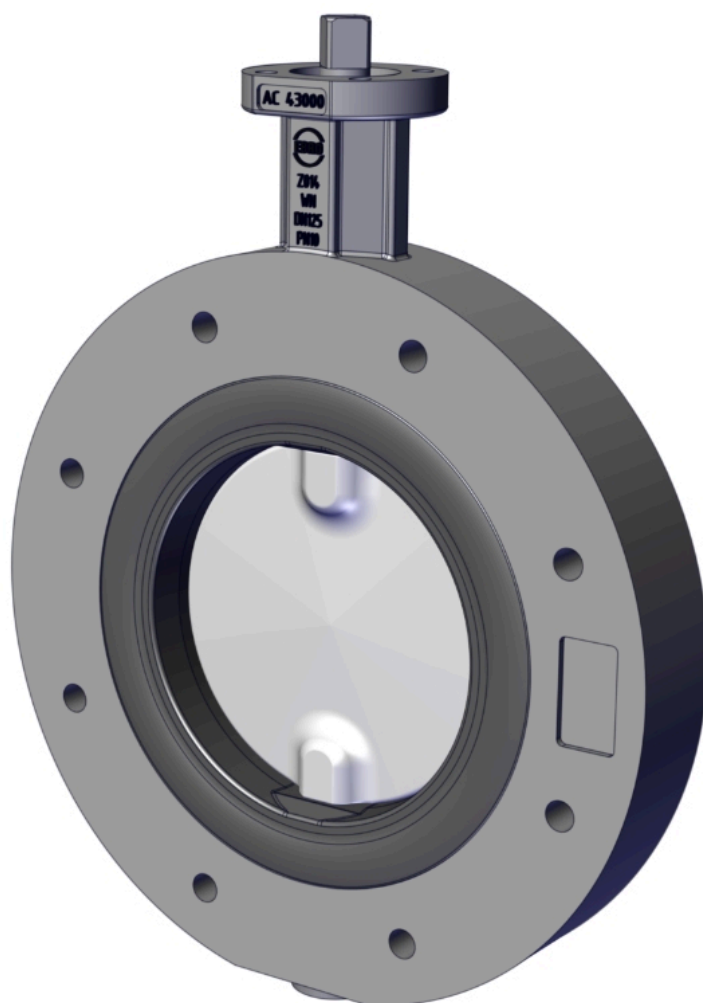
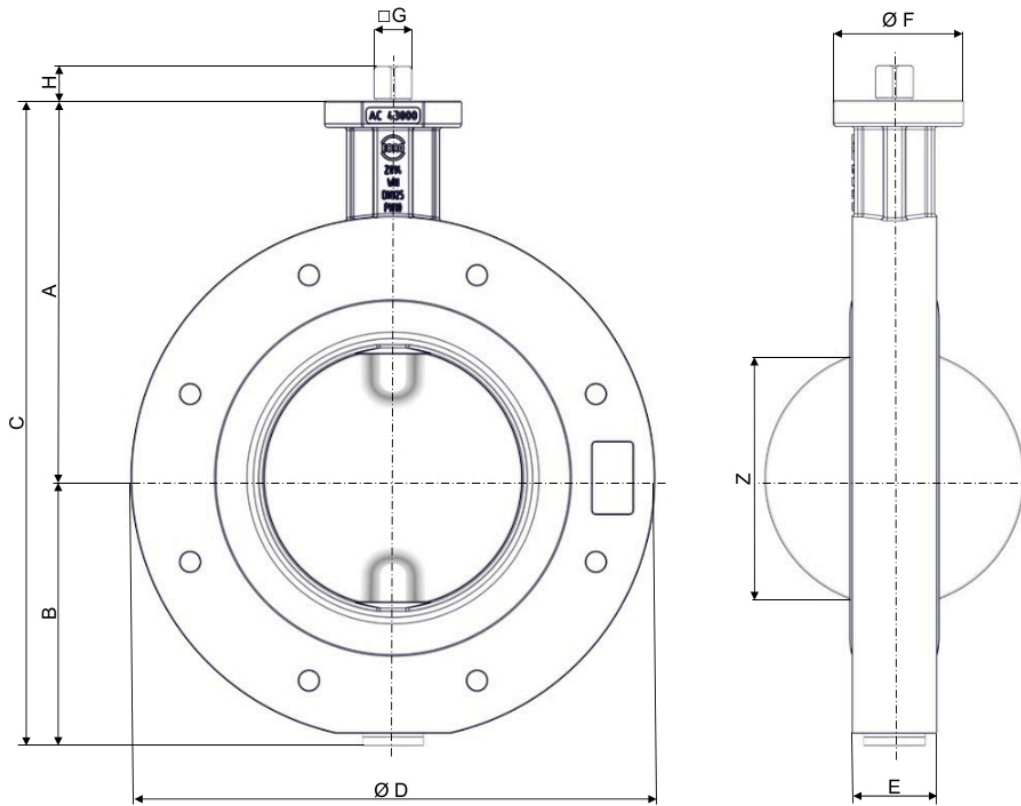


# Tekninen tietolehti

Täysi laippaläppä Z014-WN  
sis. vapaa akseli



**Mittalomake**



|     |     | Päämitat [mm] |       |       |     |    |     |    |    |       |        | Paino [kg] |
|-----|-----|---------------|-------|-------|-----|----|-----|----|----|-------|--------|------------|
| DN  | NPS | A             | B     | C     | D   | E  | F   | G  | H  | Z     | Laippa |            |
| 50  | 2   | 126           | 84,5  | 210,5 | 165 | 35 | 54  | 11 | 12 | 35,5  | F04    | 2,1        |
| 65  | 2½  | 134,5         | 93    | 227,5 | 185 | 35 | 54  | 11 | 12 | 54,5  | F04    | 2,5        |
| 80  | 3   | 157           | 104,5 | 261,5 | 200 | 35 | 65  | 14 | 16 | 71,5  | F05    | 3          |
| 100 | 4   | 167,5         | 115,5 | 283   | 220 | 35 | 65  | 14 | 16 | 93,5  | F05    | 3,5        |
| 125 | 5   | 180           | 128   | 308   | 250 | 40 | 65  | 14 | 16 | 117,5 | F05    | 4,7        |
| 150 | 6   | 203           | 151   | 354   | 285 | 40 | 90  | 17 | 19 | 143,5 | F07    | 6,7        |
| 200 | 8   | 228,5         | 176,5 | 405   | 340 | 50 | 90  | 17 | 19 | 193   | F07    | 10,5       |
| 250 | 10  | 281           | 213   | 494   | 395 | 68 | 125 | 22 | 24 | 240   | F10    | 19,5       |
| 300 | 12  | 293           | 238   | 531   | 445 | 65 | 125 | 22 | 24 | 290   | F10    | 24,5       |
| 350 | 14  | 332           | 262   | 594   | 505 | 65 | 150 | 22 | 24 | 332,5 | F12    | 30,5       |
| 400 | 16  | 363           | 306   | 669   | 565 | 75 | 150 | 22 | 24 | 382   | F12    | 41         |
| 500 | 20  | 422           | 371   | 793   | 670 | 85 | 150 | 32 | 34 | 482   | F12/14 | -          |
| 600 | 24  | 470           | 434   | 904   | 780 | 85 | 175 | 32 | 34 | 576   | F14    | -          |

**Materiaalispesifikaatiot ja osaluettelo**

| Kohta | Nimike                       | Kpl | Materiaaliryhmä <sup>1</sup> | Materiaalinro.        |
|-------|------------------------------|-----|------------------------------|-----------------------|
| 1     | O-rengas                     | 3   | NBR                          |                       |
|       |                              |     | FKM                          |                       |
| 2     | Akseli ylä                   | 1   | Ruostumaton teräs            | 1.4104, 1.4401/1.4404 |
| 3     | Läppälevy <sup>2</sup>       | 1   | Ruostumaton teräs            | 1.4404, 1.4408        |
| 4     | Akseli ala                   | 1   | Ruostumaton teräs            | 1.4104, 1.4401/1.4404 |
| 5     | Sulkuruuvi                   | 1   | Ruostumaton teräs            | 1.4408                |
| 6     | Tiivisterengas               | 1   | Kupari                       |                       |
| 7     | Laakeriholkki                | 3   | Messinki                     | 2.0401                |
|       |                              |     | Igus Iglidur G               |                       |
| 8     | Kotelo                       | 1   | Alumiini                     | 3.2381                |
|       |                              |     | Ruostumaton teräs            | 1.4404                |
| 9     | Räjähdyssuojaus <sup>3</sup> | 1   | Teräs (45 H galvanoitu)      |                       |
|       |                              |     | Ruostumaton teräs            |                       |
| 10    | Mansetti                     | 1   | NBR                          |                       |
|       |                              |     | EPDM                         |                       |
|       |                              |     | FKM                          |                       |
|       |                              |     | VMQ                          |                       |
|       |                              |     | SBR                          |                       |

<sup>1</sup> materiaalit vakiosuunnittelun mukaisesti. Muita materiaaleja ja pintakäsittelyjä saatavilla pyynnöstä.  
<sup>2</sup> Lisäpinnoitteita, kuten sähkökiillotus ja peilikiillotus, on saatavilla lisävarusteina.  
<sup>3</sup> Käyttö ilman räjähdys-suojausta ei ole sallittu!

## Vääntömomentti

### OHJE



Taulukossa luetellut arvot ovat irrotusmomenteja, jotka on määritetty neste-  
 mäisille/voiteleville väliaineille läppälevyn suljetusta asennosta. Näitä on pidet-  
 tävä ohjeellisina arvoina, koska todelliset vääntömomentit riippuvat useista  
 tekijöistä, kuten esim. käyttöpaineesta, väliaineesta, käyttöolosuhteista jne. Toi-  
 milaitteen suunnittelussa on myös otettava huomioon turvallisuuskertoimen.

Saatavilla on erikoismalleja läppälevyistä.

|     |     | Vääntömomentti (Md) / Paineluokka<br>[Nm] |       |        |
|-----|-----|-------------------------------------------|-------|--------|
| DN  | NPS | 3 bar                                     | 6 bar | 10 bar |
| 50  | 2   | 9                                         | 9     | 9      |
| 65  | 2½  | 18                                        | 18    | 18     |
| 80  | 3   | 8                                         | 10    | 18     |
| 100 | 4   | 9                                         | 18    | 28     |
| 125 | 5   | 15                                        | 22    | 45     |
| 150 | 6   | 36                                        | 45    | 78     |
| 200 | 8   | 59                                        | 76    | 140    |
| 250 | 10  | 150                                       | 180   | 200    |
| 300 | 12  | 200                                       | 240   | 280    |
| 350 | 14  | 350                                       | 540   | -      |
| 400 | 16  | 420                                       | 620   | -      |
| 500 | 20  | 900                                       | -     | -      |
| 600 | 24  | 1050                                      | -     | -      |

**Muiden aineiden lisämaksut**

- Jauhemaiset (ei-voitelevat) aineet Md x 1,3 + varmuuskertoimen
- Kuivat kaasut/korkeamman viskositeetin omaavat nesteet Md x 1,2 + varmuuskertoimen

**K<sub>v</sub>-arvo**

**OHJE**



K<sub>v</sub>-arvo [m<sup>3</sup>/h] ilmaisee veden virtauksen lämpötilassa 5 °C – 30 °C ja arvolla Δp 1 baarista alkaen.  
 Sallittu virtausnopeus V<sub>max</sub> on nesteillä 4,5 m/s ja kaasuilla 70 m/s.  
 Avautumiskulmalla 30° – 70° läppälevy on optimaalisella säätöalueella. Väleillä 20° – 30° ja 70° – 90° käyrä on tasainen, joten avauskulman muutoksella on vain vähän vaikutusta virtauksen säätelyyn. Estä kavitaatio.

|     |     | Avautumiskulma α° |      |      |      |       |       |       |       |
|-----|-----|-------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| 500 | 20  | 875               | 1110 | 2250 | 4280 | 7180  | 10900 | 15500 | 20900 |
| 600 | 24  | 1230              | 1550 | 3150 | 6010 | 10090 | 15400 | 21800 | 29400 |

Näyttö m<sup>3</sup>/h.

### Teknisiä ominaisuuksia

| Nimike                                                                            | Kuvaus                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Nimellishalkaisija                                                                | DN 50 – DN 600        |
| Lämpötila-alue <sup>1</sup>                                                       | -10 °C – +200 °C      |
| Suurin sallittu paine (PS)                                                        | 10 bar DN 300:n sakka |
|                                                                                   | 6 bar DN 400:n sakka  |
|                                                                                   | 3 bar DN 600:n sakka  |
| <b>Ohje</b><br><sup>1</sup> Paineesta, väliaineesta ja muovin valinnasta riippuen |                       |

### Standardit

| Nimike                                      | Kuvaus                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| Käyttöstandardi                             | DIN EN 593:2018-01                     |
| Tunnistemerkit                              | DIN EN 19:2024-03                      |
| Päälaippa                                   | DIN EN ISO 5211:2024-10                |
| Asennuspituus                               | EBRO-tehdasstandardi                   |
| Laippaliitäntä <sup>1</sup>                 | DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10            |
| Vuototesti <sup>1</sup>                     | DIN EN 12266-1:2012-06 (vuotonopeus A) |
|                                             | ISO 5208:2015-06, kategoria AA         |
| <b>Ohje</b><br><sup>1</sup> Muita pyynnöstä |                                        |

### Sertifikaatit ja hyväksynnät

| Nimike                                                                                                                                                                                                              | Kuvaus                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Painelaite                                                                                                                                                                                                          | Direktiivi 2014/68/EU; TSG D7002-2006                                           |
| Räjähdyssuojaus                                                                                                                                                                                                     | ATEX (direktiivi 2014/34/EU); DIN EN 15089:2009-07; DIN EN 14460:2018-04; IECEX |
| <b>Ohje</b><br>Lisäsertifikaatteja ja hyväksyntöjä mahdollista saada pyynnöstä. Koskee vain tiettyjä nimelliskokoja ja materiaaliyhdistelmiä (lukuun ottamatta painelaitedirektiiviä ja turvallisuuden eheystasoa). |                                                                                 |