



Type 431
Offene Anlüftung H3
Federhaube offen
Konventionelle Ausführung

Type 431, 433

Flansch-Feder-Sicherheitsventil

Inhalt

Seite

Werkstoffe

- Konventionelle Ausführung 8
- Edelstahlfaltbalg-Ausführung 10

How to order – Beispiel Bestellcode 12

Artikelnummern 14

Abmessungen und Gewichte 15

Druck- / Temperatur-Einsatzbereiche 16

Flanschbohrbilder 18

Flanschdichtflächen 19

Zulassungen 20

Zusatzausrüstungen 21

LESER Original-Ersatzteilkits 22

Leistungstabellen

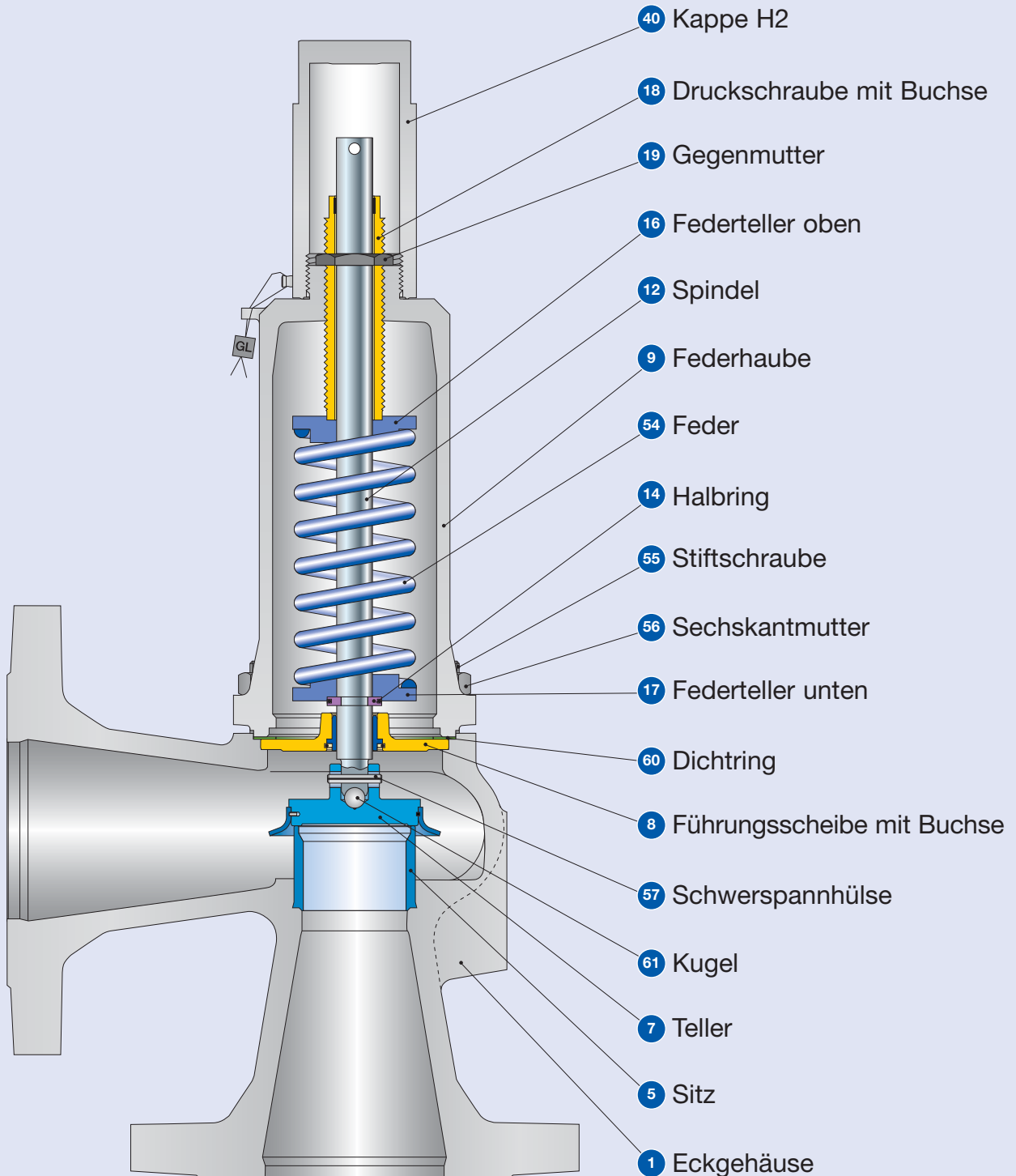
- Dampf 23
- Luft 24
- Wasser 25
- Bestimmung der Ausflussziffer K_{dr}/α_w 26



Type 433
Kappe H2
Federhaube geschlossen
Konventionelle Ausführung

Konventionelle Ausführung

Type 431, 433



Konventionelle Ausführung

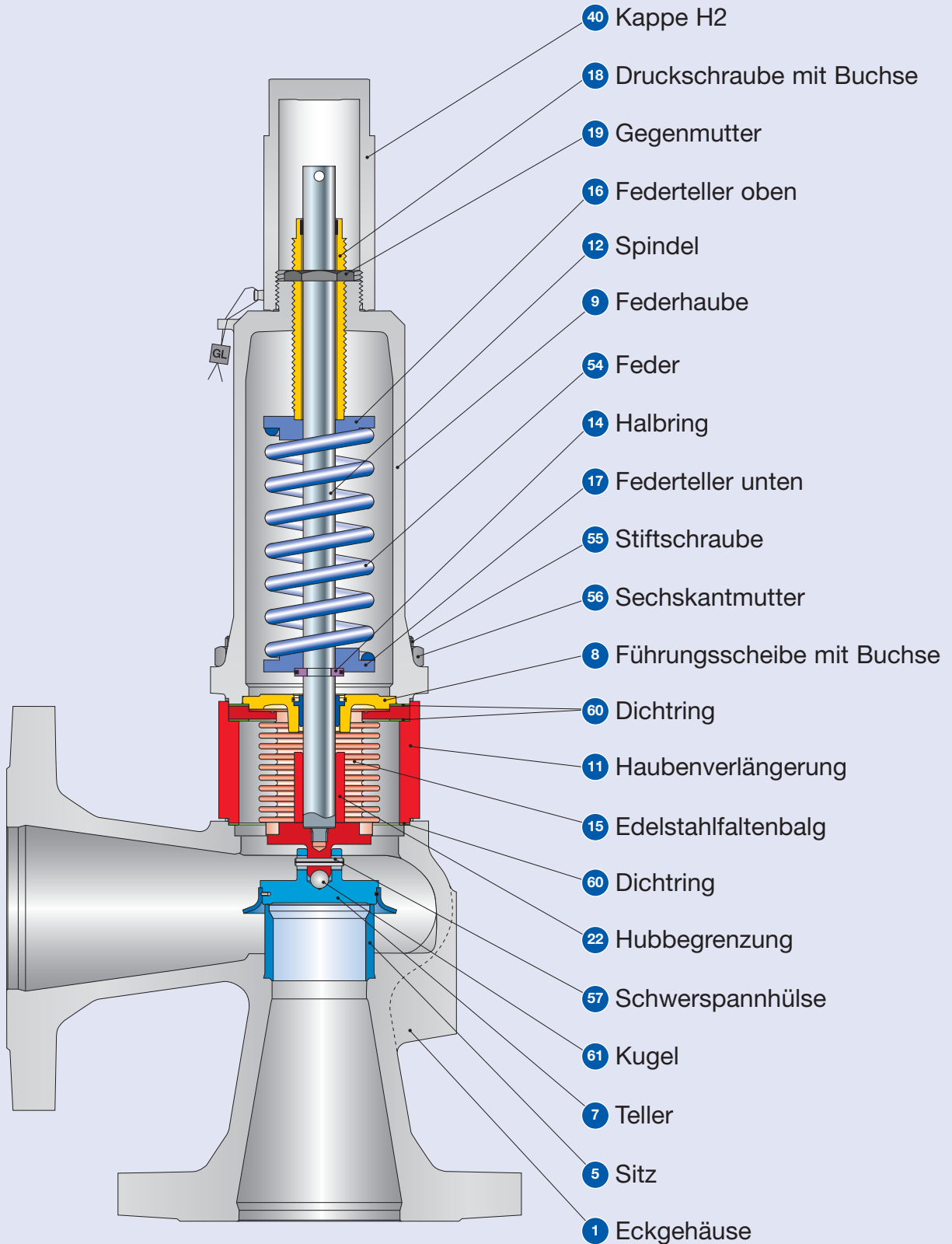
| Werkstoffe | | Type 4311 / 4331 | Type 4315 / 4335 | Type 4312 / 4332 | Type 4334 |
|------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 1 | Eckgehäuse | 0.6025 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4408 |
| | | Grauguss | Duktil Gr. 60-40-18 | SA 216 WCB | SA 351 CF8M |
| 5 | Sitz | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 |
| | | 316L | 316L | 316L | 316L |
| 7 | Teller | 1.4122 | 1.4122 | 1.4122 | 1.4404 |
| | | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | 316L |
| 8 | Führungsscheibe | 1.4104, 1.0501 | 1.4104, 1.0501 | 1.4104, 1.0501, 1.0570 | 1.4404 |
| | | Chromstahl oder Stahl | Chromstahl oder Stahl | Chromstahl oder Stahl | 316L |
| | mit Buchse | 1.4104 tenifer Chromstahl tenifer | 1.4104 tenifer Chromstahl tenifer | 1.4104 tenifer Chromstahl tenifer | - - |
| 9 | Federhaube | 0.7040 | 0.7040 | 0.7040 | 1.4408 |
| | | Duktil Gr. 60-40-18 | Duktil Gr. 60-40-18 | Duktil Gr. 60-40-18 | SA 351 CF8M |
| 12 | Spindel | 1.4021 | 1.4021 | 1.4021 | 1.4404 |
| | | 420 | 420 | 420 | 316L |
| 14 | Halbring | 1.4104 | 1.4104 | 1.4104 | 1.4404 |
| | | Chromstahl | Chromstahl | Chromstahl | 316L |
| 16/17 | Federteller | 1.0718 | 1.0718 | 1.0718 | 1.4404 |
| | | Stahl | Stahl | Stahl | 316L |
| 18 | Druckschraube mit Buchse | 1.4104 PTFE | 1.4104 PTFE | 1.4104 PTFE | 1.4404 PTFE |
| | | Chromstahl PTFE | Chromstahl PTFE | Chromstahl PTFE | 316L PTFE |
| 19 | Gegenmutter | 1.0718 | 1.0718 | 1.0718 | 1.4404 |
| | | Stahl | Stahl | Stahl | 316L |
| 40 | Kappe H2 | 1.0460 | 1.0460 | 1.0460 | 1.4404 |
| | | SA 105 | SA 105 | SA 105 | 316L |
| 54 | Feder Standard | 1.1200, 1.8159, 1.7102 | 1.1200, 1.8159, 1.7102 | 1.1200, 1.8159, 1.7102 | 1.4310 |
| | | Stahl | Stahl | Stahl | Edelstahl |
| | Feder Optional | 1.4310 Edelstahl | 1.4310 Edelstahl | 1.4310 Edelstahl | - - |
| 55 | Stiftschraube | 1.1181 | 1.1181 | 1.1181 | 1.4401 |
| | | Stahl | Stahl | Stahl | B8M |
| 56 | Sechskantmutter | 1.0501 | 1.0501 | 1.0501 | 1.4401 |
| | | 2H | 2H | 2H | 8M |
| 57 | Schwerspannhülse | 1.4310 | 1.4310 | 1.4310 | 1.4310 |
| | | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl |
| 60 | Dichtring | Graphit / 1.4401 | Graphit / 1.4401 | Graphit / 1.4401 | Graphit / 1.4401 |
| | | Graphit / 316 | Graphit / 316 | Graphit / 316 | Graphit / 316 |
| 61 | Kugel | 1.3541 | 1.3541 | 1.3541 | 1.4401 |
| | | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | 316 |

Bitte beachten:

- LESER behält sich Änderungen vor.
- Bei Angabe mehrere Werkstoffe legt LESER den Werkstoff fest.
- LESER kann, ohne vorherige Benachrichtigung, höherwertige Werkstoffe einsetzen.
- Jedes Bauteil kann entsprechend der Kundenspezifikation in einem anderen Werkstoff ausgeführt werden.
- Alle drucktragenden Bauteile sind fett hervorgehoben. Der Werkstoff wird hierbei nach DIN und ASTM angegeben.

Edelstahlfaltenbalg-Ausführung

Type 431, 433



Edelstahlfaltenbalg-Ausführung

| Werkstoffe | | | | | |
|------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
| Pos. | Benennung | Type 4311 / 4331 | Type 4315 / 4335 | Type 4312 / 4332 | Type 4334 |
| 1 | Eckgehäuse | 0.6025 | 0.7043 | 1.0619 | 1.4408 |
| | | Grauguss | Duktil Gr. 60-40-18 | SA 216 WCB | SA 351 CF8M |
| 5 | Sitz | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 |
| | | 316L | 316L | 316L | 316L |
| 7 | Teller | 1.4122 | 1.4122 | 1.4122 | 1.4404 |
| | | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | 316L |
| 8 | Führungsscheibe mit Buchse | 1.4104, 1.0501 | 1.4104, 1.0501 | 1.4104, 1.0501, 1.0570 | 1.4404 |
| | | Chromstahl oder Stahl | Chromstahl oder Stahl | Chromstahl oder Stahl | 316L |
| 9 | Federhaube | 1.4104 tenifer | 1.4104 tenifer | 1.4104 tenifer | - |
| | | Chromstahl | Chromstahl | Chromstahl | - |
| 11 | Haubenverlängerung | 0.7040 | 0.7040 | 0.7040 | 1.4408 |
| | | Duktil Gr. 60-40-18 | Duktil Gr. 60-40-18 | Duktil Gr. 60-40-18 | SA 351 CF8M |
| 12 | Spindel | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 |
| | | 316L | 3316L | 316L | 316L |
| 14 | Halbring | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 |
| | | 316L | 316L | 316L | 316L |
| 15 | Edelstahlfaltenbalg | 1.4104 | 1.4104 | 1.4104 | 1.4404 |
| | | Chromstahl | Chromstahl | Chromstahl | 316L |
| 16/17 | Federteller | 1.4571 | 1.4571 | 1.4571 | 1.4571 |
| | | 316Ti | 316Ti | 316Ti | 316Ti |
| 18 | Druckschraube mit Buchse | 1.0718 | 1.0718 | 1.0718 | 1.4404 |
| | | Stahl | Stahl | Stahl | 316L |
| 22 | Hubbegrenzung | 1.0718 | 1.0718 | 1.0718 | 1.4404 |
| | | Stahl | Stahl | Stahl | 316L |
| 40 | Kappe H2 | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 | 1.4404 |
| | | 316L | 316L | 316L | 316L |
| 54 | Feder Standard Feder Optional | 1.0460 | 1.0460 | 1.0460 | 1.4404 |
| | | SA 105 | SA 105 | SA 105 | 316L |
| 55 | Stiftschraube | 1.1200, 1.8159, 1.7102 | 1.1200, 1.8159, 1.7102 | 1.1200, 1.8159, 1.7102 | 1.4310 |
| | | Stahl | Stahl | Stahl | Edelstahl |
| 56 | Sechskantmutter | 1.4310 | 1.4310 | 1.4310 | - |
| | | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | - |
| 57 | Schwerspannhülse | 1.4401 | 1.4401 | 1.4401 | 1.4401 |
| | | B8M | B8M | B8M | B8M |
| 60 | Dichtring | 1.4401 | 1.4401 | 1.4401 | 1.4401 |
| | | 8M | 8M | 8M | 8M |
| 61 | Kugel | 1.4310 | 1.4310 | 1.4310 | 1.4310 |
| | | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl |
| 60 | Dichtring | Graphit / 1.4401 | Graphit / 1.4401 | Graphit / 1.4401 | Graphit / 1.4401 |
| | | Graphit / 316 | Graphit / 316 | Graphit / 316 | Graphit / 316 |
| 61 | Kugel | 1.3541 | 1.3541 | 1.3541 | 1.4401 |
| | | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | Edelstahl gehärtet | 316 |

Bitte beachten:

- LESER behält sich Änderungen vor.
- Bei Angabe mehrere Werkstoffe legt LESER den Werkstoff fest.
- LESER kann, ohne vorherige Benachrichtigung, höherwertige Werkstoffe einsetzen.
- Jedes Bauteil kann entsprechend der Kundenspezifikation in einem anderen Werkstoff ausgeführt werden.
- Alle drucktragenden Bauteile sind fett hervorgehoben. Der Werkstoff wird hierbei nach DIN und ASTM angegeben.

How to order – Beispiel für den Bestellcode – Type 433

Type 431, 433

1

Artikelnummer

4332.4192

2

Ansprechdruck

5 bar

3

Anschlüsse

H45

| | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 433 | 2 | 419 | 2 |

1 Ventil Type 431, 433
 Type 433 – Federhaube geschlossen
 Type 431 – Federhaube offen

2 Werkstoffcode

| Code | Gehäusewerkstoff |
|------|---------------------------------|
| 1 | 0.6025 (Grauguss) |
| 2 | 1.0619 (WCB) |
| 4 | 1.4408 (CF8M) |
| 5 | 0.7043 (Duktil Gr. 60-40-18) |

3 Ventilcode
 Bestimmt automatisch
 Nennweite und Gehäusewerkstoff
 (siehe Seite 14).

4

| Code | Anlüftung | |
|------|---|----|
| 2 | Gasdichte Kappe | H2 |
| 3 | Offene Anlüftung | H3 |
| 4 | Gasdichte Anlüftung | H4 |
| 5 | Offene Anlüftung mit offener Federhaube | H3 |

Bitte geben Sie die Einheit in Überdruck an!

Die angegebenen Druckbereiche dürfen nicht überschritten werden!

Siehe Seite 18.

4 Zusatzaus- rüstungen

J22

5 Dokumentation

H01

L30

6 Regelwerk und Medium

2.0

Type 431, 433 Option code

- O-Ring-Teller

| | | |
|------|-----|-----|
| CR | „K“ | J21 |
| EPDM | „D“ | J22 |
| FKM | „L“ | J23 |
| FFKM | „C“ | J20 |
- Teller 1.4404 / 316L **L44**
- Teller 1.4404 / 316L stellitiert **J25**
- Edelstahlfaltbalg
 - Federhaube offen (Type 431) **J68**
 - Federhaube geschlossen (Type 433) **J78**
- Elastomer-Faltbalg **J79**
- Warmfeste Feder **X01**
- Edelstahlfeder **X04**
- Anschluss für
 - Näherungsinitiator H4 **J39**
 - Näherungsinitiator **J93**
- Blockierschraube
 - Kappe H2 **J70**
 - gasdichte Anlüftung H4 **J69**
- Heizmantel
 - Muffen G 3/8 **H29**
 - G 3/4 **H30**
 - Flansche DN 15 **H31**
 - DN 25 **H32**
- Entwässerungsbohrung G 1/4 **J18**
- G 1/2 **J19**
- Öl- und fettfrei **J85**
- Werkstoffe
 - NACE MR0175 **N78**
 - NACE MR0103 **N77**

Angabe des Option codes nur bei Abweichung vom Standard notwendig

Bitte wählen Sie die benötigte Dokumentation aus:

Prüfungen, Bescheinigungen: Option code
DIN EN 10204-3.2: TÜV-Nord Bescheinigung für Einstelldruck **M33**

LESER CGA (Certificate for Global Application) **H03**
- Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204
- Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie DGRL 97/23/EC

Werkstoffgüthenachweis:
DIN EN 10204-3.1

Bauteil Option code
Gehäuse **H01**
Federhaube **L30**
Kappe / Lüftehaube **L31**
Teller **L23**
Schrauben **N07**
Muttern **N08**

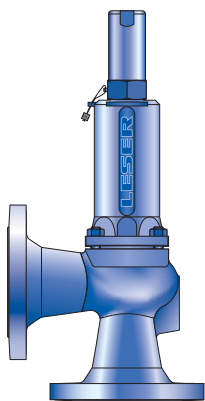
1 2
2 0

1 Regelwerk
2. CE / VdTUEV
3. ASME Section VIII + CE / VdTUEV

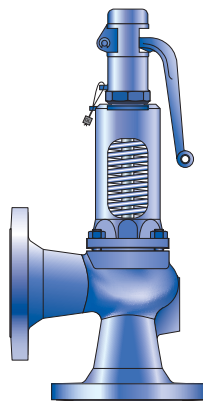
2 Medium
.0 Dämpfe / Gase / Flüssigkeiten (nur gültig für CE / VdTUEV)

Artikelnummern

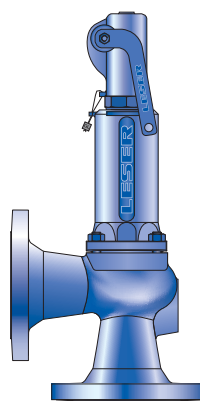
| Artikelnummern | | O-Ring Teller | Stahl- teller | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | DN _E | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| | DN _A | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| | Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 | |
| | Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 | |
| Gehäusewerkstoff: 0.6025 (Grauguss) | | | | | | | | | | | | | | |
| Federhaube geschlossen | H2 | Art.-Nr. 4331. | 8502 | 3992 | 4012 | 4022 | 4032 | 4042 | 4052 | 4062 | 4072 | 4082 | - | - |
| | H3 | Art.-Nr. 4331. | 8503 | 3993 | 4013 | 4023 | 4033 | 4043 | 4053 | 4063 | 4073 | 4083 | - | - |
| | H4 | Art.-Nr. 4331. | 8504 | 3994 | 4014 | 4024 | 4034 | 4044 | 4054 | 4064 | 4074 | 4084 | - | - |
| offen | H3 | Art.-Nr. 4311. | 8505 | 3995 | 4015 | 4025 | 4035 | 4045 | 4055 | 4065 | 4075 | 4085 | - | - |
| Gehäusewerkstoff: 0.7043 (Duktil Gr. 60-40-18) | | | | | | | | | | | | | | |
| Federhaube geschlossen | H2 | Art.-Nr. 4335. | 8532 | 8752 | 8762 | 8772 | 8782 | 8792 | 8802 | 8812 | 8822 | 8832 | - | - |
| | H3 | Art.-Nr. 4335. | 8533 | 8753 | 8763 | 8773 | 8783 | 8793 | 8803 | 8813 | 8823 | 8833 | - | - |
| | H4 | Art.-Nr. 4335. | 8534 | 8754 | 8764 | 8774 | 8784 | 8794 | 8804 | 8814 | 8824 | 8834 | - | - |
| offen | H3 | Art.-Nr. 4315. | 8535 | 8755 | 8765 | 8775 | 8785 | 8795 | 8805 | 8815 | 8825 | 8835 | - | - |
| Gehäusewerkstoff: 1.0619 (WCB) | | | | | | | | | | | | | | |
| Federhaube geschlossen | H2 | Art.-Nr. 4332. | 8512 | 4122 | 4142 | 4152 | 4162 | 4172 | 4182 | 4192 | 4202 | 4212 | 4222 | 4232 |
| | H3 | Art.-Nr. 4332. | 8513 | 4123 | 4143 | 4153 | 4163 | 4173 | 4183 | 4193 | 4203 | 4213 | 4223 | 4233 |
| | H4 | Art.-Nr. 4332. | 8514 | 4124 | 4144 | 4154 | 4164 | 4174 | 4184 | 4194 | 4204 | 4214 | 4224 | 4234 |
| offen | H3 | Art.-Nr. 4312. | 8515 | 4125 | 4145 | 4155 | 4165 | 4175 | 4185 | 4195 | 4205 | 4215 | 4225 | 4235 |
| Gehäusewerkstoff: 1.4408 (CF8M) | | | | | | | | | | | | | | |
| Federhaube geschlossen | H2 | Art.-Nr. 4334. | 8522 | 4252 | 4272 | 4282 | 4292 | 4302 | 4312 | 4322 | 4332 | 4342 | - | - |
| | H4 | Art.-Nr. 4334. | 8524 | 4254 | 4274 | 4284 | 4294 | 4304 | 4314 | 4324 | 4334 | 4344 | - | - |



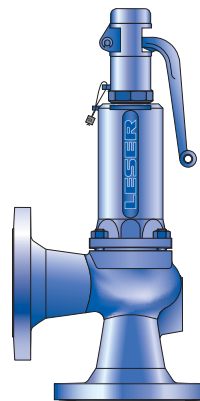
Type 433
Kappe H2
Federhaube geschlossen
Konventionelle Ausführung



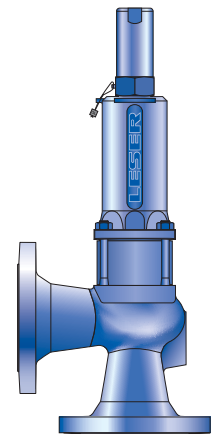
Type 431
Offene Anlüftung H3
Federhaube offen
Konventionelle Ausführung



Type 433
Gasdichte Anlüftung H4
Federhaube geschlossen
Konventionelle Ausführung



Type 433
Offene Anlüftung H3
Federhaube geschlossen
Konventionelle Ausführung



Type 433
Kappe H2
Federhaube geschlossen
Edelstahlfaltenbalg-
Ausführung

Abmessungen und Gewichte

Metrische Einheiten

| | O-Ring Teller | Stahl- teller | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| DN _E | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| DN _A | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 | |
| Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 | |
| Gewicht [kg] | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 9 | 12 | 15 | 20 | 33 | 48 | 65 | |
| | mit Faltenbalg | 6,3 | 6,3 | 6,4 | 6,4 | 8,4 | 9,6 | 13 | 16 | 21,6 | 35,6 | 52,1 | 78,4 |
| Schenkellänge [mm] | Eintritt a | 90 | 90 | 95 | 100 | 105 | 115 | 125 | 145 | 155 | 175 | 200 | 225 |
| | Austritt b | 90 | 90 | 95 | 100 | 105 | 115 | 125 | 145 | 155 | 175 | 200 | 225 |
| Bauhöhe (H4) [mm] | Standard H max. | 310 | 310 | 315 | 320 | 325 | 335 | 360 | 475 | 530 | 605 | 745 | 870 |
| | Faltenbalg H max. | 362 | 362 | 345 | 350 | 360 | 390 | 425 | 535 | 600 | 680 | 825 | 965 |
| Spannpratzen [mm] | A | | | | | | | | | | | | 277 |
| | B | | | | | | | | | | | | 160 |
| (Nur auf Anforderung gebohrt, Option code H42) | C | | | | | | | | | | | | Ø 18 |
| | D | | | | | | | | | | | | 278 |
| | E | | | | | | | | | | | | 21 |

Gehäusewerkstoff: 0.6025 (Grauguss)

| | | | | |
|---------------------------------|----------|-------|---|---|
| DIN Flansch¹⁾ | Eintritt | PN 16 | - | - |
| | Austritt | PN 16 | - | - |

Gehäusewerkstoff: 0.7043 (Duktil Gr. 60-40-18)

| | | | | |
|---------------------------------|----------|-------|---|---|
| DIN Flansch¹⁾ | Eintritt | PN 40 | - | - |
| | Austritt | PN 40 | - | - |

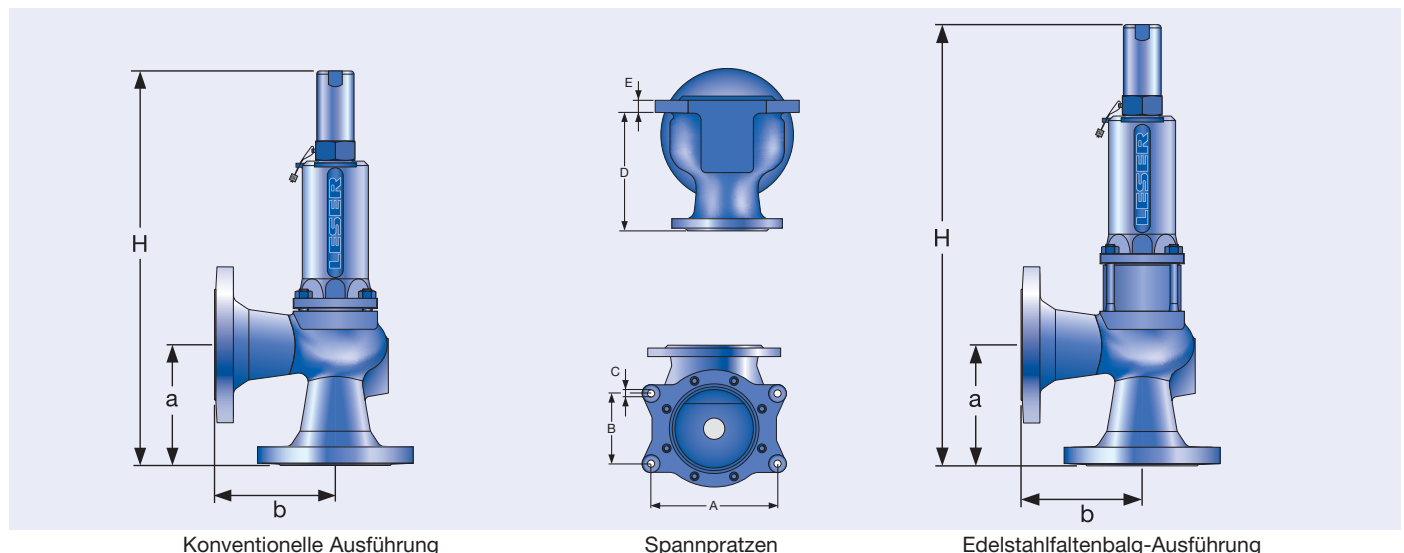
Gehäusewerkstoff: 1.0619 (WCB)

| | | | | |
|---------------------------------|----------|-------|---|---|
| DIN Flansch¹⁾ | Eintritt | PN 40 | - | - |
| | Austritt | PN 40 | - | - |

Gehäusewerkstoff: 1.4408 (CF8M)

| | | | | |
|---------------------------------|----------|-------|---|---|
| DIN Flansch¹⁾ | Eintritt | PN 40 | - | - |
| | Austritt | PN 40 | - | - |

¹⁾ Standard-Flanschdruckstufe. Weitere Flanschbohrbilder siehe Seite 18.



Druck- / Temperatur-Einsatzbereiche

Metrische Einheiten

| | O-Ring Teller | Stahl- teller | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| DN _E | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| DN _A | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 |
| Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 |

Gehäusewerkstoff: 0.6025 (Grauguss)

| DIN Flansch | Eintritt | | PN 16 | | | | | | | | | | - | - | |
|---|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|---|
| | Austritt | | PN 16 | | | | | | | | | | | | |
| Minimaler Ansprechdruck | p [bar _g] | D/G/F | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | - | - |
| Min. Ansprechdruck¹⁾ Standard-Faltenbalg | p [bar _g] | D/G/F | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | - | - |
| Min. Ansprechdruck Faltenb. niedr. Ansprechr. | p [bar _g] | D/G/F | - | - | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,2 | - | - | - |
| Maximaler Ansprechdruck | p [bar _g] | D/G/F | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | - | - |
| Max. Ansprechdruck mit Sonderfeder | p [bar _g] | D/G/F | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | - | - |
| Temperatur²⁾ nach DIN EN | min. [°C] | -10 | | | | | | | | | | | -10 | - | - |
| | max. [°C] | +150 | | | | | | | | | | | +300 | - | - |

Gehäusewerkstoff: 0.7043 (Duktil Gr. 60-40-18)

| DIN Flansch | Eintritt | | PN 40 | | | | | | | | | | - | - | |
|---|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|---|
| | Austritt | | PN 40 | | | | | | | | | | | | |
| Minimaler Ansprechdruck | p [bar _g] | D/G/F | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | - | - |
| Min. Ansprechdruck¹⁾ Standard-Faltenbalg | p [bar _g] | D/G/F | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | - | - |
| Min. Ansprechdruck Faltenb. niedr. Ansprechr. | p [bar _g] | D/G/F | - | - | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,2 | - | - | - |
| Maximaler Ansprechdruck | p [bar _g] | D/G/F | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | - | - | - |
| Max. Ansprechdruck mit Sonderfeder | p [bar _g] | D/G/F | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 30 | - | - | - |
| Temperatur²⁾ nach DIN EN | min. [°C] | -45 | | | | | | | | | | | -60 | - | - |
| | max. [°C] | +150 | | | | | | | | | | | +350 | - | - |

¹⁾ Min. Ansprechdruck Standard-Faltenbalg = Max. Ansprechdruck Faltenbalg für niedrigen Ansprechdruck.

²⁾ Die Temperatur ist begrenzt durch das Weichdichtungsmaterial (siehe Seite 48). Die hier angegebenen Werte sind gültig für EPDM. Zwischen -10°C und der niedrigsten, angegebenen Anwendungstemperatur ist gemäß AD 2000-Merkblatt W10 zu verfahren.

Druck- / Temperatur-Einsatzbereiche

Metrische Einheiten

| | | O-Ring Teller | Stahl- teller | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|----------------|---|---|---|
| | DN _E | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | | | |
| | DN _A | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | | | |
| | Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 | | | |
| | Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 | | | |
| Gehäusewerkstoff: 1.0619 (WCB) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIN Flansch | | Eintritt | PN 40 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Austritt | PN 40 | | | | | | | | | | | | | |
| Minimaler Ansprechdruck | p [bar _g] D/G/F | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | | |
| Min. Ansprechdruck¹⁾ Standard-Faltenbalg | p [bar _g] D/G/F | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | | | |
| Min. Ansprechdruck Faltenb. niedr. Ansprechdr. | p [bar _g] D/G/F | – | – | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,2 | 1,2 | auf Anfrage | | | |
| Maximaler Ansprechdruck | p [bar _g] D/G/F | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 35 | 30 | 32 | 16 | | | |
| Max. Ansprechdruck mit Sonderfeder | p [bar _g] D/G/F | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 30 | 32 | 16 | | | |
| Temperatur²⁾ nach DIN EN | min. [°C] | -45 | | | | | | | -85 | | | | | | | |
| | max. [°C] | +150 | | | | | | | +450 | | | | | | | |
| Gehäusewerkstoff: 1.4408 (CF8M) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DIN Flansch | | Eintritt | PN 40 | | | | | | | | | | | – | – | |
| | | Austritt | PN 40 | | | | | | | | | | | – | – | |
| Minimaler Ansprechdruck | p [bar _g] D/G/F | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | – | – | | |
| Min. Ansprechdruck¹⁾ Standard-Faltenbalg | p [bar _g] D/G/F | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | – | – | | |
| Min. Ansprechdruck Faltenb. niedr. Ansprechdr. | p [bar _g] D/G/F | – | – | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,2 | – | – | | | |
| Maximaler Ansprechdruck | p [bar _g] D/G/F | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 31,6 | 20,2 | 25 | 22 | – | – | | | |
| Max. Ansprechdruck mit Sonderfeder | p [bar _g] D/G/F | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 26 | 25 | 22 | – | – | | | |
| Temperatur²⁾ nach DIN EN | min. [°C] | -45 | | | | | | | -270 | | | | | | – | – |
| | max. [°C] | +150 | | | | | | | +400 | | | | | | – | – |

¹⁾ Min. Ansprechdruck Standard-Faltenbalg = Max. Ansprechdruck Faltenbalg für niedrigen Ansprechdruck.

²⁾ Die Temperatur ist begrenzt durch das Weichdichtungsmaterial (siehe Seite 48). Die hier angegebenen Werte sind gültig für EPDM. Zwischen -10°C und der niedrigsten, angegebenen Anwendungstemperatur ist gemäß AD 2000-Merkblatt W10 zu verfahren.

Flanschbohrbilder

Flanschbohrbilder

| | | O-Ring Teller | Stahl Teller | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|-----------------|-------------|-------------|---------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| | | DN _E | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| | | DN _A | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| | | Ventilgröße | 1/2" x 1/2" | 1/2" x 1/2" | 3/4" x 3/4" | 1" x 1" | 1 1/4" x 1 1/4" | 1 1/2" x 1 1/2" | 2" x 2" | 2 1/2" x 2 1/2" | 3" x 3" | 4" x 4" | 5" x 5" | 6" x 6" |
| | | Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 | |
| | | Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 | |
| Gehäusewerkstoff: 0.6025 (Grauguss) | | | | | | | | | | | | | | |
| Eintritt | DIN EN 1092 | PN 10 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| | | PN 16 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| | | PN 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | | PN 40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Austritt | DIN EN 1092 | PN 10 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| | | PN 16 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| Gehäusewerkstoff: 0.7043 (Duktil Gr. 60-40-18), 1.0619 (WCB), 1.4408 (CF8M) | | | | | | | | | | | | | | |
| Eintritt | DIN EN 1092 | PN 10 | * | * | * | * | * | * | * | H44 | H44 | H44 | H44 | |
| | | PN 16 | * | * | * | * | * | * | * | H45 | H45 | H45 | H45 | |
| | | PN 25 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| | | PN 40 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| | ASME B16.5 | CL150 | H64 | H64 | H64 | H64 | H64 | H64 | H64 | H64 | H64 | [H64] | H64 | H64 |
| | | CL300 | [H65] | [H65] | - | H65 | H65 | - | [H65] | [H65] | - | - | - | - |
| Austritt | DIN EN 1092 | PN 10 | * | * | * | * | * | * | * | H50 | H50 | H50 | H50 | |
| | | PN 16 | * | * | * | * | * | * | * | H51 | H51 | H51 | H51 | |
| | PN 16 | PN 25 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| | | PN 40 | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | |
| | ASME B16.5 | CL150 | H79 | H79 | H79 | H79 | H79 | H79 | H79 | H79 | H79 | [H79] | H79 | H79 |
| | | CL300 | H80 | H80 | - | H80 | H80 | - | [H80] | [H80] | - | - | - | - |

Erklärung der Zeichen und Symbole siehe Seite 6.

Anmerkung: Flanschbohrbilder und -dichtflächen erfüllen immer die Anforderungen der aufgeführten Flanschnormen. Flanschblattdicke und -außendurchmesser können von der Norm abweichen.

Flanschdichtflächen

| Flanschdichtflächen | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------------|----------|------------------|----------|-------------------------------------|-------------|------------|-------------|
| Angabe | Norm | Eintritt | | Austritt | | Bemerkung | | | |
| Allgemein | | | | | | | | | |
| Flansch ungebohrt | – | H38 | | H39 | | | | | |
| Linde-V-Nut, Form V48 | Linde Standard 420-08 | J07 | | J08 | | Nut: Rz 16 | | | |
| Linde-V-Nut, Form V48A | LDeS 3313.36 | J05 | | J06 | | Nut: Rz 4, z. B. bei Wasserstoff | | | |
| Linsendichtung Form L (ohne Dichtlinse) | DIN 2696 LDeS 3313.35 | J11 | | J12 | | | | | |
| Nach DIN EN 1092 | | | | | | | | | |
| Flanschdichtfläche (siehe auch LDeS 3313.40) | | Eintritt | | Austritt | | Bemerkung | | | |
| | | PN 10 – PN 40 | | PN 10 – PN 40 | | Rz-Angabe nach DIN EN 1092 in µm | | | |
| Dichtleiste | Form B1 | * | | * | | Dichtl.: Rz = 12,5 – 50 | | | |
| | Form B2 | L36 | | L38 | | Dichtl.: Rz = 3,2 – 12,5 | | | |
| Feder, Form C ¹⁾ | | H94 | | H92 | | nur für Stahlflansche | | | |
| Nut, Form D ¹⁾ | | H93 | | H91 | | | | | |
| Vorsprung, Form E | | H96 | | H98 | | | | | |
| Rücksprung, Form F | | H97 | | H99 | | | | | |
| O-Ring-Vorsprung, Form G | | J01 | | J02 | | | | | |
| O-Ring-Rücksprung, Form H | | J03 | | J04 | | | | | |
| Nach ASME B16.5 | | | | | | | | | |
| Gehäusewerkstoff | Eintritt | Smooth Finish ²⁾ | | Serrated Finish | | RTJ-Nut | | | |
| | | Eintritt | Austritt | Eintritt | Austritt | Eintritt | | Austritt | |
| | | Option code | | Option code | | ANSI Class | Option code | ANSI Class | Option code |
| 0.7043 | Alle | L52 | L53 | * | * | – | – | – | – |
| 1.0619, 1.4408 | Alle | L52 | L53 | * | * | 150 | H62 | 150 | H63 |

¹⁾ Standardmäßig wird bei LESER die Nut bei Flanschventilen mittels Fräsen hergestellt. Wünschen Sie eine gedrehte Oberfläche im Grund der Nut nach DIN EN 1092-1, ist zusätzlich „S01: Drehbild im Grund der Nut“ anzugeben.

²⁾ Smooth Finish ist in den gültigen Regelwerken und Normen nicht definiert.

Definitionen sowie Erklärungen der Zeichen und Symbole siehe Seite 6.

Anmerkung: Flanschbohrbilder und -dichtflächen erfüllen immer die Anforderungen der aufgeführten Flanschnormen. Flanschblattstärke und -außendurchmesser können von der Norm abweichen.

Zulassungen

| Zulassungen | | O-Ring Teller | Stahlteller | | |
|---|--|--|-------------|--|------------|
| | DN _E | 15 | 15 | 20 | 25 – 150 |
| | DN _A | 15 | 15 | 20 | 25 – 150 |
| | Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 – 92 |
| | Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 – 6648 |
| Europa | | Ausflussziffer K_{dr} | | | |
| | Zulassungs-Nr. | 072020111Z0008/0/06 | | | |
| DGRL / DIN EN ISO 4126-1 12/2013 | D/G | 0,59 | 0,62 | 0,29 | 0,38 |
| | F | 0,47 | 0,48 | 0,19 | 0,25 |
| Deutschland | | Ausflussziffer α_w | | | |
| | Zulassungs-Nr. | TÜV SV 577 | | | |
| DGRL / AD 2000-Merkblatt A2 07/2012 | D/G | 0,59 | 0,62 | 0,29 | 0,38 |
| | F | 0,47 | 0,48 | 0,19 | 0,25 |
| China | | Ausflussziffer α_w | | | |
| AQSIQ | Zulassungs-Nr. | Die aktuelle Zulassungsnummer finden Sie unter www.leser.com | | | |
| | D/G | 0,59 | 0,62 | 0,29 | 0,38 |
| | F | 0,47 | 0,48 | 0,19 | 0,25 |
| Eurasische Zollunion | | Ausflussziffer α_w | | | |
| EAC | Zulassungs-Nr. | Die aktuelle Zulassungsnummern finden Sie unter www.leser.com | | | |
| | D/G | 0,59 | 0,62 | 0,29 | 0,38 |
| | F | 0,47 | 0,48 | 0,19 | 0,25 |
| Klassifikationsgesellschaften | | Internetseite | | Die gültige Zulassungs-Nr. ändert sich mit jeder Erneuerung der Zulassung. Ein Zertifikat mit der jeweils gültigen Zulassungs-Nr. finden Sie unter www.leser.com | |
| Bureau Veritas | BV | www.bureauveritas.com | | | |
| ClassNK NIPPON Kaiji Kyokai | NK | www.classnk.or.jp | | | |
| DNV GL | | www.dnvgl.com | | | |
| Lloyd's Register EMEA | LREMEA | www.lr.org | | | |
| Registro Italiano Navale | RINA | www.rina.org | | | |

Zusatzrüstungen

Heizmantel
 H29, H30: Muffen G 3/8, G 3/4
 H31, H32: Flansche DN15, DN25

Entwässerungsbohrung
 J18: G 1/4
 J19: G 1/2

Offene Federhaube
 Siehe Artikelnummer

Type 433 für Kältetechnik
 H91: Austritt Nut Form D
 H93: Eintritt Nut Form D

O-Ring-Teller
 J20: FFKM „C“
 J21: CR „K“
 J22: EPDM „D“
 J23: FKM „L“

Teller mit Dichtplatte
 J44: PTFE-FDA
 J48: PCTFE
 J49: SP

Edelstahlfaltenbalg
 J68: Federhaube offen
 J78: Federhaube geschlossen

Umrüstsatz für Edelfaltbalg

Gasdichte Kappe H2
 H2

Offene Anlüftung H3
 H3

Gasdichte Anlüftung H4
 H4

O-Ring-Dämpfer H2
 J65

O-Ring-Dämpfer H4
 J66

Näherungsinitiator
 J39: Anschluss H4
 J93: Näherungsinitiator

Blockierschraube
 J69: H4
 J70: H2

LESER Original-Ersatzteilkits



LESER-Ersatzteilkits enthalten sämtliche Teile, die für die reguläre Wartung eines LESER-Sicherheitsventils empfohlen werden.

Inhalt

| Pos. | Benennung | Werkstoff | Menge |
|------|------------------------------|-----------------------------------|-------|
| 7.5 | Sprengring (Teller) | 1.4571 / 316Ti | 1 |
| 8.4 | Sprengring (Führungsscheibe) | 1.4571 / 316Ti | 1 |
| 14 | Halbring | 1.4404 / 316L | 2 |
| 40.3 | Distanzring | 1.4571 / 316Ti | 3 |
| 57 | Schwerspannhülse | 1.4310 / Edelstahl | 1 |
| 59 | Sicherungsring (Halbring) | 1.4571 / 316Ti | 1 |
| 60 | Dichtring | Graphit / 1.4401 Graphit / 316 | 3 |
| 61 | Kugel | 1.4401 / 316 | 1 |
| 1.9 | O-Ring (Anlüftung H4) | FKM | 1 |

Artikelnummern

| DN | 15 – 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
|----------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Art.-Nr. 5012. | 1201 | 1201 | 1201 | 1201 | 1212 | 1213 | 1204 | 1214 | 1215 | 1216 |

Leistungstabelle – Dampf

Berechnung der Leistung für Sattedampf nach AD 2000-Merkblatt A2 mit 10% Drucksteigerung.
Leistungen bei 1 bar (14,5 psig) und darunter sind mit 0,1 bar (1,45 psig) Drucksteigerung berechnet.

| Metrische Einheiten | | AD 2000-Merkblatt A2 [kg/h] | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | O-Ring Teller | Stahl- teller | | | | | | | | | | |
| DN _E | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| DN _A | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 |
| Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 |
| LEO _{D/G} * [inch ²] | 0,106 | 0,111 | 0,117 | 0,154 | 0,154 | 0,251 | 0,399 | 0,650 | 1,004 | 1,708 | 2,598 | 4,016 |
| Ansprechdruck [bar] | Leistung [kg/h] | | | | | | | | | | | |
| 0,2 | | | | 34 | 34 | 55 | 88 | 142 | 220 | 375 | 570 | 880 |
| 0,5 | 52 | 55 | 30 | 63 | 63 | 102 | 163 | 265 | 410 | 697 | 1060 | 1638 |
| 1 | 74 | 78 | 67 | 101 | 101 | 165 | 263 | 428 | 661 | 1125 | 1711 | 2645 |
| 2 | 118 | 125 | 129 | 170 | 170 | 278 | 442 | 720 | 1113 | 1893 | 2880 | 4452 |
| 3 | 161 | 168 | 177 | 232 | 232 | 379 | 603 | 981 | 1517 | 2581 | 3926 | 6068 |
| 4 | 200 | 210 | 221 | 290 | 290 | 473 | 752 | 1224 | 1892 | 3218 | 4895 | 7567 |
| 5 | | 251 | 265 | 347 | 347 | 566 | 900 | 1465 | 2265 | 3853 | 5861 | 9058 |
| 6 | | 293 | 308 | 404 | 404 | 659 | 1048 | 1706 | 2636 | 4485 | 6823 | 10545 |
| 7 | | 333 | 350 | 459 | 459 | 750 | 1192 | 1940 | 2999 | 5102 | 7761 | 11996 |
| 8 | | 374 | 394 | 516 | 516 | 842 | 1339 | 2179 | 3368 | 5730 | 8717 | 13473 |
| 9 | | 415 | 437 | 572 | 572 | 934 | 1485 | 2418 | 3737 | 6358 | 9671 | 14948 |
| 10 | | 456 | 480 | 629 | 629 | 1026 | 1632 | 2656 | 4105 | 6984 | 10624 | 16421 |
| 12 | | 538 | 566 | 741 | 741 | 1210 | 1924 | 3132 | 4842 | 8237 | 12530 | 19366 |
| 14 | | 618 | 650 | 852 | 852 | 1391 | 2211 | 3599 | 5563 | 9464 | 14395 | 22250 |
| 16 | | 699 | 736 | 964 | 964 | 1574 | 2503 | 4074 | 6297 | 10714 | 16296 | 25189 |
| 18 | | 781 | 822 | 1077 | 1077 | 1758 | 2795 | 4550 | 7033 | 11965 | 18200 | 28131 |
| 20 | | 863 | 908 | 1190 | 1190 | 1942 | 3088 | 5027 | 7770 | 13218 | 20107 | |
| 22 | | 942 | 991 | 1299 | 1299 | 2121 | 3372 | 5489 | 8484 | 14434 | 21956 | |
| 24 | | 1024 | 1078 | 1412 | 1412 | 2306 | 3665 | 5967 | 9222 | 15690 | 23866 | |
| 26 | | 1106 | 1164 | 1525 | 1525 | 2491 | 3959 | 6445 | 9962 | 16949 | | |
| 28 | | 1189 | 1251 | 1639 | 1639 | 2676 | 4254 | 6925 | 10704 | 18211 | | |
| 30 | | 1271 | 1338 | 1753 | 1753 | 2862 | 4550 | 7407 | 11449 | 19478 | | |
| 32 | | 1354 | 1425 | 1867 | 1867 | 3049 | 4847 | 7890 | 12195 | 20748 | | |
| 34 | | | | | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | |

Leistungstabelle – Luft

Berechnung der Leistung für Luft nach AD 2000-Merkblatt A2 mit 10% Drucksteigerung bei 0 °C und 1013 mbar.
Leistungen bei 1 bar und darunter sind mit 0,1 bar Drucksteigerung berechnet.

| Metrische Einheiten | | AD 2000-Merkblatt A2 [m_n^3/h] | | | | | | | | | | | |
|--|-------|------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | O-Ring Teller | Stahl- teller | | | | | | | | | | |
| DN_E | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| DN_A | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| Engster Strömungsdurchmesser d_0 [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 | |
| Engster Strömungsquerschnitt A_0 [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 | |
| LEO_{D/G^3} [inch ²] | 0,106 | 0,111 | 0,117 | 0,154 | 0,154 | 0,251 | 0,399 | 0,650 | 1,004 | 1,708 | 2,598 | 4,016 | |
| Ansprechdruck [bar] | | Leistung [m_n^3/h] | | | | | | | | | | | |
| 0,2 | | | | 39 | 39 | 63 | 101 | 165 | 255 | 431 | 660 | 1019 | |
| 0,5 | 64 | 67 | 35 | 74 | 74 | 120 | 191 | 311 | 481 | 819 | 1245 | 1925 | |
| 1 | 93 | 93 | 80 | 121 | 121 | 197 | 313 | 510 | 788 | 1341 | 2039 | 3152 | |
| 2 | 151 | 151 | 156 | 206 | 206 | 336 | 534 | 870 | 1344 | 2287 | 3478 | 5377 | |
| 3 | 206 | 206 | 217 | 284 | 284 | 463 | 737 | 1199 | 1854 | 3153 | 4797 | 7414 | |
| 4 | 246 | 258 | 272 | 356 | 356 | 582 | 925 | 1505 | 2327 | 3958 | 6021 | 9306 | |
| 5 | 296 | 311 | 327 | 429 | 429 | 700 | 1113 | 1811 | 2800 | 4763 | 7245 | 11198 | |
| 6 | 346 | 363 | 382 | 501 | 501 | 818 | 1301 | 2117 | 3273 | 5568 | 8469 | 13091 | |
| 7 | 396 | 416 | 438 | 574 | 574 | 936 | 1489 | 2423 | 3746 | 6373 | 9694 | 14983 | |
| 8 | 446 | 468 | 493 | 646 | 646 | 1055 | 1677 | 2729 | 4219 | 7177 | 10918 | 16875 | |
| 9 | 496 | 521 | 548 | 718 | 718 | 1173 | 1865 | 3035 | 4692 | 7982 | 12142 | 18767 | |
| 10 | 546 | 573 | 604 | 791 | 791 | 1291 | 2053 | 3342 | 5165 | 8787 | 13366 | 20659 | |
| 12 | 646 | 679 | 714 | 936 | 936 | 1528 | 2429 | 3954 | 6111 | 10397 | 15815 | 24444 | |
| 14 | 746 | 784 | 825 | 1081 | 1081 | 1764 | 2805 | 4566 | 7057 | 12006 | 18263 | 28228 | |
| 16 | 846 | 889 | 935 | 1225 | 1225 | 2001 | 3181 | 5178 | 8003 | 13616 | 20711 | 32013 | |
| 18 | 946 | 994 | 1046 | 1370 | 1370 | 2237 | 3557 | 5790 | 8949 | 15226 | 23160 | | |
| 20 | 1046 | 1099 | 1156 | 1515 | 1515 | 2474 | 3933 | 6402 | 9895 | 16835 | 25608 | | |
| 22 | 1146 | 1204 | 1267 | 1660 | 1660 | 2710 | 4309 | 7014 | 10842 | 18445 | 28057 | | |
| 24 | 1245 | 1309 | 1377 | 1805 | 1805 | 2947 | 4685 | 7626 | 11788 | 20055 | 30505 | | |
| 26 | 1345 | 1414 | 1488 | 1950 | 1950 | 3183 | 5061 | 8238 | 12734 | 21664 | 32954 | | |
| 28 | 1445 | 1519 | 1599 | 2095 | 2095 | 3420 | 5437 | 8851 | 13680 | 23274 | 35402 | | |
| 30 | 1545 | 1624 | 1709 | 2240 | 2240 | 3656 | 5813 | 9463 | 14626 | 24883 | 37850 | | |
| 32 | 1645 | 1729 | 1820 | 2384 | 2384 | 3893 | 6189 | 10075 | 15572 | | 40299 | | |
| 34 | 1745 | 1834 | 1930 | 2529 | 2529 | 4130 | 6565 | 10687 | 16518 | | | | |
| 36 | 1845 | 1939 | 2041 | 2674 | 2674 | 4366 | 6941 | 11299 | | | | | |
| 38 | 1945 | 2044 | 2151 | 2819 | 2819 | 4603 | 7317 | 11911 | | | | | |
| 40 | 2045 | 2149 | 2262 | 2964 | 2964 | 4839 | 7693 | 12523 | | | | | |

Type 431, 433

Leistungstabelle – Wasser

Berechnung der Leistung für Wasser nach AD 2000-Merkblatt A2 mit 10% Drucksteigerung bei 20 °C (68 °F). Leistungen bei 1 bar (14,5 psig) und darunter sind mit 0,1 bar (1,45 psig) Drucksteigerung berechnet.

| Metrische Einheiten | | AD 2000-Merkblatt A2 [10 ³ kg/h] | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | O-Ring Teller | Stahl- teller | | | | | | | | | | | |
| DN _E | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| DN _A | 15 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
| Engster Strömungsdurchmesser d ₀ [mm] | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 23 | 29 | 37 | 46 | 60 | 74 | 92 | |
| Engster Strömungsquerschnitt A ₀ [mm ²] | 113 | 113 | 254 | 254 | 254 | 416 | 661 | 1075 | 1662 | 2827 | 4301 | 6648 | |
| LEO _F ^{*)} [inch ²] | 0,127 | 0,129 | 0,115 | 0,152 | 0,152 | 0,248 | 0,394 | 0,641 | 0,991 | 1,686 | 2,564 | 3,963 | |
| Anspruchdruck [bar] | | Leistung [10 ³ kg/h] | | | | | | | | | | | |
| 0,2 | | | | 1,77 | 1,77 | 2,89 | 4,60 | 7,50 | 11,6 | 19,7 | 30,0 | 46,3 | |
| 0,5 | 2,09 | 2,14 | 1,90 | 2,51 | 2,51 | 4,09 | 6,51 | 10,6 | 16,4 | 27,8 | 42,4 | 65,5 | |
| 1 | 2,84 | 2,90 | 2,58 | 3,39 | 3,39 | 5,54 | 8,81 | 14,3 | 22,2 | 37,7 | 57,4 | 88,7 | |
| 2 | 4,01 | 4,10 | 3,65 | 4,80 | 4,80 | 7,84 | 12,5 | 20,3 | 31,3 | 53,3 | 81,1 | 125 | |
| 3 | 4,91 | 5,02 | 4,47 | 5,88 | 5,88 | 9,60 | 15,3 | 24,8 | 38,4 | 65,3 | 99,3 | 154 | |
| 4 | 5,67 | 5,79 | 5,16 | 6,79 | 6,79 | 11,1 | 17,6 | 28,7 | 44,3 | 75,4 | 115 | 177 | |
| 5 | 6,34 | 6,48 | 5,77 | 7,59 | 7,59 | 12,4 | 19,7 | 32,1 | 49,6 | 84,3 | 128 | 198 | |
| 6 | 6,95 | 7,09 | 6,32 | 8,31 | 8,31 | 13,6 | 21,6 | 35,1 | 54,3 | 92,4 | 140 | 217 | |
| 7 | 7,50 | 7,66 | 6,82 | 8,98 | 8,98 | 14,7 | 23,3 | 37,9 | 58,6 | 99,8 | 152 | 235 | |
| 8 | 8,02 | 8,19 | 7,30 | 9,60 | 9,60 | 15,7 | 24,9 | 40,6 | 62,7 | 107 | 162 | 251 | |
| 9 | 8,51 | 8,69 | 7,74 | 10,2 | 10,2 | 16,6 | 26,4 | 43,0 | 66,5 | 113 | 172 | 266 | |
| 10 | 8,97 | 9,16 | 8,16 | 10,7 | 10,7 | 17,5 | 27,9 | 45,3 | 70,1 | 119 | 181 | 280 | |
| 12 | 9,82 | 10,0 | 8,93 | 11,8 | 11,8 | 19,2 | 30,5 | 49,7 | 76,8 | 131 | 199 | 307 | |
| 14 | 10,6 | 10,8 | 9,65 | 12,7 | 12,7 | 20,7 | 33,0 | 53,7 | 82,9 | 141 | 215 | 332 | |
| 16 | 11,3 | 11,6 | 10,3 | 13,6 | 13,6 | 22,2 | 35,2 | 57,4 | 88,7 | 151 | 229 | 355 | |
| 18 | 12,0 | 12,3 | 10,9 | 14,4 | 14,4 | 23,5 | 37,4 | 60,8 | 94,0 | 160 | 243 | | |
| 20 | 12,7 | 13,0 | 11,5 | 15,2 | 15,2 | 24,8 | 39,4 | 64,1 | 99,1 | 169 | 257 | | |
| 22 | 13,3 | 13,6 | 12,1 | 15,9 | 15,9 | 26,0 | 41,3 | 67,3 | 104 | 177 | 269 | | |
| 24 | 13,9 | 14,2 | 12,6 | 16,6 | 16,6 | 27,1 | 43,2 | 70,2 | 109 | 185 | 281 | | |
| 26 | 14,5 | 14,8 | 13,2 | 17,3 | 17,3 | 28,3 | 44,9 | 73,1 | 113 | 192 | 292 | | |
| 28 | 15,0 | 15,3 | 13,6 | 18,0 | 18,0 | 29,3 | 46,6 | 75,9 | 117 | 200 | 304 | | |
| 30 | 15,5 | 15,9 | 14,1 | 18,6 | 18,6 | 30,3 | 48,2 | 78,5 | 121 | 207 | 314 | | |
| 32 | 16,0 | 16,4 | 14,6 | 19,2 | 19,2 | 31,3 | 49,8 | 81,1 | 125 | | 324 | | |
| 34 | 16,5 | 16,9 | 15,0 | 19,8 | 19,8 | 32,3 | 51,4 | 83,6 | 129 | | | | |
| 36 | 17,0 | 17,4 | 15,5 | 20,4 | 20,4 | 33,2 | 52,9 | 86,0 | | | | | |
| 38 | 17,5 | 17,9 | 15,9 | 20,9 | 20,9 | 34,2 | 54,3 | 88,4 | | | | | |
| 40 | 17,9 | 18,3 | 16,3 | 21,5 | 21,5 | 35,0 | 55,7 | 90,7 | | | | | |

Bestimmung der Ausflussziffer im Fall von Hubbegrenzung oder Gegendruck

- h = Hub [mm]
- d₀ = Engster Strömungsdurchmesser [mm] des gewählten Sicherheitsventils siehe Tabelle „Artikelnummern“
- h/d₀ = Verhältnis Hub / engster Strömungsdurchmesser
- p_{a0} = Absoluter Gegendruck [bar_a]
- p₀ = Absoluter Ansprechdruck [bar_a]
- p_{a0}/p₀ = Verhältnis absoluter Gegendruck / absoluter Ansprechdruck
- K_{dr} = Ausflussziffer nach DIN EN ISO 4126-1
- α_w = Ausflussziffer nach AD 2000-Merkblatt A2
- K_b = Korrekturfaktor für Gegendruck nach API 520 Abschnitt 3.3

Diagramm zur Ermittlung des Verhältnisses von Hub / engster Strömungsdurchmesser (h/d₀) in Bezug auf die Ausflussziffer (K_{dr}/α_w)

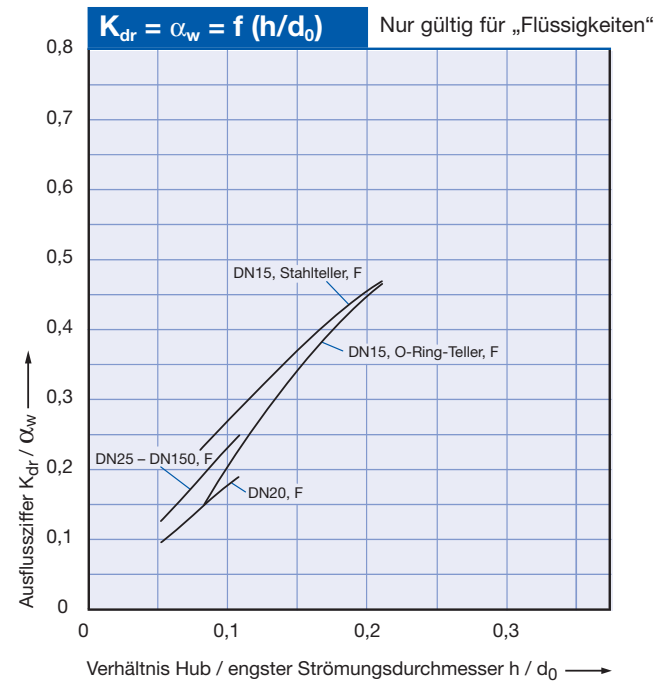
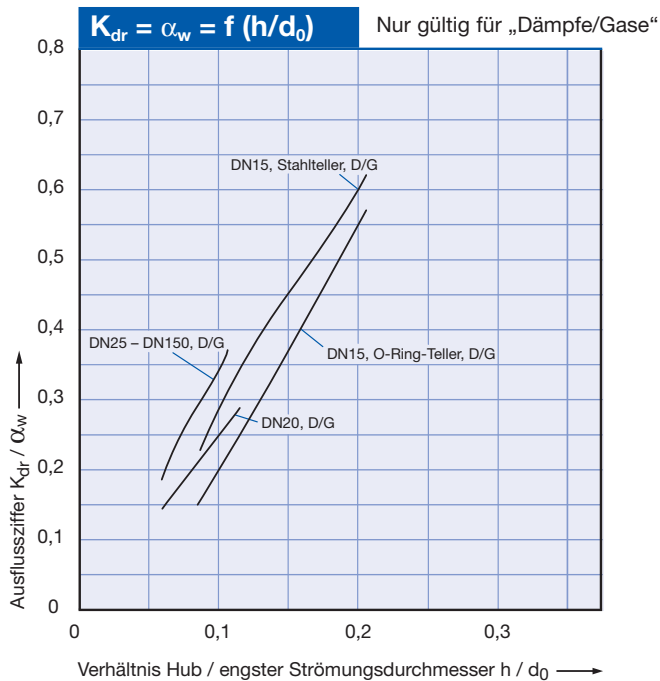


Diagramm zur Ermittlung der Ausflussziffer (K_{dr}/α_w) oder K_b in Bezug auf das Verhältnis absoluter Gegendruck / Ansprechdruck (p_{a0}/p₀)

