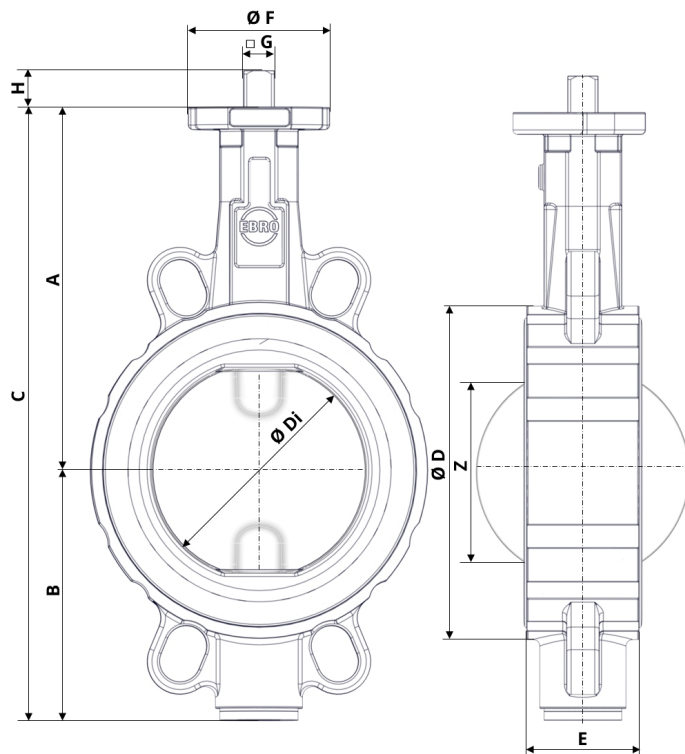


# Scheda tecnica

**Valvola a farfalla a flangia intermedia Z011-B  
con albero oscillante**



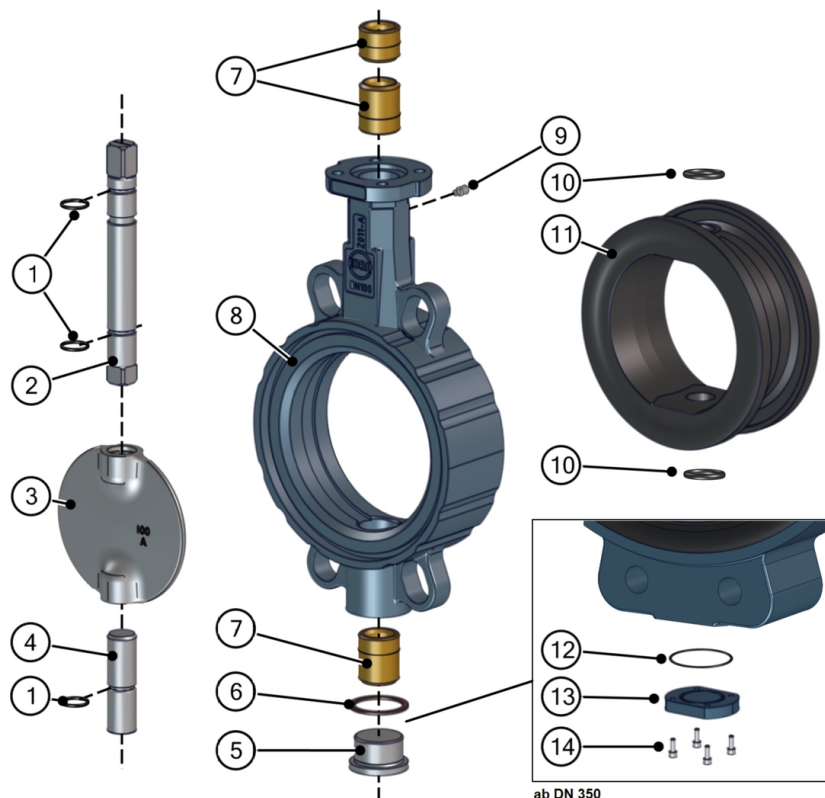
## Scheda dimensionale



|                                    |     | Dimensioni principali [mm] |     |     |                 |                   |     |                 |         |             |    |       | Peso [kg]     |           |
|------------------------------------|-----|----------------------------|-----|-----|-----------------|-------------------|-----|-----------------|---------|-------------|----|-------|---------------|-----------|
| DN                                 | NPS | A                          | B   | C   | $\varnothing D$ | $\varnothing D_i$ | E   | $\varnothing F$ | Flangia | $\square G$ | H  | Z     | Albero diviso | Albero TS |
| 50                                 | 2   | 126                        | 84  | 210 | 95              | 49                | 43  | 54              | F04     | 11          | 14 | 25    | 2,5           | -         |
| 65                                 | 2½  | 135                        | 93  | 227 | 115             | 64                | 46  | 54              | F04     | 11          | 14 | 45    | 3,0           | -         |
| 80                                 | 3   | 157                        | 104 | 261 | 138             | 79                | 46  | 65              | F05     | 14          | 17 | 65    | 4,0           | 4,5       |
| 100                                | 4   | 168                        | 115 | 282 | 158             | 99                | 52  | 65              | F05     | 14          | 17 | 85    | 5,0           | 5,6       |
| 125                                | 5   | 180                        | 127 | 307 | 188             | 124               | 56  | 65              | F05     | 14          | 17 | 111   | 7,0           | 7,6       |
| 150                                | 6   | 203                        | 151 | 354 | 212             | 148               | 56  | 88              | F07     | 17          | 20 | 139,8 | 9,5           | 11,0      |
| 200                                | 8   | 229                        | 177 | 405 | 268             | 199               | 60  | 88              | F07     | 17          | 20 | 190   | 13,5          | 15,3      |
| 250                                | 10  | 266                        | 212 | 478 | 320             | 248               | 68  | 125             | F10     | 22          | 24 | 240   | 22,5          | 25,5      |
| 300                                | 12  | 291                        | 240 | 531 | 370             | 296               | 78  | 125             | F10     | 22          | 24 | 287   | 30,5          | 34,0      |
| 350                                | 14  | 332                        | 270 | 602 | 415             | 338               | 78  | 150             | F12     | 27          | 29 | 330   | 43,5          | 49,1      |
| 400                                | 16  | 363                        | 314 | 677 | 473             | 390               | 102 | 150             | F12     | 27          | 29 | 378   | 62,0          | 67,8      |
| 450                                | 18  | 397                        | 335 | 732 | 530             | 426               | 114 | 175             | F16     | 36          | 38 | 417   | 98,0          | 102,5     |
| 500                                | 20  | 437                        | 371 | 808 | 574             | 489               | 127 | 175/210         | F14/F16 | 36          | 38 | 474   | 110,0         | 116,5     |
| 600                                | 24  | 498                        | 435 | 933 | 675             | 582               | 154 | 210/300         | F16/F25 | 46          | 48 | 563   | 185,0         | 212,0     |
| Con riserva di modifiche tecniche. |     |                            |     |     |                 |                   |     |                 |         |             |    |       |               |           |

**Specifiche dei materiali e distinta base**

Versione ad albero diviso



| Art. | Denominazione                               | Pezzo | Gruppo materiale <sup>1</sup>                                  | N. materiale                                          |
|------|---------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1    | O-ring                                      | 3     | NBR                                                            |                                                       |
|      |                                             |       | FKM                                                            |                                                       |
|      |                                             |       | EPDM                                                           |                                                       |
| 2    | Albero superiore                            | 1     | Acciaio inossidabile                                           | 1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404, 1.4418, 1.4462, 1.4410 |
|      |                                             |       | Hastelloy®                                                     | 2.4610                                                |
| 3    | Disco della valvola a farfalla <sup>2</sup> | 1     | Acciaio inossidabile                                           | 1.4408, 1.4404, 1.4462, 1.4469                        |
|      |                                             |       | Hastelloy®                                                     | 2.4686                                                |
|      |                                             |       | Bronzo alluminio                                               | 2.0975                                                |
|      |                                             |       | Ghisa                                                          | 5.3106                                                |
|      |                                             |       | <b>Rivestimenti:</b> ECTFE, PA11, EPDM, NBR, SBR, FKM, EBRODUR |                                                       |
| 4    | Albero inferiore                            | 1     | Acciaio inossidabile                                           | 1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404, 1.4418, 1.4462, 1.4410 |
|      |                                             |       | Hastelloy®                                                     | 2.4610                                                |
| 5    | Tappo a vite                                | 1     | Acciaio inossidabile                                           |                                                       |
| 6    | Anello di tenuta                            | 1     | Rame                                                           |                                                       |

**VALVOLA A FARFALLA A FLANGIA INTERMEDIA Z011-B**  
**VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A TENUTA MORBIDA**  
 SCHEDA TECNICA



| Art. | Denominazione                                                  | Pezzo | Gruppo materiale <sup>1</sup> | N. materiale           |
|------|----------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|
| 7    | Boccola del cuscinetto                                         | 2/3   | Ottone                        |                        |
|      |                                                                |       | Poliammide                    |                        |
|      |                                                                |       | Acciaio nitrurato             |                        |
|      |                                                                |       | Bronzo alluminio              |                        |
| 8    | Alloggiamento con manicotto vulcanizzato integrato             | 1     | Lega di alluminio             | 3.2163, 3.2161         |
|      |                                                                |       | Ghisa                         | 5.1301, 5.3103, 5.3106 |
|      |                                                                |       | Acciaio fuso                  | 1.0619                 |
|      |                                                                |       | Acciaio inossidabile          | 1.4408                 |
| 9    | Dispositivo di sicurezza per l'uscita dell'albero <sup>3</sup> | 1     | Acciaio inossidabile          |                        |
| 10   | O-Ring <sup>4</sup>                                            | 1     | NBR                           |                        |
|      |                                                                |       | FKM                           |                        |
| 11   | Copertura finale <sup>4</sup>                                  | 1     | Ghisa                         |                        |
|      |                                                                |       | Acciaio inossidabile          |                        |
|      |                                                                |       | Lega di alluminio             |                        |
| 12   | Vite <sup>4</sup>                                              | 4     | Acciaio                       |                        |
|      |                                                                |       | Acciaio inossidabile          |                        |

<sup>1</sup> Materiali come versione standard. Altri materiali e trattamenti superficiali su richiesta

<sup>2</sup> Trattamenti superficiali aggiuntivi, come l'elettrolucidatura e la lucidatura a specchio, sono disponibili opzionalmente.

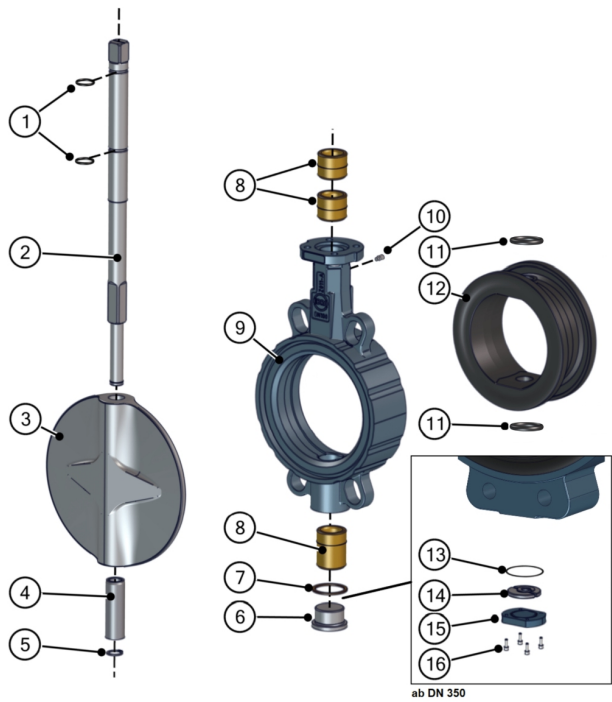
<sup>3</sup> Non è consentito il funzionamento senza il dispositivo di sicurezza per l'uscita dell'albero.

<sup>4</sup> a partire da DN 350

VALVOLA A FARFALLA A FLANGIA INTERMEDIA Z011-B  
VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A TENUTA MORBIDA  
SCHEDA TECNICA



Versione TS con albero continuo



| Art. | Denominazione                                                  | Pezzo | Gruppo materiale <sup>1</sup>                          | N. materiale                                  |
|------|----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1    | O-ring                                                         | 2     | NBR                                                    |                                               |
|      |                                                                |       | FKM                                                    |                                               |
|      |                                                                |       | EPDM                                                   |                                               |
| 2    | Albero TS                                                      | 1     | Acciaio inossidabile                                   | 1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404, 1.4462, 1.4410 |
| 3    | Disco della valvola a farfalla TS <sup>2</sup>                 | 1     | Acciaio inossidabile                                   | 1.4408, 1.4469                                |
|      |                                                                |       | Bronzo alluminio                                       | 2.0975                                        |
|      |                                                                |       | Hastelloy®                                             | 2.4686                                        |
|      |                                                                |       | Ghisa                                                  | 5.3106                                        |
|      |                                                                |       | Rivestimenti:ECTFE, PA11, EPDM, NBR, SBR, FKM, EBRODUR |                                               |
| 4    | Boccola                                                        | 1     | Acciaio inossidabile                                   |                                               |
| 5    | Dispositivo di sicurezza per l'uscita dell'albero <sup>3</sup> | 1     | Acciaio inossidabile                                   |                                               |
| 6    | Tappo a vite                                                   | 1     | Acciaio inossidabile                                   |                                               |
| 7    | Anello di tenuta                                               | 1     | Rame                                                   |                                               |
| 8    | Boccola del cuscinetto                                         | 2/3   | Ottone                                                 |                                               |
|      |                                                                |       | Poliammide                                             |                                               |
|      |                                                                |       | Acciaio nitrurato                                      |                                               |
|      |                                                                |       | Bronzo alluminio                                       |                                               |

**VALVOLA A FARFALLA A FLANGIA INTERMEDIA Z011-B**  
**VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A TENUTA MORBIDA**  
 SCHEDA TECNICA



| Art. | Denominazione                                                     | Pezzo | Gruppo materiale <sup>1</sup> | N. materiale           |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|
| 9    | Alloggiamento con manicotto vulcanizzato integrato                | 1     | Ghisa                         | 5.1301, 5.3103, 5.3106 |
|      |                                                                   |       | Acciaio fuso                  | 1.0619                 |
|      |                                                                   |       | Acciaio inossidabile          | 1.4408                 |
| 10   | Tappo a vite                                                      | 1     | Acciaio inossidabile          |                        |
| 11   | O-Ring <sup>4</sup>                                               | 1     | NBR                           |                        |
|      |                                                                   |       | FKM                           |                        |
| 12   | Dispositivo di sicurezza per l'uscita dell'albero <sup>3, 4</sup> | 1     | Ottone                        | 2.0401                 |
| 13   | Copertura finale <sup>4</sup>                                     | 1     | Ghisa                         |                        |
|      |                                                                   |       | Acciaio inossidabile          |                        |
|      |                                                                   |       | Lega di alluminio             |                        |
| 14   | Vite <sup>4</sup>                                                 | 4     | Acciaio                       |                        |
|      |                                                                   |       | Acciaio inossidabile          |                        |

<sup>1</sup> Materiali come versione standard. Altri materiali e trattamenti superficiali su richiesta.  
<sup>2</sup> Trattamenti superficiali aggiuntivi come elettrolucidatura e lucidatura a specchio sono disponibili opzionalmente.  
<sup>3</sup> Non è consentito il funzionamento senza il dispositivo di sicurezza per l'uscita dell'albero.  
<sup>4</sup> a partire da DN 350

**Coppie**

**NOTA**



I valori elencati nella tabella sono coppie di distacco determinate per prodotti/mezzi lubrificanti dalla posizione di chiusura del disco della valvola. Tali valori devono essere considerati come indicativi, poiché le coppie effettive dipendono da vari fattori, come la pressione di esercizio, il fluido, le condizioni di impiego, ecc. Il fattore di sicurezza per la progettazione dell'elemento operativo è inoltre necessario.

Sono possibili versioni speciali dei dischi della valvola a farfalla.

|                                                                                                                                                                                                                                            |     | Coppia (Md)/grado di pressione [Nm] |       |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------|--------|--------|
| DN                                                                                                                                                                                                                                         | NPS | 3 bar                               | 6 bar | 10 bar | 16 bar |
| 50                                                                                                                                                                                                                                         | 2   | 9                                   | 9     | 9      | 9      |
| 65                                                                                                                                                                                                                                         | 2½  | 18                                  | 18    | 18     | 18     |
| 80                                                                                                                                                                                                                                         | 3   | 24                                  | 24    | 24     | 24     |
| 100                                                                                                                                                                                                                                        | 4   | 18                                  | 18    | 28     | 37     |
| 125                                                                                                                                                                                                                                        | 5   | 15                                  | 22    | 45     | 59     |
| 150                                                                                                                                                                                                                                        | 6   | 36                                  | 45    | 78     | 125    |
| 200                                                                                                                                                                                                                                        | 8   | 59                                  | 76    | 140    | 200    |
| 250                                                                                                                                                                                                                                        | 10  | 150                                 | 180   | 200    | 240    |
| 300                                                                                                                                                                                                                                        | 12  | 200                                 | 240   | 280    | 360    |
| 350                                                                                                                                                                                                                                        | 14  | 350                                 | 540   | 610    | 700    |
| 400                                                                                                                                                                                                                                        | 16  | 420                                 | 620   | 750    | 850    |
| 450                                                                                                                                                                                                                                        | 18  | 720                                 | 746   | 860    | 1500   |
| 500                                                                                                                                                                                                                                        | 20  | 900                                 | 1100  | 2255   | 3690   |
| 600                                                                                                                                                                                                                                        | 24  | 1050                                | 2100  | 3000   | 5830   |
| <b>Supplementi per altri fluidi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prodotti in polvere (non lubrificanti) Md x 1,3 + fattore di sicurezza</li> <li>Gas secchi/liquidi ad alta viscosità Md x 1,2 + fattore di sicurezza</li> </ul> |     |                                     |       |        |        |

Valori<sub>Kv</sub>**NOTA**

Il valore  $K_v[m^3/h]$  indica la portata dell'acqua a una temperatura compresa tra 5 °C e 30 °C e una  $\Delta p$  di 1 bar.

La velocità di flusso consentita  $V_{max}$  è di 4,5 m/s per i liquidi e 70 m/s per i gas.

Il disco della valvola a farfalla rientra nell'intervallo di regolazione ottimale con un angolo di apertura compreso tra 30° e 70°. Tra 20° e 30° ma anche tra 70° e 90° la curva è piatta, quindi la modifica dell'angolo di apertura fa ben poco per regolare il flusso. Evitare la cavitazione.

|                     |     | Angolo di apertura $\alpha^\circ$ |      |      |      |       |       |       |       |
|---------------------|-----|-----------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| DN                  | NPS | 20°                               | 30°  | 40°  | 50°  | 60°   | 70°   | 80°   | 90°   |
| 50                  | 2   | 3,84                              | 10,1 | 20,7 | 34,4 | 49,7  | 65,2  | 79,5  | 91,2  |
| 65                  | 2½  | 9,5                               | 16,6 | 39,1 | 72,6 | 113   | 157   | 199   | 235   |
| 80                  | 3   | 15,6                              | 20,6 | 51,4 | 102  | 165   | 234   | 304   | 368   |
| 100                 | 4   | 24,9                              | 39,8 | 96,5 | 183  | 288   | 398   | 503   | 589   |
| 125                 | 5   | 51,8                              | 67,2 | 135  | 256  | 428   | 652   | 926   | 1250  |
| 150                 | 6   | 76,5                              | 97,3 | 197  | 375  | 629   | 957   | 1360  | 1830  |
| 200                 | 8   | 137                               | 187  | 373  | 697  | 1160  | 1760  | 2510  | 3400  |
| 250                 | 10  | 227                               | 271  | 563  | 1090 | 1850  | 2830  | 4010  | 5390  |
| 300                 | 12  | 287                               | 409  | 820  | 1550 | 2610  | 4050  | 5880  | 8120  |
| 350                 | 14  | 399                               | 488  | 1070 | 2110 | 3590  | 5480  | 7760  | 10400 |
| 400                 | 16  | 557                               | 703  | 1360 | 2600 | 4470  | 7060  | 10400 | 14600 |
| 450                 | 18  | 716                               | 907  | 1810 | 3440 | 5830  | 8980  | 13000 | 17800 |
| 500                 | 20  | 875                               | 1110 | 2250 | 4280 | 7180  | 10900 | 15500 | 20900 |
| 600                 | 24  | 1230                              | 1550 | 3150 | 6010 | 10090 | 15400 | 21800 | 29400 |
| Specifiche in m³/h. |     |                                   |      |      |      |       |       |       |       |

### Caratteristiche tecniche

| Designazione                                                                                                                                                                                                                                               | Descrizione                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Larghezza nominale <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                            | DN 50 - DN 600               |
| Design dell'alloggiamento                                                                                                                                                                                                                                  | Flangia intermedia (1 pezzo) |
| Intervallo di temperatura <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                     | da -10 °C a +120 °C          |
| Pressione massima consentita (PS) <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                             | 16 bar                       |
| Utilizzare in caso di sottovuoto                                                                                                                                                                                                                           | Fino a 0,001 bar assoluti    |
| <b>Note</b><br><sup>1</sup> DN 20 disponibile solo in PN 10/16<br><sup>2</sup> A seconda della pressione, del prodotto e del materiale scelto<br><sup>3</sup> Per la massima pressione, viene fornito un albero continuo (versione TS) a partire da DN 200 |                              |

### Norme

| Designazione                                   | Descrizione                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Norma d'uso                                    | DIN EN 593:2018-01                            |
| Marcatura                                      | DIN EN 19:2024-03                             |
| Flangia di testa                               | DIN EN ISO 5211:2024-10                       |
| Lunghezza complessiva                          | DIN EN 558:2022-09 Serie 20                   |
|                                                | ISO 5752:2021-06 Serie 20                     |
|                                                | API STD 609:2021-04 Tabella 1                 |
| Collegamento a flangia <sup>1</sup>            | DIN EN 1092-1:2018-12 (Modulo A/B) PN 6/10/16 |
|                                                | ASME B16.3:2021 Classe 150 (RF, FF)           |
|                                                | AS 4087:2011 PN 16                            |
| Prova di tenuta <sup>1</sup>                   | DIN EN 12266-1:2012-06 (tasso di perdita A)   |
|                                                | ISO 5208:2015-06, Categoria AA                |
| <b>Note</b><br><sup>1</sup> Altri su richiesta |                                               |

### Certificati e approvazioni

| Designazione                                                                                                                                                                                                                                                                   | Descrizione                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Attrezzature per serbatoi                                                                                                                                                                                                                                                      | DIN EN 14432                                                                      |
| Attrezzature a pressione                                                                                                                                                                                                                                                       | TSG D7002-2006                                                                    |
| Protezione contro le esplosioni                                                                                                                                                                                                                                                | ATEX 2014/34/EU, IECEx, VDI 2263:1990, DIN EN 14460:2018-04, DIN EN 15089:2009-07 |
| Ingegneria navale                                                                                                                                                                                                                                                              | DNV, Lloyds Register                                                              |
| Livello di integrità della sicurezza                                                                                                                                                                                                                                           | IEC 61508 Livello 2 (SIL 2)                                                       |
| <b>Avviso</b><br>Altri certificati e approvazioni disponibili su richiesta. Si applica esclusivamente a determinate larghezze nominali e combinazioni di materiali<br>(ad eccezione della direttiva per le attrezzature a pressione e i livelli di integrità della sicurezza). |                                                                                   |