-40.

In Abhängigkeit von der erforderlichen Absalzmenge und einer gewünschten Betriebsstellung, bei der unabhängig von der Leitfähigkeit des Kesselwassers eine frei wählbare Grundmenge mit dem BAE 46..., BAE 47... abgeführt werden kann, öffnet oder schließt der Stellantrieb das Absalzventil. Die Ventilstellungen „ZU“ und „AUF“ werden durch Nockenschalter im Stellantrieb begrenzt, die „BETRIEBSSTELLUNG“ kann variabel mit einem Schaltnocken oder einem Rückführpotentiometer justiert werden. Die Kraftanlenkung in SchlieBrichtung geschieht über eine Kupplung mit integrierter Torsionsfeder. Die Kupplung gestattet dem Stellantrieb einen geringen Überweg, wenn die Düsenadel in den Ventilsitz gedrückt wird.

Funktion Fortsetzung

Die Leitfähigkeit des Kesselwassers wird mit einer Gerätekombination, bestehend aus Leitfähigkeitsmesselektrode und Leitfähigkeitsregler überwacht. Durch den ständigen Verdampfungsvorgang im Dampferzeuger erhöht sich die Dichte und damit der Salzgehalt des darin befindlichen Kesselwassers, die Leitfähigkeit des Kesselwassers steigt. Ist der gewählte Grenzwert erreicht, bekommt der Stellantrieb vom Leitfähigkeitsregler Öffnungsimpulse entsprechend der Abweichung vom Leitfähigkeitssollwert. Wenn der gewählte Leitfähigkeitssollwert erreicht ist, schließt der Stellantrieb das Absalzventil oder fährt auf die eingestellte Betriebsstellung zurück. Die Ventilstellungen „ZU“ und „AUF“ werden durch Nockenschalter im Stellantrieb begrenzt, die „BETRIEBSSTELLUNG“ kann variabel mit einem Schaltnocken oder einem Rückführpotentiometer justiert werden.

Hinweise für die Planung

Bei Bestellung bitte angeben:

Dampfdruck, Ausführung, Anschlussart, Nennweite, Einsatzstelle des Gerätes.

Prüfbescheinigungen gegen Aufpreis möglich:

Prüfbescheinigung nach EN 10204 (2.1, -2.2, -3.1 und 3.2)

Alle Abnahmeforderungen müssen zusammen mit der Bestellung angegeben werden. Nach erfolgter Lieferung können Prüfbescheinigungen nicht mehr ausgestellt werden. Kosten und Umfang der oben genannten Prüfbescheinigungen gibt unsere Preisliste „Abnahmekosten für Seriengeräte“ an.

Abweichende Abnahmen bitte bei GESTRA anfragen.

Bestell- und Ausschreibungstexte

GESTRA Absalzventil Reaktomat® zum Abführen von Kessellaug aus Dampferzeugern.

Typ: BA 46 / BA 47 / BAE 46..... / BAE 47.....

Anschluss: Flansch - Schweißende - Schweißmuffe

Nennweite: DN 15 / DN 20 / DN 25 / DN 32 / DN 40 / DN 50

Druckstufe: PN 40 / PN 63 / CL 150 / CL 300 / CL 400

Stellantrieb (BAE...): EF 0.5 / EF 1 / EF 1-1 / EF 1-40 / Kundenwunsch

Abnahme: 2.1 / 2.2 / 3.1 / 3.2.

Gegen Aufpreis ist zusätzlich eine Abnahmebescheinigung nach EN 10204 (2.1, -2.2, -3.1 und 3.2) möglich. Alle Abnahmeforderungen müssen bereits bei der Bestellung angegeben werden.

Nach erfolgter Lieferung können Abnahmebescheinigungen nicht mehr ausgestellt werden. Kosten und Umfang der Abnahmebescheinigungen und der darin bestätigten Prüfungen finden Sie in unserer Preisliste unter „Abnahmekosten für Seriengeräte“ an. Abweichende Prüfungen müssen bei uns angefragt werden.

Technische Daten

Typenschild / Kennzeichnung

Druck- und Temperaturgrenzen siehe Kennzeichnung auf dem Gehäuse bzw. siehe Angaben auf dem Typenschild. Weitere Informationen siehe GESTRA Druckschriften, wie Datenblätter und Technische Informationen.

Nach EN 19 sind auf dem Typenschild oder dem Gehäuse Typ und Ausführung gekennzeichnet:

- Herstellerzeichen
- Typenbezeichnung
- Druckklasse PN oder Class
- Werkstoffnummer
- Maximale Temperatur
- Maximaler Druck
- Durchflussrichtung
- Stempel auf dem Gehäuse, z.B. $\frac{4}{07}$ zeigt Herstellquartal und -jahr (Beispiel: 4. Quartal 2007).

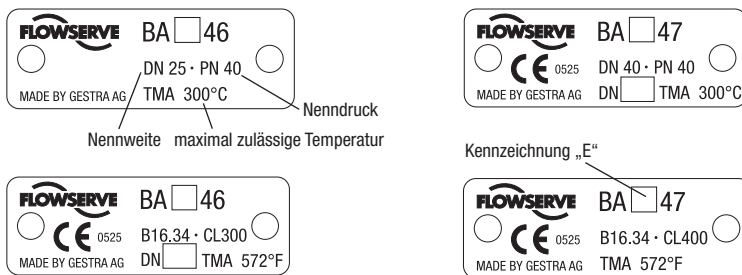


Fig. 1

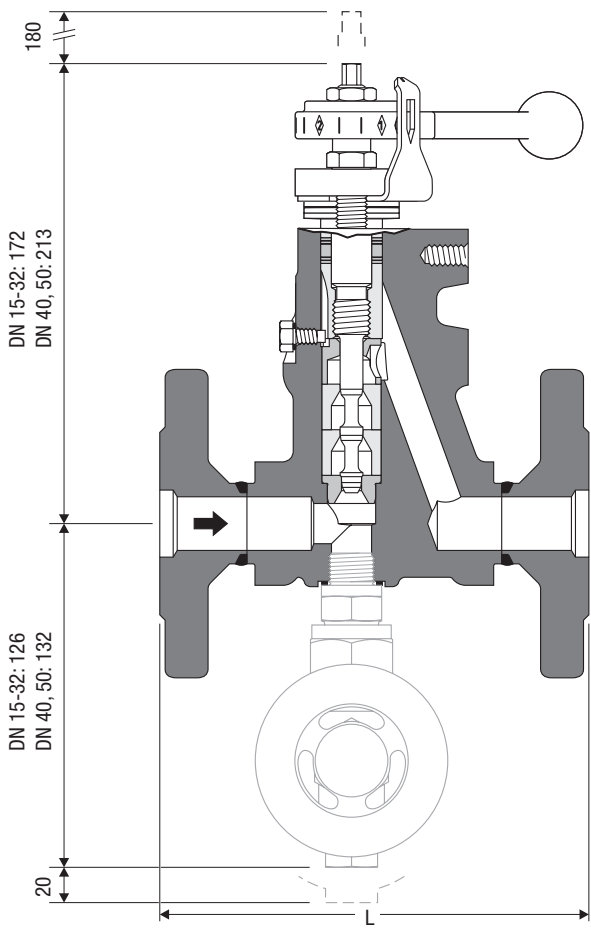
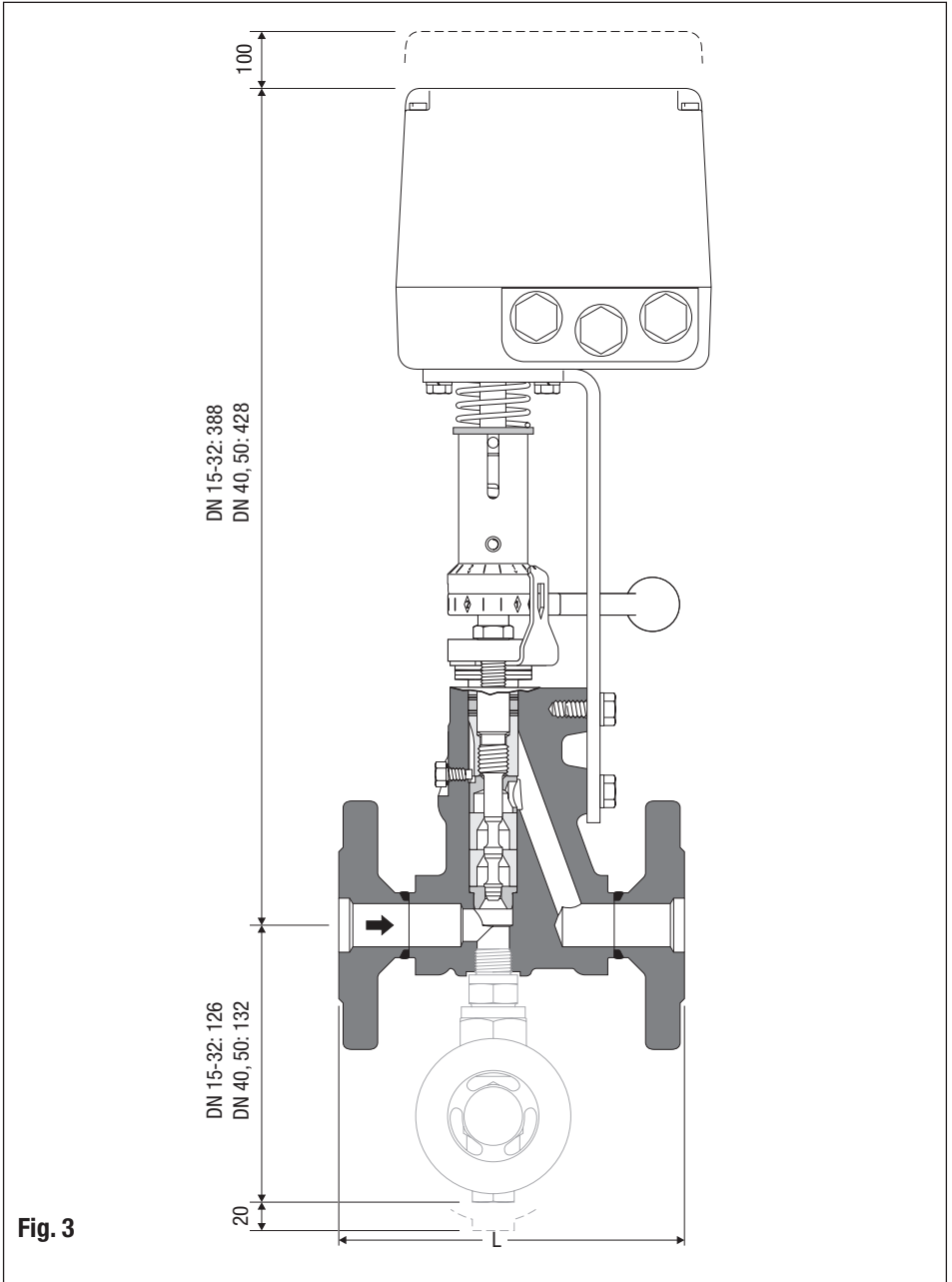
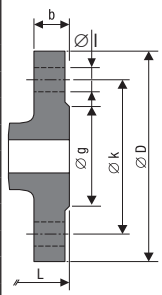


Fig. 2

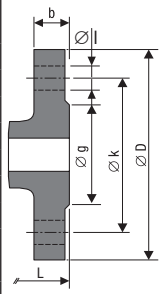


Anschlussmaße Flansche (Auszug)



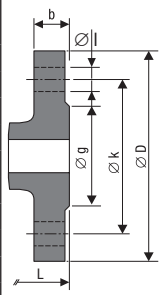
DN	EN 1092-1 PN 40						EN 1092-1 PN 63		
[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
D	95	105	115	140	150	165	140	170	180
b	16	18	18	18	18	20	24	26	26
k	65	75	85	100	110	125	100	125	135
g	45	58	68	78	88	102	68	88	102
l	14	14	14	18	18	18	18	22	22
n	4	4	4	4	4	4	4	4	4
L	150	150	160	180	200	230	190	220	250
[kg]*	4,7/8,8	5,3/9,4	5,8/9,9	7,1/11,2	10,7/14,8	12,5/16,6	7,1/11,2	10,7/14,8	12,5/16,6

*) Gewicht BA 4... / Gewicht BAE 4...



DN	ASME B16.5 Class 150								
[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2			
[mm]	15	20	25	32	40	50			
D	88,9	98,4	107,9	117,5	127,0	152,4			
b	11,1	12,7	14,3	15,9	17,5	19,0			
k	60,3	69,8	79,4	88,9	98,4	120,6			
g	34,9	42,9	50,8	63,5	73,0	92,1			
l	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	19,0			
n	4	4	4	4	4	4			
L	150	150	160	180	230	230			
[kg]*	4,7/8,8	5,3/9,4	5,8/9,9	7,1/11,2	10,7/14,8	12,5/16,6			

*) Gewicht BA 4... / Gewicht BAE 4...

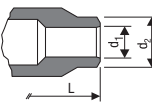


DN	ASME B16.5 Class 300						ASME B16.5 Class 400		
[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50
D	95,2	117,5	123,8	133,3	155,6	165,1	123,8	155,6	165,1
b	14,3	15,9	17,5	19,0	20,6	22,2	17,5	22,2	25,4
k	66,7	82,5	88,9	98,4	114,3	127	88,9	114,3	127
g	34,9	42,9	50,8	63,5	73,0	92,1	50,8	73,0	92,1
l	15,9	19,0	19,0	19,0	22,2	19,0	19,0	22,2	19,0
n	4	4	4	4	4	4	4	4	4
L	150	150	160	180	230	230	216	216	250
[kg]*	4,7/8,8	5,3/9,4	5,8/9,9	7,1/11,2	10,7/14,8	12,5/16,6	7,1/11,2	10,7/14,8	12,5/16,6

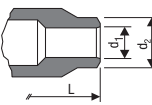
*) Gewicht BA 4... / Gewicht BAE 4...

Andere Ausführungen auf Anfrage. Sonderabmessungen und Sonderanschlusswerkstoffe auf Anfrage.

Maße Schweißende (Auszug)

	DN	DIN 3239-1 DIN 2559-2						DIN 3239-1 DIN 2559-2		
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50	
d ₂	22	28	34	32,0	38,0	40,0	34	49	61	
d ₁	17,3	22,3	28,5	21,8	27,3	34,1	28,5	42,5	54,5	
für Rohr	21,3x2,0	26,9x2,3	33,7x2,6	42,6x2,6	48,3x2,6	60,3x2,9	33,7x2,6	48,3x2,9	60,3x2,9	
L	200	200	200	200	200	200	200	250	250	
[kg]*)	4,1/8,2	4,7/8,8	4,7/8,8	5,4/9,5	8,9/13,0	10,2/14,3	4,7/8,8	8,9/13,0	10,2/14,3	

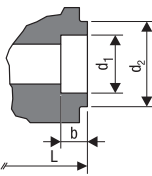
*) Gewicht BA 4... / Gewicht BAE 4...

	DN	ASME B16.25, Schedule 40 ASME B36.10						ASME B16.25, Schedule 80 ASME B36.10		
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2	1	1½	2
[mm]	15	20	25	32	40	50	25	40	50	
d ₂	22	28	34	43	49	61	34	49	61	
d ₁	15,7	20,9	26,6	35,1	40,9	52,5	24,3	38,1	49,3	
für Rohr	21,3x2,8	26,7x2,9	33,4x3,4	42,2x3,6	48,3x3,7	60,3x3,9	33,4x4,5	48,3x5,1	60,3x5,5	
L	200	200	200	200	200	200	200	250	250	
[kg]*)	4,1/8,2	4,7/8,8	4,7/8,8	5,4/9,5	8,9/13,0	10,2/14,3	4,7/8,8	8,9/13,0	10,2/14,3	

*) Gewicht BA 4... / Gewicht BAE 4...

Andere Ausführungen auf Anfrage. Sonderabmessungen und Sonderanschlußwerkstoffe auf Anfrage.

Maße Schweißmuffe (Auszug)

	DN	DIN EN 12760, ASME B16.11 Class 3000								
	[Zoll]	½	¾	1	1¼	1½	2			
[mm]	15	20	25	32	40	50				
d ₂	32	37,5	46	55,5	62	75,5				
d ₁	21,9	27,3	34	42,8	48,9	61,3				
b	10	13	13	13	13	16				
für Rohr	21,3/21,3	26,9/26,7	33,7/33,4	42,4/42,2	48,3/48,3	60,3/60,3				
L	160	160	160	160	160	160				
[kg]*)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1				

*) Gewicht BA 4... / Gewicht BAE 4...

Andere Ausführungen auf Anfrage. Sonderabmessungen und Sonderanschlußwerkstoffe auf Anfrage

Einsatzgrenzen / Anschlussarten

BA 46, BAE 46, Flansche PN 40, EN 1092-1, 1.0460*)

p_{\max} (maximaler Druck)	[bar]g	29					
t_s (Siedetemperatur)	[°C]	234					

Berechnet nach DIN EN 12516-2, * Werkstoff nach AD 2000

BA 46, BAE 46, Flansche PN 40, EN 1092-1, A 105

p_{\max} (maximaler Druck)	[bar]g	36					
t_s (Siedetemperatur)	[°C]	246					

Berechnet nach DIN EN 12516-2

BA 47, BAE 47, Flansche PN 63 / PN 100, EN 1092-1, 1.0460*)

p_{\max} (maximaler Druck)	[bar]g	44					
t_s (Siedetemperatur)	[°C]	257					

Berechnet nach DIN EN 12516-2, *) Werkstoff nach AD 2000

BA 47, BAE 47, Flansche PN 63 / PN 100, EN 1092-1, A 105

p_{\max} (maximaler Druck)	[bar]g	55					
t_s (Siedetemperatur)	[°C]	271					

Berechnet nach DIN EN 12516-2

BA 4..., BAE 4...-ASME, Flansche B16.5 Class 150, Schweißenden B16.25, Schweißmuffen B16.11, Class 3000

p_{\max} (maximaler Druck)	[bar]g	14					
t_s (Siedetemperatur)	[°C]	198					
p_{\max} (maximaler Druck)	[psi]g	203					
t_s (Siedetemperatur)	[°F]	388					

Berechnet nach ASME B16.34

BA 4..., BAE 4...-ASME, Flansche B16.5 Class 300, Schweißenden B16.25, Schweißmuffen B16.11, Class 3000

p_{\max} (maximaler Druck)	[bar]g	42					
t_s (Siedetemperatur)	[°C]	254					
p_{\max} (maximaler Druck)	[psi]g	609					
t_s (Siedetemperatur)	[°F]	489					

Berechnet nach ASME B16.34

BA 4..., BAE 4...-ASME, Flansche B16.5 Class 400/600, Schweißenden B16.25, Schweißmuffen B16.11, Class 3000

p_{\max} (maximaler Druck)	[bar]g	55					
t_s (Siedetemperatur)	[°C]	270					
p_{\max} (maximaler Druck)	[psi]g	797					
t_s (Siedetemperatur)	[°F]	518					

Berechnet nach ASME B16.34

Werkstoffe

Typ	BA 4..., BAE 4...	BA 4... ASME, BAE 4... ASME
Benennung	DIN / EN	ASTM
Gehäuse	1.0460	A 105
Düsennadel	1.4021	A 276 Grade 420
Sitz- und Stufenbuchsen	1.4104	430F
Sicherungsschraube	A2-70	A 192 CL 2B-BB
Verschlusschraube	1.7225	A 193 B7

Korrosionsbeständigkeit

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wird die Sicherheit des Gerätes nicht durch Korrosion beeinträchtigt.

Auslegung

Das Gehäuse ist nicht für schwellende Belastung ausgelegt. Dimensionierung und Korrosionszuschläge sind gemäß dem Stand der Technik ausgelegt.

Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Übersicht der Leistungsbereiche

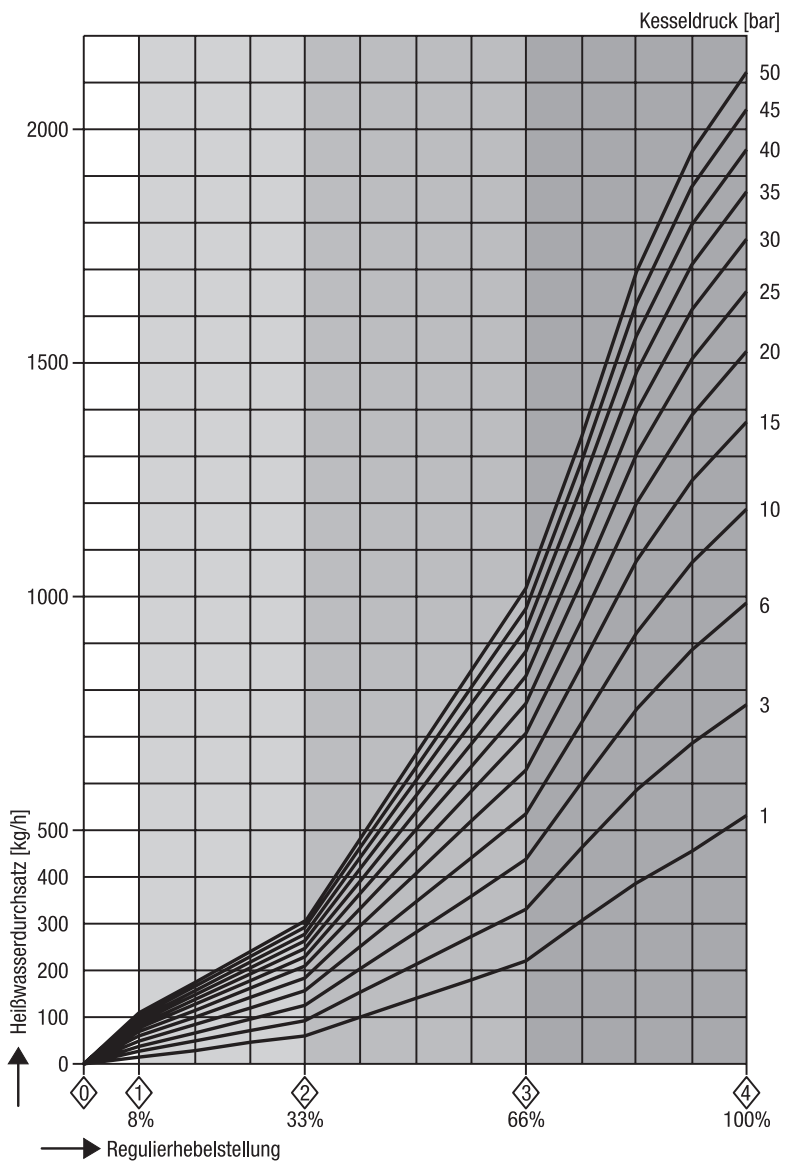


Fig. 4

Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Leistungsbereich bis 310 kg/h

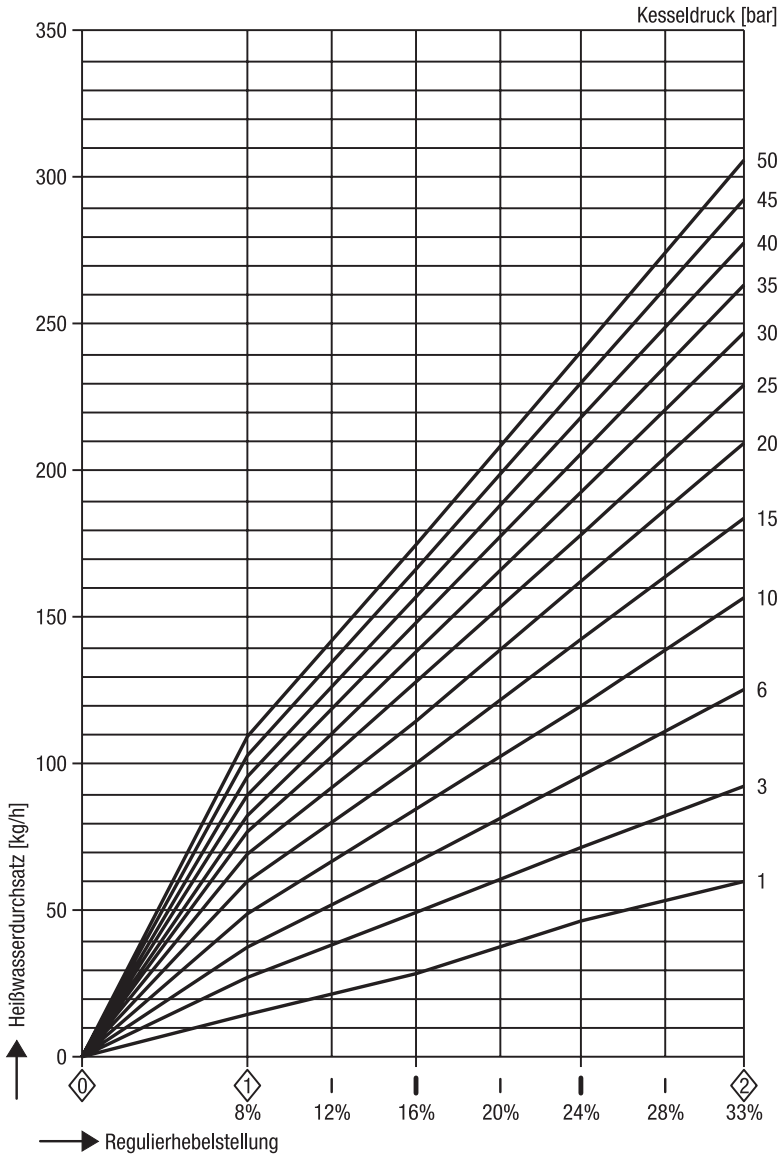


Fig. 5

Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Leistungsbereich bis 1020 kg/h

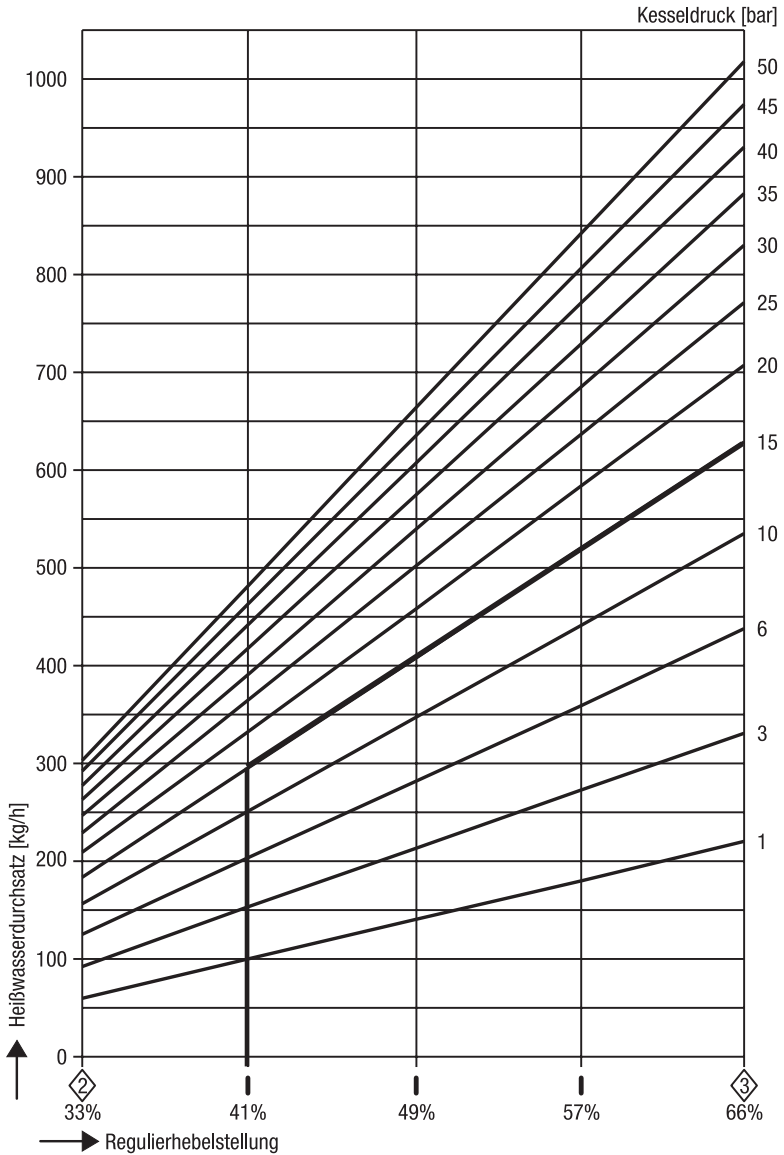


Fig. 6

Durchflussdiagramm für DN 15 bis 32, Leistungsbereich bis 2120 kg/h

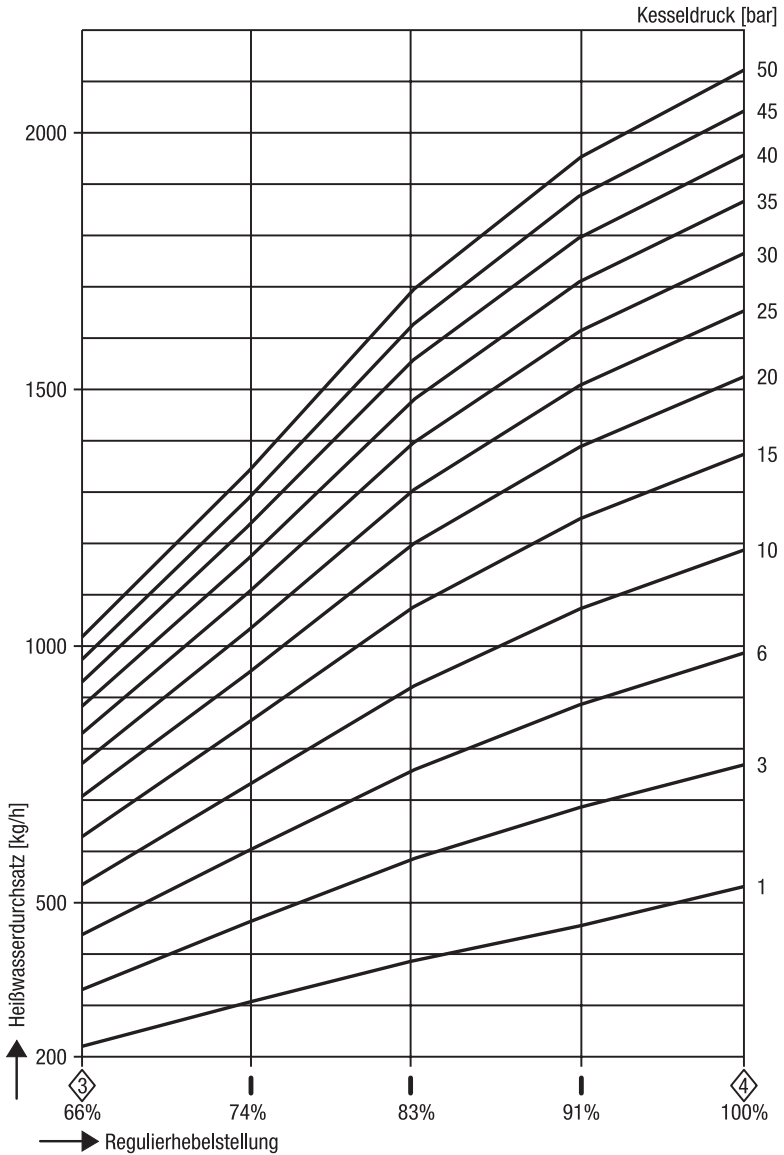


Fig. 7

Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Übersicht der Leistungsbereiche

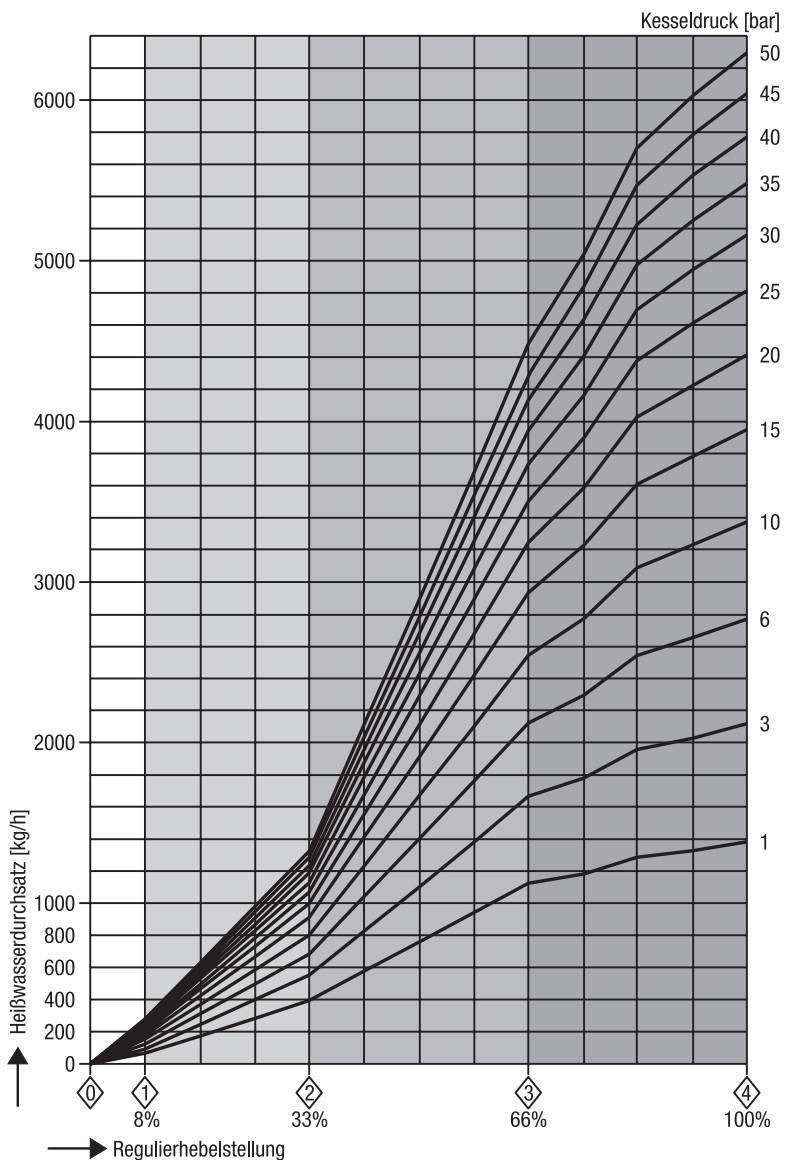


Fig. 8

Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Leistungsbereich bis 1340 kg/h

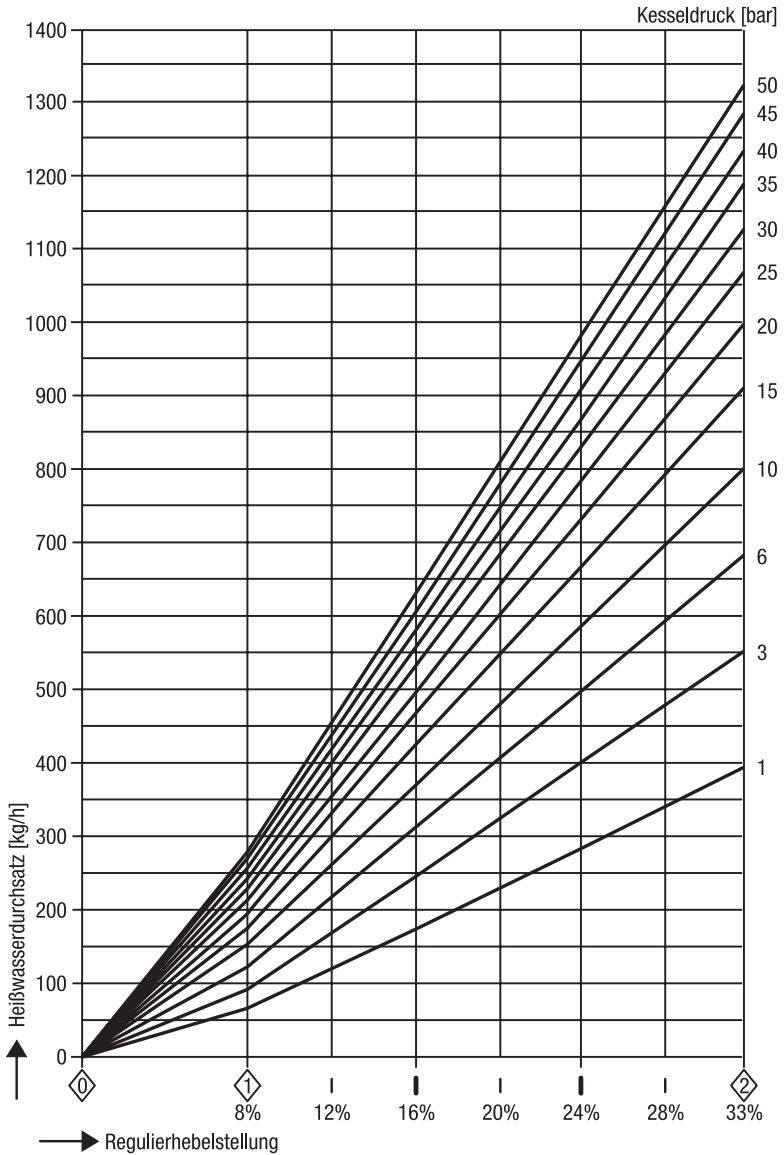


Fig. 9

Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Leistungsbereich bis 4500 kg/h

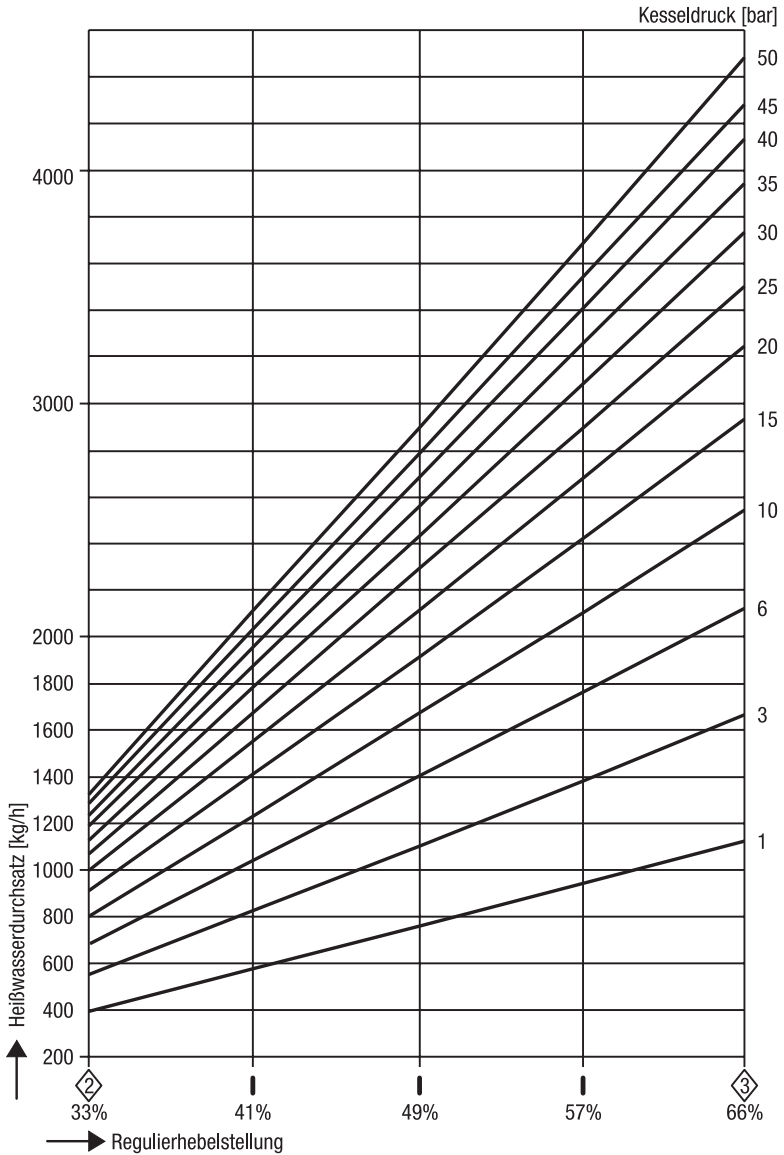


Fig. 10

Durchflussdiagramm für DN 40 und 50, Leistungsbereich bis 6300 kg/h

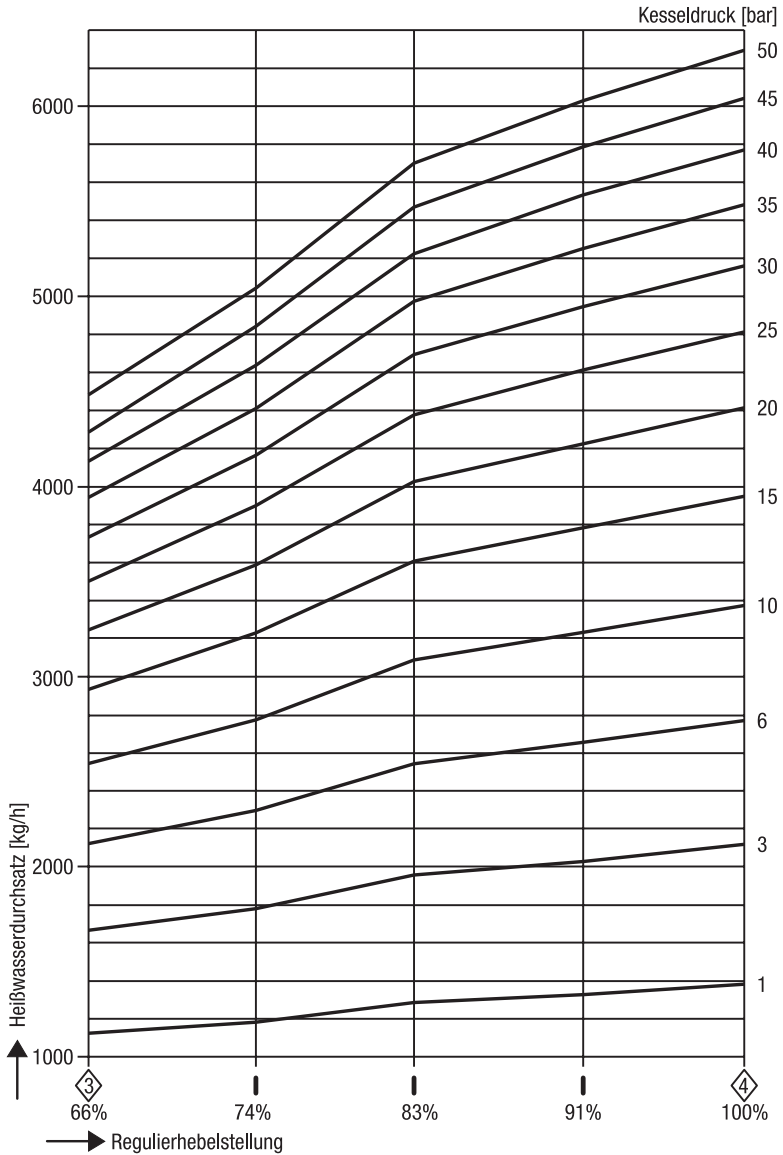


Fig. 11

Aufbau

BA 46, BA 47

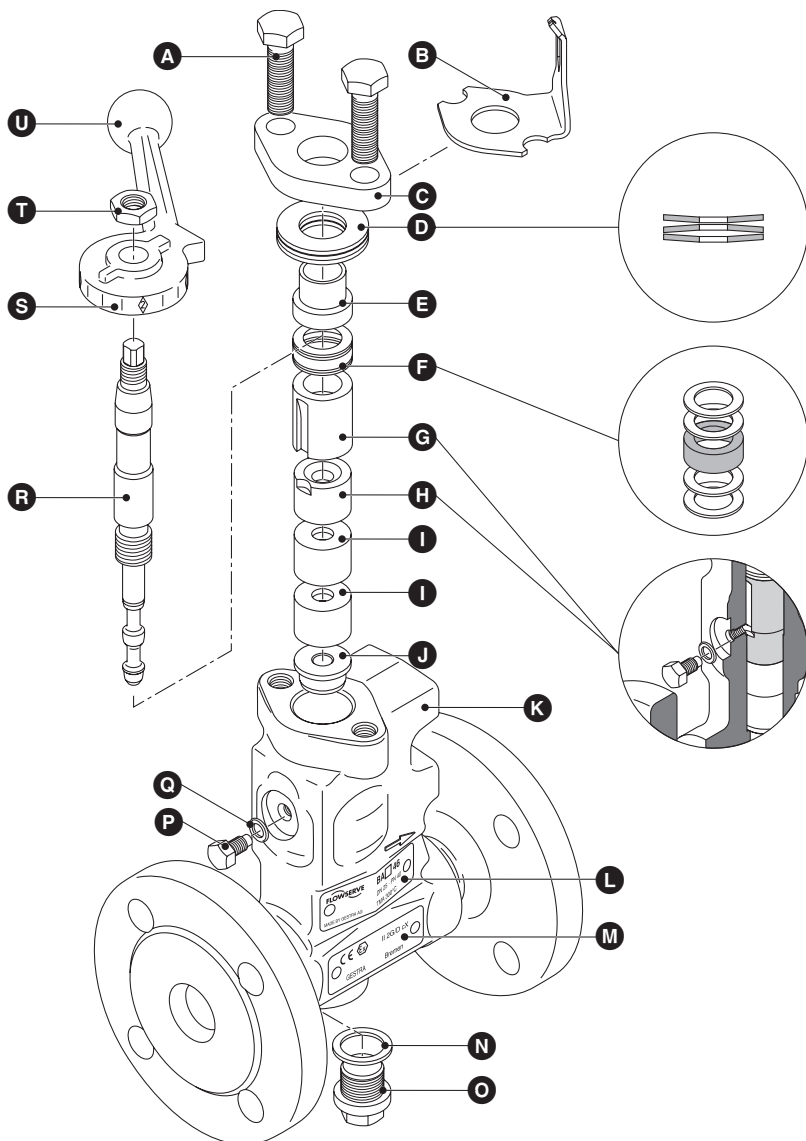


Fig. 12

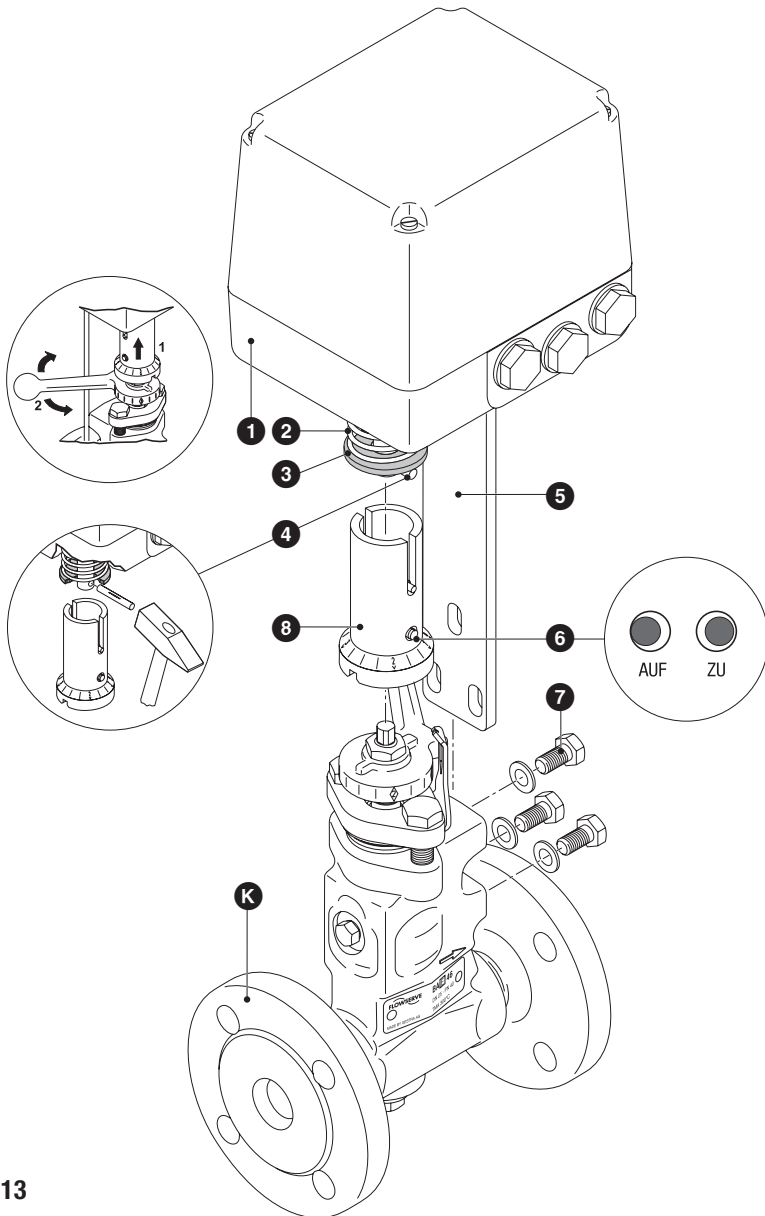


Fig. 13

Legende

- A** Stopfbuchsschraube
- B** Skalenblech
- C** Stopfbuchsbrille
- D** Tellerfedern (3 Stück)
- E** Federbuchse
- F** Packungsring mit 4 Abstreifringen
- G** Führungsbuchse
- H** Verschleißschutzbuchse
- I** Stufenbuchse
- J** Sitzbuchse
- K** Ventilgehäuse
- L** Typenschild
- M** ATEX-Kennzeichnung
- N** Dichtring A 17 x 23 x 1,5
- O** Verschlusschraube (Anschlussmöglichkeit für ein Probeentnahmeventil)
- P** Sicherungsschraube
- Q** Dichtring C6 x 10 x 1,5 (DN 15-32) C10 x 16 x 1,5 (DN 40,50)
- R** Düsennadel
- S** Skala
- T** Sechskantmutter
- U** Regulierhebel
- 1** Stellantrieb
- 2** Druckfeder
- 3** Druckscheibe
- 4** Knebelkerbstift ISO 8742
- 5** Haltewinkel
- 6** Kontrollstift
- 7** Sechskantschraube mit Unterlegscheibe
- 8** Kupplung

Einbau

BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...

Das Absalzventil unter Beachtung des Durchflussrichtungspfeils in Strömungsrichtung montieren. Der Absalzstutzen **muss unterhalb der NW-Marke** in die Nähe des Dampfaustrittsstutzens am Dampferzeuger platziert sein. Das Absalzventil eignet sich für den Einbau in horizontale und vertikale Rohrleitungen. Das Absalzventil wird einbaufertig ohne oder mit einem montierten Stellantrieb geliefert. Die Dokumentation des Stellantriebherstellers muss vor Inbetriebnahme beachtet und zusammen mit der Betriebsanleitung „BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...“ archiviert werden! Das Absalzventil wird mit einem lose beigelegten Probenentnahmeventil geliefert. Das Probenentnahmeventil darf am Absalzventil nur an der dafür vorgesehenen Stelle nach den Regeln der Technik montiert werden. Die gesonderte Dokumentation des Herstellers des Probenentnahmeventiles muss vor Inbetriebnahme beachtet und zusammen mit der Betriebsanleitung „BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...“ archiviert werden!



Achtung

- Die Neigung des Stellantriebs in eingebautem Zustand darf 90 ° nicht überschreiten!

Ausführung mit Flansch

1. Einbaulage beachten. Regulierhebel **U** muss frei beweglich sein!
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Gehäuse.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Absalzventil fest eingebaut ist, wird zur Demontage oder nachträglichen Montage des Antriebs ein Freimaß von mindestens 180 mm benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transportsicherung.
5. Dichtflächen an beiden Flanschen reinigen.
6. Absalzventil einbauen.

Ausführung mit Schweißende

1. Einbaulage beachten. Der Regulierhebel **U** muss frei beweglich sein!
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Gehäuse.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Absalzventil fest eingebaut ist, wird zur Demontage oder nachträglichen Montage des Antriebs ein Freimaß von mindestens 180 mm benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transportsicherung.
5. Schweißenden reinigen.
6. Montage nur mit Lichtbogenhandschweißen (Schweißprozess 111 und 141 nach ISO 4063) oder mit Gasschmelzschweißen (Schweißprozess 3 nach ISO 4063).

Ausführung mit Schweißmuffe

1. Einbaulage beachten. Der Regulierhebel **U** muss frei beweglich sein!
2. Durchflussrichtung beachten. Der Durchflussrichtungspfeil befindet sich auf dem Gehäuse.
3. Servicemaß berücksichtigen. Wenn das Absalzventil fest eingebaut ist, wird zur Demontage oder nachträglichen Montage des Antriebs ein Freimaß von mindestens 180 mm benötigt!
4. Kunststoff-Verschlussstopfen entfernen. Die Kunststoff-Verschlussstopfen dienen nur als Transportsicherung.
5. Schweißmuffen reinigen.
6. Montage nur mit Lichtbogenhandschweißen (Schweißprozess 111 und 141 nach ISO 4063) oder mit Gasschmelzschweißen (Schweißprozess 3 nach ISO 4063).



Achtung

- Das Einschweißen von Absalzventilen in druckführende Leitungen darf nur von Schweißern mit Prüfbescheinigung nach EN 287-1 durchgeführt werden.

Wärmebehandlung der Schweißnähte

Nach dem Einschweißen des Absalzventils kann eine Wärmebehandlung der Schweißnähte erforderlich sein (Spannungsarmglühen nach DIN EN 10052).

Die Wärmebehandlung beschränkt sich auf die nähere Umgebung der Schweißnaht.

Vor Beginn der Wärmebehandlung müssen die Innenteile des Absalzventils **nicht** demontiert werden.

Regulierhebel 180° versetzen (bei ungünstigen Einbaulagen des BA 46 oder BA 47)

Bei ungünstigen Einbaulagen mit Strömungsrichtung von rechts nach links kann es erforderlich sein, den Regulierhebel und das Skalenblech um 180° zu versetzen, um die Ablesbarkeit der Skala zu gewährleisten.

1. Gefahrenhinweis auf Seite 5 beachten!
2. Sechskantmutter **T** lösen und abschrauben, Regulierhebel **U** mit Abziehvorrichtung lösen und abnehmen.
3. Stopfbuchsschrauben **A** lösen und herausdrehen, Stopfbuchsbrille **C** abnehmen, Skalenblech **B** abnehmen um 180° drehen und wieder aufsetzen.
4. Stopfbuchsbrille **C** aufsetzen und Stopfbuchsschrauben **A** eindrehen.
5. Düsenadel **R** eine halbe Umdrehung herausdrehen und Stopfbuchsschrauben **A** anziehen.
6. Düsenadel **R** mit **7 Nm** in Schließstellung drehen, Regulierhebel **U** aufsetzen und Skala **S** so an dem Skalenblech **B** ausrichten, dass die Markierungsraute „0“ in der Mitte des Skalenbleches steht.
7. Sechskantmutter **T** auf den Gewindezapfen der Düsenadel **R** schrauben und anziehen, am Regulierhebel gegenhalten.

Bitte beachten Sie die Tabelle Anzugsmomente!

Probenentnahmeventil montieren (wenn gewünscht)

1. Verschlusschraube **D** lösen und herausdrehen. Dichtring **N** entfernen.
2. Die Betriebsanleitung des Probenentnahmeventils beachten.
2. Probenentnahmeventil nach den Regeln der Technik montieren.

Elektrischer Anschluss



Gefahr

Quetschgefahr! Bewegliche Innenteile können während des Betriebs schwere Verletzungen an Händen und Armen verursachen. Nicht in bewegliche Teile greifen! Absalzventile BAE 46..., BAE 47... sind ferngesteuert und können unvermittelt öffnen und schliessen!

Die Klemmleisten des Stellantriebs EF... stehen während des Betriebs unter Spannung!
Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!
Vor Montage und Demontage Gerät spannungsfrei schalten!

Absalzventile BAE 46..., BAE 47... mit Stellantrieb

Neben den Stellungen „AUF“ und „ZU“ ist es möglich bei den Stellantrieben **EF 0.5** und **EF 1** eine „BETRIEBSSTELLUNG“ einzustellen. Bei der „BETRIEBSSTELLUNG“ wird kontinuierlich eine gewählte Menge Kesselwasser abgeführt. Die „BETRIEBSSTELLUNG“ kann im Stellantrieb mit einem Schaltnocken justiert werden. Die Einstellung erfolgt gemäß der beigefügten Betriebsanleitung „Stellantriebe EF...“. Der Stellantrieb **EF 1-1** besitzt ein Rückführpotentiometer 0 bis 1000 Ohm und keinen Schaltnocken für eine „BETRIEBSSTELLUNG“. Die Einstellung erfolgt gemäß der beigefügten Betriebsanleitung „Stellantriebe EF...“. Der Stellantrieb **EF 1-40** sendet zyklisch ein Datentelegramm an das Steuergerät LRR 1-40. Die Übermittlung der Daten geschieht mit einem CAN-Bus unter Anwendung des CANopen-Protokolls. Bitte beachten Sie die gesonderte Betriebsanleitung für den Stellantrieb EF 1-40.

Der elektrische Anschluss des Stellantriebs EF... erfolgt gemäß der beigefügten Betriebsanleitung „Stellantriebe EF...“.

Werkseinstellung BAE 46..., BAE 47...

Die Stellantriebe **EF 0.5** und **EF 1** sind werkseitig auf „ZU“ (Skalenposition „0“), „BETRIEBSSTELLUNG“ (Skalenposition „1“) und „AUF“ (Skalenposition „4“) eingestellt. **Fig. 4, Fig. 8** Bei der „BETRIEBSSTELLUNG“ wird kontinuierlich eine gewählte Menge Kesselwasser abgeführt. Die „BETRIEBSSTELLUNG“ kann im Stellantrieb mit einem Schaltnocken justiert werden. Die Einstellung erfolgt gemäß der beigefügten Betriebsanleitung „Stellantriebe EF...“.

Die Stellantriebe **EF 1-1** und **EF 1-40** sind werkseitig auf „ZU“ (Skalenposition „0“) und „AUF“ (Skalenposition „4“) eingestellt. Das Rückführpotentiometer ist werkseitig eingestellt auf $50 \Omega \pm 5 \Omega$ bei Skalenposition „0“ und $940 \Omega \pm 5 \Omega$ bei Skalenposition „4“.


Inbetriebnahme



Gefahr

Verbrennungsgefahr! Der Regulierhebel des Absalzventils und die Kupplung des Stellantriebes sind während des Betriebs heiß. Das Berühren des Regulierhebels und der Kupplung kann schwere Verbrennungen an Händen und Armen verursachen. Die Armatur nur mit isolierten, temperaturbeständigen Sicherheitshandschuhen betätigen!

BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...

Die Flanschverbindungen am BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47... müssen fest verschraubt und dicht sein. Die Stopfbuchsbrille  muss nachgezogen werden, wenn Undichtigkeiten in diesem Bereich auftreten.



Achtung

- Durch das Anziehen der Stopfbuchsschrauben erhöht sich die Losbrechkraft und die Reibkraft der Düsenadel!
- Die Losbrechkraft und die Reibkraft der Düsenadel darf die maximal möglichen Stellkräfte des Stellantriebes nicht überschreiten!
- Zu starkes Anziehen der Stopfbuchsschrauben beeinträchtigt die Funktion des Absalzventils und kann die Düsenadel blockieren.
- Wenn die Düsenadel blockiert ist, kann das Absalzventil nicht mehr öffnen, regeln oder schließen.

Berechnung der Absalzmenge

Abzulassende Kesselwassermenge

$$A = \frac{Q \cdot S}{K - S}$$

A = Abzulassende

Kesselwassermenge [kg/h]

Q = Kesselleistung [kg/h]

S = Leitfähigkeit des Speisewassers
[$\mu\text{s}/\text{cm}$]

K = Zulässige Leitfähigkeit des
Kesselwassers [$\mu\text{s}/\text{cm}$]

Beispiel

Kesseldruck: 15 bar

Nennweite des Absalzventils: DN 20

Kesselleistung: Q = 10000 kg/h

Leitfähigkeit des Speisewassers: S = 100 $\mu\text{s}/\text{cm}$

Zulässige Leitfähigkeit des Kesselwassers: K = 3000 $\mu\text{s}/\text{cm}$

Abzulassende Kesselwassermenge: A \approx 345 kg/h

davon ca. 10 % durch Abschlammen: \approx 35 kg/h

Absalzmenge: A₁ \approx 310 kg/h

Regulierhebel nach Skala auf 41 % Öffnung einstellen. **Fig. 6**

Absalzventile BA 46, BA 47 ohne Stellantrieb

Die gemäß den betrieblichen Bedingungen erforderliche Absalzmenge mit dem Regulierhebel am Absalzventil einstellen. Bitte benutzen Sie dazu die Durchflussdiagramme auf den Seiten 16 bis 23.

Absalzventile BAE 46..., BAE 47... mit Stellantrieb

An den GESTRA-Steuergeräten KS 90, LRR 1-40, LRR 1-5 oder LRR 1-6 die betrieblich vorgegebenen Leitfähigkeitswerte für das Kesselwasser einstellen. Bitte vergleichen Sie die sich einregelnden Ventilstellungen (Skala am Regulierhebel) mit den Werten in den Durchflussdiagrammen auf den Seiten 16 bis 23.

Betrieb



Gefahr

Verbrennungsgefahr! Der Regulierhebel des Absalzventils und die Kupplung des Stellantriebes sind während des Betriebs heiß. Das Berühren des Handhebels und der Kupplung kann schwere Verbrennungen an Händen und Armen verursachen. Die Armatur nur mit isolierten, temperaturbeständigen Sicherheitshandschuhen betätigen!

BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...

Die Flanschverbindungen am BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47... müssen fest verschraubt und dicht sein. Die Stopfbuchsbrille **C** muss nachgezogen werden, wenn Undichtigkeiten in diesem Bereich auftreten.



Achtung

- Durch das Anziehen der Stopfbuchsschrauben erhöht sich die Losbrechkraft und die Reibkraft der Düsenadel!
- Die Losbrechkraft und die Reibkraft der Düsenadel darf die maximal möglichen Stellkräfte des Stellantriebes nicht überschreiten!
- Zu starkes Anziehen der Stopfbuchsschrauben beeinträchtigt die Funktion des Absalzventils und kann die Düsenadel blockieren.
- Wenn die Düsenadel blockiert ist, kann das Absalzventil nicht mehr öffnen, regeln oder schließen.

Spülen

Das Absalzventil einmal am Tag kurzzeitig voll öffnen. Bitte beachten Sie beim Spülen die Betriebsgrenzen der Anlage.

Notbetrieb

BAE 46..., BAE 47...

1. Stellantrieb spannungsfrei schalten und Kupplung **B** mit der Hand ca. 1 cm anheben. **Fig. 13**
2. Regulierhebel **U** mit Hilfe der Skala **S** auf den gewünschten Durchflusswert einstellen. **Fig. 13**

Wartung

BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...

Die Absalzventile BA 46, BA 47, BAE 46... und BAE 47... sind grundsätzlich wartungsfrei. Je nach Qualität des Kesselwassers kann jedoch nach ein bis zwei Jahren Betrieb eine Wartung der Armatur erforderlich sein.

BA 46, BA 47 Packung und Innenteile wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 5 beachten!
2. Sechskantmutter **T** lösen und abschrauben, Regulierhebel **U** mit Abziehvorrichtung lösen und abnehmen.
3. Stopfbuchsschrauben **A** lösen und herausdrehen, Stopfbuchsbrille **C** abnehmen, Skalenblech **B** abnehmen, Tellerfedern **D** abnehmen, Federbuchse **E** lösen und herausnehmen.
4. Düsennadel **R** herausdrehen und aus dem Ventilgehäuse ziehen.
5. Sicherungsschraube **P** lösen und herausdrehen, Dichtring **Q** entfernen.
6. Verschlusschraube **O** lösen und herausdrehen, Dichtring **N** entfernen.
7. Innenteile **F** bis **J** mit einem Messingdorn $d = 14,8$ mm herausschlagen. **Fig. 14**
8. Ventilgehäuse **K** und Innenteile reinigen oder wenn erforderlich austauschen.
9. Sitzbuchse **J** mit Kleber „Loctite® 620“ einsetzen, Stufenbuchsen **I** lose einsetzen.
10. Verschleißschutzbuchse **H** so ausrichten und einsetzen, dass die Sicherungsnut auf der Längsachse der Sicherungsschraube **P** liegt.
11. Sicherungsschraube **P** mit Dichtring **Q** einschrauben und in kaltem Zustand anziehen.
12. Führungsbuchse **G** so ausrichten und einsetzen, dass die Sicherungsnut auf der Längsachse der Sicherungsschraube **P** liegt. **Fig. 12**
13. Neue Abstreifringe und Packungsringe **F** in dargestellter Reihenfolge einsetzen. **Fig. 12**
14. Gewinde und Dichtfläche der Düsennadel mit Schmiermittel WINIX® 2010 bestreichen.
15. Düsennadel **R** einsetzen und zwei Umdrehungen in die Führungsbuchse eindrehen.
16. Federbuchse **E** einsetzen, Tellerfedern **D** in dargestellter Reihenfolge einsetzen.
17. Skalenblech **B** und Stopfbuchsbrille **C** auflegen, Stopfbuchsschrauben **A** leicht anziehen.
18. Düsennadel **R** eine halbe Umdrehung herausdrehen und Stopfbuchsschrauben **A** anziehen.
19. Düsennadel **R** mit **7 Nm** in Schließstellung drehen, Regulierhebel **U** aufsetzen und Skala **S** so an dem Skalenblech **B** ausrichten, dass die Markierungsraute „0“ in der Mitte des Skalenbleches steht.
20. Sechskantmutter **T** auf den Gewindezapfen der Düsennadel schrauben und anziehen, am Regulierhebel gegenhalten.
21. Verschlusschraube **O** zusammen mit Dichtring **N** in das Ventilgehäuse einschrauben und anziehen oder Probeentnahmeventil nach den Vorgaben des Herstellers mit Dichtring einschrauben.

Bitte beachten Sie die Tabelle Anzugsmomente!

BAE 46..., BAE 47... Packung und Innenteile wechseln

1. Gefahrenhinweis auf Seite 5 beachten!
2. Stellantrieb **1** spannungsfrei schalten.
3. Sechskantschrauben **7** demontieren und Stellantrieb zusammen mit Kupplung **8** abnehmen.
4. Sechskantmutter **T** lösen und abschrauben, Regulierhebel **U** mit Abziehvorrichtung lösen und abnehmen.
5. Stopfbuchsschrauben **A** lösen und herausdrehen, Stopfbuchsbrille **C** abnehmen, Skalenblech **B** abnehmen, Tellerfedern **D** abnehmen, Federbuchse **E** lösen und herausnehmen.
6. Düsenadel **R** herausdrehen und aus dem Ventilgehäuse ziehen.
7. Sicherungsschraube **P** lösen und herausdrehen, Dichtring **Q** entfernen.
8. Verschlusschraube **O** lösen und herausdrehen, Dichtring **N** entfernen.
9. Innenteile **F** bis **J** mit einem Messingdorn $d = 14,8$ mm herausschlagen. **Fig. 14**
10. Ventilgehäuse **K** und Innenteile reinigen oder wenn erforderlich austauschen.
11. Sitzbuchse **J** mit Kleber „Loctite® 620“ einsetzen, Stufenbuchsen **I** lose einsetzen.
12. Verschleißschutzbuchse **H** so ausrichten und einsetzen, dass die Sicherungsnut auf der Längsachse der Sicherungsschraube **P** liegt.
13. Sicherungsschraube **P** mit Dichtring **Q** einschrauben und in kaltem Zustand anziehen.
14. Führungsbuchse **G** so ausrichten und einsetzen, dass die Sicherungsnut auf der Längsachse der Sicherungsschraube **P** liegt. **Fig. 12**
15. Neue Abstreifringe und Packungsringe **F** in dargestellter Reihenfolge einsetzen. **Fig. 12**
16. Gewinde und Dichtfläche der Düsenadel mit Schmiermittel WINIX® 2010 bestreichen.
17. Düsenadel **R** einsetzen und zwei Umdrehungen in die Führungsbuchse eindrehen.
18. Federbuchse **E** einsetzen, Tellerfedern **D** in dargestellter Reihenfolge einsetzen.
19. Skalenblech **B** und Stopfbuchsbrille **C** auflegen, Stopfbuchsschrauben **A** leicht anziehen.
20. Düsenadel **R** eine halbe Umdrehung herausdrehen und Stopfbuchsschrauben **A** anziehen.
21. Düsenadel **R** mit **7 Nm** in Schließstellung drehen, Regulierhebel **U** aufsetzen und Skala **S** so an dem Skalenblech **B** ausrichten, dass die Markierungsraute „0“ in der Mitte des Skalenbleches steht.
22. Sechskantmutter **T** auf den Gewindepapfen der Düsenadel schrauben und anziehen, am Regulierhebel gegenhalten.
23. Verschlusschraube **O** zusammen mit Dichtring **N** in das Ventilgehäuse einschrauben und anziehen oder Probeentnahmevertil nach den Vorgaben des Herstellers mit Dichtring einschrauben.
24. Kupplung **8** auf den Regulierhebel **U** aufsetzen, Haltewinkel **5** und Stellantrieb **1** mit Sechskantschrauben **7** am Ventilgehäuse fixieren. Regulierhebel verstellen bis die Kupplung greift.
25. Stellantrieb ausrichten, die Kupplung **8** muss plan auf dem Regulierhebel aufliegen. Sechskantschrauben **7** anziehen.
26. Die Schaltnocken für „AUF“, „ZU“ und „BETRIEBSSTELLUNG“ oder wenn vorhanden das Rückführpotentiometer gemäß der beigefügten Betriebsanleitung „Stellantriebe EF..“ justieren.
27. Im Stellantrieb mit dem Schaltnocken „ZU“ die Endlage so einstellen, dass der Drehmoment-Kontrollstift **6** rechts nicht ganz an der Kontrollbohrung anliegt. In dieser Stellung beträgt das Schließmoment **10 Nm**. **Fig. 13**

Bitte beachten Sie die Tabelle Anzugsmomente!

Anzugsmomente

Teil	Absalzventile	Anzugsmoment [Nm]	
		DN 15-32	DN 40, 50
A	BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	7	11
O	BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	130	
P	BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	5	11
R	BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	7	
T	BA 46, BA 47, BAE 46..., BAE 47...	20	
7	BAE 46..., BAE 47... DIN EN 10052	7	

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

Werkzeuge

- Ring-Maulschlüssel SW 7, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 10, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 13, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 16, DIN 3113, Form B
- Ring-Maulschlüssel SW 17, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 1-12 Nm, ISO 6789
- Drehmoment-Schlüssel 8-40 Nm, ISO 6789
- Drehmoment-Schlüssel 80-400 Nm, ISO 6789
- Schlagdorn 14,8x220, CuZn (Messing)
- Hammer 300g, DIN 1041
- Selbstzentrierender Abzieher Größe 0

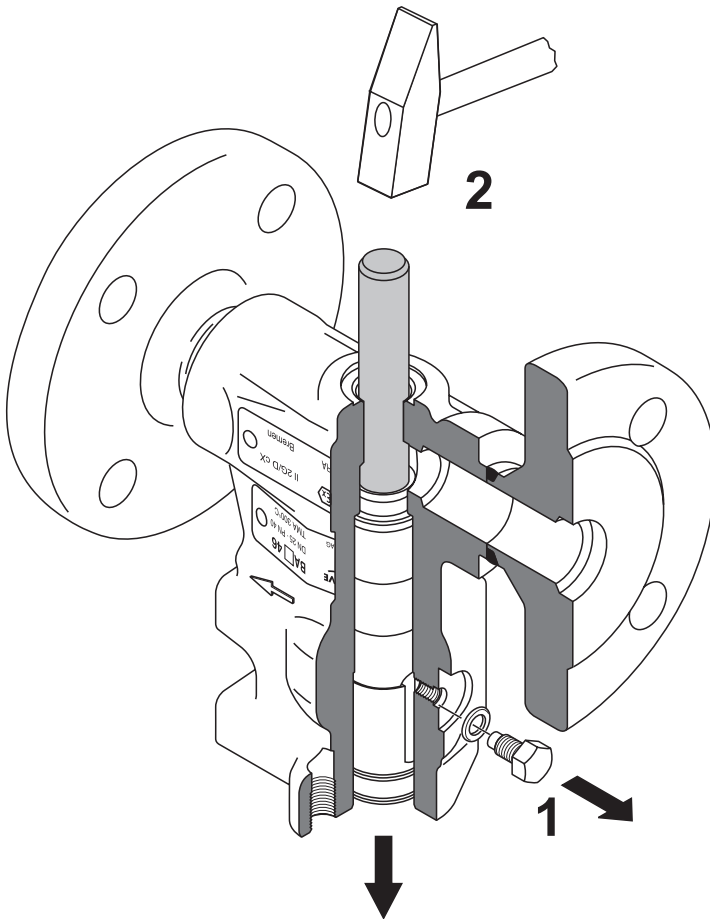


Fig. 14

Umrüstung

GESTRA Absalzventile BA 46 und BA 47 können nachträglich mit einem Stellantrieb „EF...“ versehen werden (BAE 46..., BAE 47...).



Gefahr

Quetschgefahr! Bewegliche Innenteile können während des Betriebs schwere Verletzungen an Händen und Armen verursachen. Nicht in bewegliche Teile greifen! Absalzventile BAE 46..., BAE 47... sind ferngesteuert und können unvermittelt öffnen und schliessen!

Die Klemmleisten des Stellantriebs EF... stehen während des Betriebs unter Spannung! Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!
Vor Montage und Demontage Gerät spannungsfrei schalten!

Montage des Stellantriebs

1. Betriebsanleitung des Antriebsherstellers beachten.
2. Druckfeder **2**, Druckscheibe **3** und Knebelkerbstift **4** am Stellantrieb **1** EF... montieren. **Fig. 13**
3. Kupplung **8** auf den Regulierhebel **U** aufsetzen, Haltewinkel **5** und Stellantrieb **1** mit Sechskantschrauben **7** am Ventilgehäuse fixieren. Regulierhebel verstellen bis die Kupplung greift.
4. Stellantrieb ausrichten, die Kupplung **8** muss plan auf dem Regulierhebel aufliegen. Sechskantschrauben **7** mit **7 Nm** anziehen.
5. Die Schaltnocken für „AUF“, „ZU“ und „BETRIEBSSTELLUNG“ oder wenn vorhanden das Rückführpotentiometer gemäß der beigelegten Betriebsanleitung „Stellantriebe EF...“ justieren.
6. Im Stellantrieb mit dem Schaltnocken „ZU“ die Endlage so einstellen, dass der Drehmoment-Kontrollstift **6** rechts nicht ganz an der Kontrollbohrung anliegt. In dieser Stellung beträgt das Schließmoment 10 Nm. **Fig. 13**
7. ATEX-Kennzeichnung **M** vom Ventilgehäuse **K** entfernen. BAE 46..., BAE 47... dürfen nicht in EX-Bereichen eingesetzt werden.

Anzugsmomente

Teil	Absalzventile	Anzugsmoment [Nm]
7	BAE 46..., BAE 47...	7

Alle Anzugsmomente beziehen sich auf Raumtemperatur 20 °C.

Werkzeuge

- Ring-Maulschlüssel SW 13, DIN 3113, Form B
- Drehmoment-Schlüssel 1-12 Nm, ISO 6789
- Hammer 300g, DIN 1041

Ersatzteile

Ersatzteil-Liste

Teil	Benennung	Bestellnummer	Bestellnummer
		BA 46 BA 47	BAE 46... BAE 47...
F N Q	Packungs-, Dichtungssatz, DN 15 bis DN 32: 1 Packungsring 15 x 23 x 8, 4 Abstreifringe, 1 Dichtring C 6 x 10 x 1,5, 1 Dichtring A 17 x 23 x 1,5	335702	335702
F N Q	Packungs-, Dichtungssatz, DN 40 und DN 50: 1 Packungsring 18 x 28 x 10, 4 Abstreifringe, 1 Dichtring C 10 x 16 x 1,5, 1 Dichtring A 17 x 23 x 1,5	335704	335704
R J I H G F N Q	Ersatzteilset komplett, DN 15 bis DN 32: 1 Düsenadel, 1 Sitzbuchse, 2 Stufenbuchsen, 1 Verschleißschutz, 1 Führungsbuchse, 1 Packungsring 15 x 23 x 8, 4 Abstreifringe, 1 Dichtring C 6 x 10 x 1,5, 1 Dichtring A 17 x 23 x 1,5	335703	335703
R J I H G F N Q	Ersatzteilset komplett, DN 40 und DN 50: 1 Düsenadel, 1 Sitzbuchse, 2 Stufenbuchsen, 1 Verschleißschutz, 1 Führungsbuchse, 1 Packungsring 18 x 28 x 10, 4 Abstreifringe, 1 Dichtring C 10 x 16 x 1,5, 1 Dichtring A 17 x 23 x 1,5	335705	335705
1	Stellantrieb EF 0.5 , 230 V, 50/60 Hz (für BAE 46-3)		332754
1	Stellantrieb EF 1 , 230 V, 50/60 Hz (für BAE 46, BAE 47)		333312
1	Stellantrieb EF 1-1 , 230 V, 50/60 Hz (für BAE 4...-1)		335815
1	Stellantrieb EF 1-40 , 230 V, 50/60 Hz (für BAE 4...-40)		335664

Explosionssgeschützte Stellantriebe oder Stellantriebe mit Gleich- oder Drehstromversorgung sind auf Anfrage verfügbar.

Umrüstteile

Umrüstteil-Liste

Teil	Benennung	Bestellnummer	Bestellnummer
		BA 46 BA 47	BAE 46... BAE 47...
①	1 Stellantrieb EF 0.5 , 230 V, 50/60 Hz, 1 Haltewinkel, 1 Montagesatz Kupplung, 3 Sechskantschrauben (für BAE 46-3)	335658	
②	1 Stellantrieb EF 1 , 230 V, 50/60 Hz, 1 Haltewinkel, 1 Montagesatz Kupplung, 3 Sechskantschrauben (für BAE 46..., BAE 47...)	335659	
③			
④	1 Stellantrieb EF 1-1 , 230 V, 50/60 Hz, 1 Haltewinkel, 1 Montagesatz Kupplung, 3 Sechskantschrauben (für BAE 4...-1)	335660	
⑤			
⑦	1 Stellantrieb EF 1-40 , 230 V, 50/60 Hz, 1 Haltewinkel, 1 Montagesatz Kupplung, 3 Sechskantschrauben (für BAE 4...-40)	335661	
⑧	1 Haltewinkel, 1 Montagesatz Kupplung, 3 Sechskantschrauben (ohne Stellantrieb 1)	335769	

Außerbetriebnahme



Gefahr

Schwere Verbrennungen und Verbrühungen am ganzen Körper sind möglich!
Bevor Flanschverbindungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, müssen alle angeschlossenen Leitungen drucklos (0 bar) und auf Raumtemperatur (20 °C) sein!
Die Klemmleisten des Stellantriebs EF... stehen während des Betriebs unter Spannung!
Schwere Verletzungen durch elektrischen Strom sind möglich!
Vor Montage und Demontage Gerät spannungsfrei schalten!

Entsorgung

Demontieren Sie das Gerät und trennen Sie die Abfallstoffe gemäß den Stoffangaben.
Bei der Entsorgung des Gerätes müssen die gesetzlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung beachtet werden.

Anhang

Konformitätserklärung CE

Für die Geräte **BA 46, BA 47** erklären wir die Konformität mit folgenden europäischen Richtlinien:

- Explosionsschutz-Richtlinie 94/9/EG vom 23.03.1994.
- Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG vom 29.05.1997, soweit das Gerät nicht unter die Ausnahmeregel nach Artikel 3.3 fällt.

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: Anhang III, Modul H, überprüft durch die benannte Stelle 0525.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Für die Geräte **BAE 46..., BAE 47...** erklären wir die Konformität mit folgender europäischen Richtlinie:

- Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG vom 29.05.1997, soweit das Gerät nicht unter die Ausnahmeregel nach Artikel 3.3 fällt.

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: Anhang III, Modul H, überprüft durch die benannte Stelle 0525.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bremen, den 05.10.2005
GESTRA AG



Dipl.-Ing. Uwe Bledschun
Leiter Konstruktion



Lars Bohl
Qualitätsbeauftragter



GESTRA

Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.

Luis Cabrera, 86-88

E-28002 Madrid

Tel. 00 34 91 / 5 15 20 32

Fax 00 34 91 / 4 13 67 47; 5 15 20 36

E-mail: aromero@flowserve.com

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o.

Ul. Schuberta 104

PL - 80-172 Gdansk

Tel. 00 48 58 / 3 06 10 -02 od 10

Fax 00 48 58 / 3 06 33 00

E-mail: gestra@gestra.pl

Great Britain

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.

Burrell Road, Haywards Heath

West Sussex RH 16 1TL

Tel. 00 44 14 44 / 31 44 00

Fax 00 44 14 44 / 31 45 57

E-mail: gestraukinfo@flowserve.com

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.

Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159

Porto 4100-082

Tel. 0 03 51 22 / 6 19 87 70

Fax 0 03 51 22 / 6 10 75 75

E-mail: jtavares@flowserve.com

Italia

Flowserve S.p.A.

Flow Control Division

Via Prealpi, 30

I-20032 Cormano (MI)

Tel. 00 39 02 / 66 32 51

Fax 00 39 02 / 66 32 55 60

E-mail: infoitaly@flowserve.com

USA

Flowserve GESTRA U.S.

2341 Ampere Drive

Louisville, KY 40299

Tel.: 00 15 02 / 267 2205

Fax: 00 15 02 / 266 5397

E-mail: dgoodwin@flowserve.com

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen

Münchener Str. 77, D-28215 Bremen

Telefon +49 (0) 421 35 03 - 0

Telefax +49 (0) 421 35 03 - 393

E-Mail gestra.ag@flowserve.com

Internet www.gestra.de

