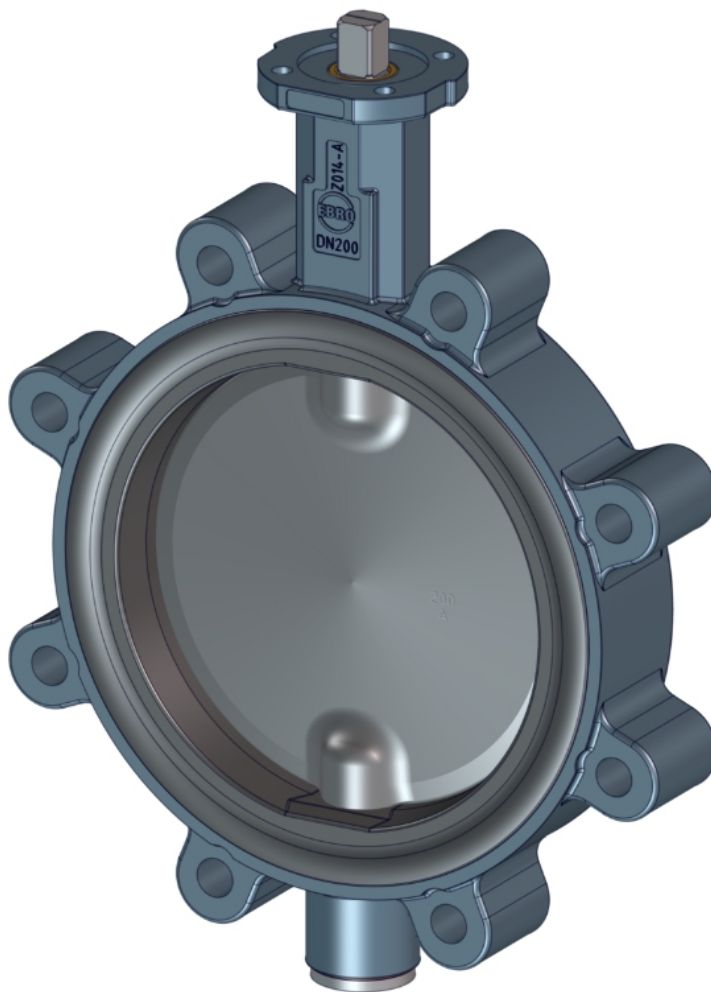
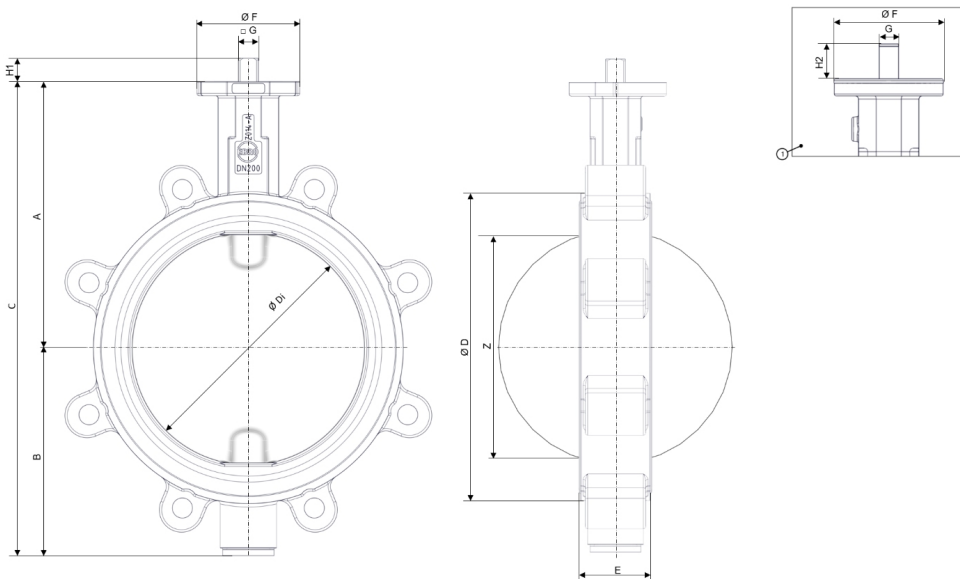


# เอกสารข้อมูลทางเทคนิค

วาล์วปีกผีเสื้อหน้าแปลนสวม **Z014-B**  
ที่มี fเพลลาอิสระ



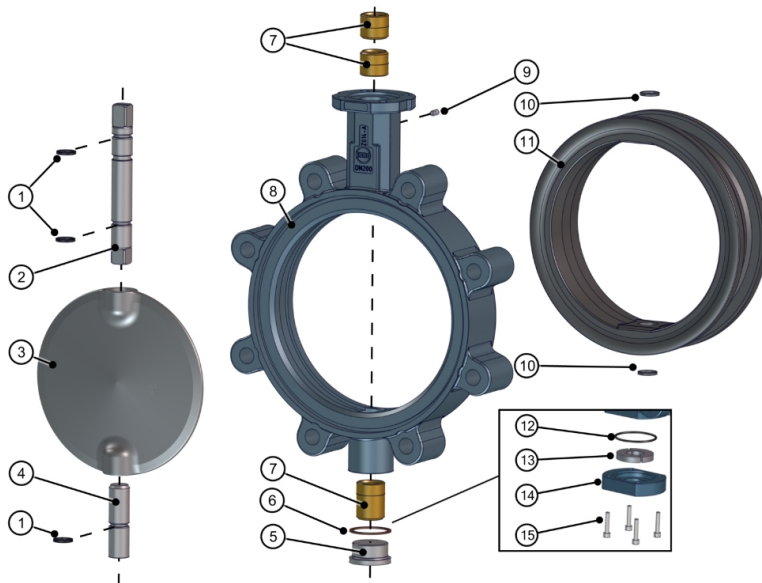
แผ่นขนาด



|     |     | ขนาดหลัก [มม.] |       |       |     |       |     |     |          |    |      |    |       | น้ำหนัก [กก.] |         |
|-----|-----|----------------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|----------|----|------|----|-------|---------------|---------|
| DN  | NPS | A              | B     | C     | D   | Di    | E   | F   | หน้าแปลน | G  | H1   | H2 | Z     | เพลายก        | เพลา TS |
| 50  | 2   | 126            | 85    | 211   | 95  | 47.6  | 43  | 54  | F04      | 11 | 13.5 | 19 | 26.7  | 4.8           | -       |
| 65  | 2½  | 134.5          | 93.5  | 228   | 115 | 62.7  | 46  | 54  | F04      | 11 | 13.5 | 19 | 46.8  | 5.5           | -       |
| 80  | 3   | 157            | 104.5 | 261.5 | 133 | 77.8  | 46  | 65  | F05      | 14 | 17   | 25 | 66.2  | 8.6           | 9.1     |
| 100 | 4   | 167.5          | 115.5 | 283   | 155 | 97.8  | 52  | 65  | F05      | 14 | 17   | 25 | 86.1  | 9.8           | 10.4    |
| 125 | 5   | 180            | 128   | 308   | 185 | 122.8 | 56  | 65  | F05      | 14 | 17   | 25 | 112.4 | 10.1          | 10.7    |
| 150 | 6   | 203            | 152   | 355   | 210 | 147.6 | 56  | 90  | F07      | 17 | 20   | 30 | 139.8 | 13.1          | 14.6    |
| 200 | 8   | 228.5          | 177.5 | 406   | 265 | 197.8 | 60  | 90  | F07      | 17 | 20   | 30 | 191.4 | 18.8          | 20.6    |
| 250 | 10  | 266            | 213   | 479   | 318 | 247.8 | 68  | 125 | F10      | 22 | 23.5 | 39 | 241.2 | 29.5          | 32.5    |
| 300 | 12  | 290.5          | 238   | 528.5 | 368 | 296   | 78  | 125 | F10      | 22 | 23.5 | 39 | 288.2 | 37.0          | 40.5    |
| 350 | 14  | 332            | 278   | 610   | 415 | 337.3 | 78  | 150 | F12      | *  | *    | -  | 330.9 | 54.8          | 60.4    |
| 400 | 16  | 363            | 322   | 685   | 473 | 389.8 | 102 | 150 | F12      | *  | *    | -  | 379.1 | 81.5          | 87.3    |
| 450 | 18  | 397            | 346   | 743   | 530 | 425.8 | 114 | 210 | F16      | *  | *    | -  | 413.4 | 101.4         | 105.9   |
| 500 | 20  | 437            | 382   | 819   | 574 | 488.9 | 127 | 210 | F14/F16  | *  | *    | -  | 475.3 | 136.3         | 142.8   |
| 600 | 24  | 498            | 469   | 967   | 675 | 590   | 154 | 300 | F16/F25  | *  | *    | -  | 564   | 240.5         | 267.5   |

\* ตามตัวขับที่ติดตั้งมา

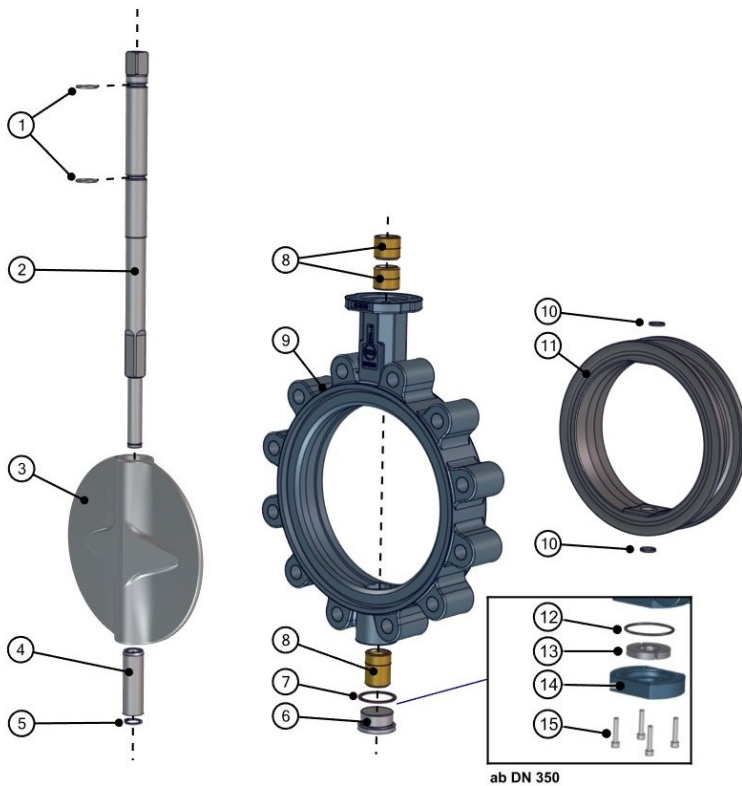
ข้อมูลจำเพาะของวัสดุและรายการชิ้นส่วน  
รุ่นมีเพลายก



| ตำแหน่ง | ชื่อ                   | ชั้น<br>ส่วน | กลุ่มวัสดุ <sup>1</sup>                                 | หมายเลขวัสดุ                                             |
|---------|------------------------|--------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1       | โอริง                  | 3            | NBR                                                     |                                                          |
|         |                        |              | FKM                                                     |                                                          |
|         |                        |              | EPDM                                                    |                                                          |
| 2       | เพลาด้านบน             | 1            | สแตนเลส                                                 | 1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404,<br>1.4418, 1.4462, 1.4410 |
|         |                        |              | Hastelloy                                               | 2.4610                                                   |
| 3       | ลิ้นวาล์ว <sup>2</sup> | 1            | สแตนเลส                                                 | 1.4408, 1.4404, 1.4462, 1.4469                           |
|         |                        |              | Hastelloy                                               | 2.4686                                                   |
|         |                        |              | อลูมิเนียมบรอนซ์                                        | 2.0975                                                   |
|         |                        |              | เหล็กหล่อ                                               | 5.3106                                                   |
|         |                        |              | การเคลือบ: ECTFE, PA11, EPDM, NBR,<br>SBR, FKM, EBRODUR |                                                          |
| 4       | เพลาด้านล่าง           | 1            | สแตนเลส                                                 | 1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404,<br>1.4418, 1.4462, 1.4410 |
|         |                        |              | Hastelloy                                               | 2.4610                                                   |
| 5       | สกรูล็อค               | 1            | สแตนเลส                                                 |                                                          |
| 6       | แหวนปิดผนึก            | 1            | ทองแดง                                                  |                                                          |
| 7       | บุชลูกปืน              | 2/3          | ทองเหลือง                                               |                                                          |
|         |                        |              | โพลีเอไมด์                                              |                                                          |
|         |                        |              | เหล็กไนไตรต์                                            |                                                          |
|         |                        |              | อลูมิเนียมบรอนซ์                                        |                                                          |

| ตำแหน่ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ชื่อ                                | ชั้น<br>ส่วน | กลุ่มวัสดุ <sup>1</sup> | หมายเลขวัสดุ   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------|----------------|
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | เคสพร้อมปลอกหุ้มแบบวัลคาไนซ์        | 1            | เหล็กหล่อ               | 5.3103, 5.3106 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |              | เหล็กหล่อ               | 1.0619         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |              | สแตนเลส                 | 1.4408         |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ตัวป้องกันการระเบิด <sup>3</sup>    | 1            | สแตนเลส                 |                |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | โอริง <sup>5</sup>                  | 1            | NBR                     |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |              | FKM                     |                |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ตัวป้องกันการระเบิด <sup>3, 5</sup> | 1            | ทองเหลือง               | 2.0401         |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ฝาปิดท้าย <sup>5</sup>              | 1            | เหล็กหล่อ               | 5.3103         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |              | สแตนเลส                 |                |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | สกรู <sup>5</sup>                   | 4            | เหล็ก                   |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |              | สแตนเลส                 |                |
| <sup>1</sup> วัสดุเป็นมาตรฐานการออกแบบ วัสดุและการบำบัดพื้นผิวอื่นๆ มีจำหน่ายตามคำขอ<br><sup>2</sup> การบำบัดพื้นผิวเพิ่มเติม เช่น การขัดเงาด้วยไฟฟ้าและการขัดเงาแบบกระจกเป็นตัวเลือกที่มีให้เลือก<br><sup>3</sup> ห้ามใช้งานโดยไม่มีอุปกรณ์นิรภัยนิรภัย!<br><sup>4</sup> ในส่วนแทรกที่ผ่านการวัลคาไนซ์ (จาก DN250)<br><sup>5</sup> จาก DN 350 |                                     |              |                         |                |

รุ่น TS พร้อมเพลาทะลุ



| ตำแหน่ง | ชื่อ                             | ชิ้นส่วน | กลุ่มวัสดุ <sup>1</sup>                              | หมายเลขวัสดุ                                  |
|---------|----------------------------------|----------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1       | โอริง                            | 2        | NBR                                                  |                                               |
|         |                                  |          | FKM                                                  |                                               |
| 2       | เพลาลูก TS                       | 1        | สแตนเลส                                              | 1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404, 1.4462, 1.4410 |
| 3       | ลิ้นวาล์ว TS <sup>2</sup>        | 1        | สแตนเลส                                              | 1.4408                                        |
|         |                                  |          | อลูมิเนียมบรอนซ์                                     | 2.0975                                        |
|         |                                  |          | Hastelloy                                            | 2.4686                                        |
|         |                                  |          | เหล็กหล่อ                                            | 5.3106                                        |
|         |                                  |          | การเคลือบ: ECTFE, PA11, EPDM, NBR, SBR, FKM, EBRODUR |                                               |
| 4       | ปลอกกรัด                         | 1        | สแตนเลส                                              |                                               |
| 5       | ตัวป้องกันการกระบิด <sup>3</sup> | 1        | สแตนเลส                                              |                                               |
| 6       | สลักล็อก                         | 1        | สแตนเลส                                              |                                               |
| 7       | แหวนปิดผนึก                      | 1        | ทองแดง                                               |                                               |

| ตำแหน่ง | ชื่อ                                | ชั้นส่วน | กลุ่มวัสดุ <sup>1</sup> | หมายเลขวัสดุ   |
|---------|-------------------------------------|----------|-------------------------|----------------|
| 8       | บุชลูกปืน                           | 2/3      | ทองเหลือง               |                |
|         |                                     |          | โพลีเอไมด์              |                |
|         |                                     |          | เหล็กไนไตรด์            |                |
|         |                                     |          | อลูมิเนียมบรอนซ์        |                |
| 9       | เคสพร้อมปลอกหุ้มแบบวัลคาไนซ์        | 1        | โลหะผสมอลูมิเนียม       | 3.2163, 3.2161 |
|         |                                     |          | เหล็กหล่อ               | 5.3106         |
|         |                                     |          | เหล็กหล่อ               | 1.0619         |
|         |                                     |          | สแตนเลส                 | 1.4408         |
| 10      | โอริง <sup>5</sup>                  | 1        | NBR                     |                |
|         |                                     |          | FKM                     |                |
| 11      | ตัวป้องกันการระเบิด <sup>3, 5</sup> | 1        | ทองเหลือง               | 2.0401         |
| 12      | ฝาปิดท้าย <sup>5</sup>              | 1        | เหล็กหล่อ               |                |
|         |                                     |          | สแตนเลส                 |                |
|         |                                     |          | โลหะผสมอลูมิเนียม       |                |
| 13      | สกรู <sup>5</sup>                   | 4        | เหล็ก                   |                |
|         |                                     |          | สแตนเลส                 |                |

<sup>1</sup> วัสดุเป็นมาตรฐานการออกแบบ วัสดุและการบำบัดพื้นผิวอื่นๆ มีจำหน่ายตามคำขอ

<sup>2</sup> การบำบัดพื้นผิวเพิ่มเติม เช่น การชุบด้วยไฟฟ้าและการขัดเงาแบบกระจกเป็นตัวเลือกที่มีให้เลือก

<sup>3</sup> ห้ามใช้งานโดยไม่มีอุปกรณ์นิรภัยนิรภัย!

<sup>4</sup> ในส่วนแทรกที่ผ่านการวัลคาไนซ์ (จาก DN250)

<sup>5</sup> จาก DN 350

## แรงบิด

### คำแนะนำ



ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าแรงบิดแตกหักที่กำหนดสำหรับของเหลว/สารหล่อลื่นจากตำแหน่งปิดของแผ่นวาล์ว ควรพิจารณาสิ่งเหล่านี้เป็นแนวทาง เนื่องจากแรงบิดจริงขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น แรงดันการทำงาน ตัวกลาง สภาพการทำงาน ฯลฯ ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการออกแบบการทำงานก็มีความจำเป็นเช่นกัน

อาจมีลิ้นวาล์วในรุ่นพิเศษ

|     |     | แรงบิด (Md) / ระดับแรงดัน<br>[Nm] |        |         |         |
|-----|-----|-----------------------------------|--------|---------|---------|
| DN  | NPS | 3 บาร์                            | 6 บาร์ | 10 บาร์ | 16 บาร์ |
| 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    |

ค่าเผ่งสำหรับสื่ออื่นๆ

- สารตัวกลางแบบผง (ไม่หล่อลื่น)  $Md \times 1.3$  + ปัจจัยด้านความปลอดภัย
- ก๊าซแห้ง/ของเหลวที่มีความหนืดสูง  $Md \times 1.2$  + ปัจจัยด้านความปลอดภัย

ค่า  $K_v$

คำแนะนำ



ค่า  $K_v$  [m³/h] แสดงถึงอัตราการไหลของน้ำที่อุณหภูมิ 5 °C ถึง 30 °C และความดัน  $\Delta$  1 บาร์ ความเร็วการไหลสูงสุดที่อนุญาต  $V_{max}$  คือ 4.5 m/s สำหรับของเหลว และ 70 m/s สำหรับก๊าซ แผ่นปรับทิศทางลมจะอยู่ในช่วงการควบคุมที่เหมาะสมที่สุดภายในมุมเปิด 30° ถึง 70° ในช่วงมุมระหว่าง 20° ถึง 30° และระหว่าง 70° ถึง 90° เส้นโค้งจะแบนราบ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงมุมเปิดจึงมีผลเพียงเล็กน้อยต่อการควบคุมการไหล หลีกเลี่ยงการเกิดโพรงอากาศ

|                       |     | มุมเปิด $\alpha^\circ$ |      |      |      |       |       |       |       |
|-----------------------|-----|------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| ข้อมูลเป็นหน่วย m³/h. |     |                        |      |      |      |       |       |       |       |

#### คุณสมบัติทางเทคนิค

| ชื่อ                                                                                                                                                                                  | คำอธิบาย                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| เส้นผ่านศูนย์กลางที่กำหนด                                                                                                                                                             | DN 50 - DN 600             |
| รูปแบบโครงสร้างตัวเรือน                                                                                                                                                               | หน้าแปลน (1 ชั้น)          |
| ช่วงอุณหภูมิ <sup>1</sup>                                                                                                                                                             | -10 °C ถึง +120 °C         |
| แรงดันสูงสุดที่อนุญาต (PS) <sup>2</sup>                                                                                                                                               | 16 บาร์                    |
| ใช้ในสุญญากาศ                                                                                                                                                                         | ลงไปถึง 0.001 บาร์สัมบูรณ์ |
| <p>หมายเหตุ</p> <p><sup>1</sup> ขึ้นอยู่กับแรงดัน สารตัวกลาง และการเลือกใช้วัสดุ</p> <p><sup>2</sup> ที่แรงดันสูงสุด จะมีการจ่ายเพลตต่อเนื่อง (รุ่น TS) ตั้งแต่ขนาด DN 200 ขึ้นไป</p> |                            |

#### มาตรฐาน

| ชื่อ                                              | คำอธิบาย                                   |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| มาตรฐานการใช้งาน                                  | DIN EN 593:2018-01                         |
| ฉลากระบุ                                          | DIN EN 19:2024-03                          |
| หน้าแปลนหัว                                       | DIN EN ISO 5211:2024-10                    |
| ความยาวโครงสร้าง                                  | DIN EN 558:2022-09 แฉกที่ 20               |
|                                                   | ISO 5752:2021-06 แฉกที่ 20                 |
|                                                   | API STD 609:2021-04 ตารางที่ 1             |
| จุดเชื่อมต่อหน้าแปลน <sup>1</sup>                 | DIN EN 1092-1:2018-12 (แบบ A/B) PN 6/10/16 |
|                                                   | ASME B16.3:2021 ประเภท 150 (RF, FF)        |
|                                                   | AS 4087:2011 CL 16                         |
|                                                   | AS 2129:2000 T/E                           |
|                                                   |                                            |
| การทดสอบการรั่วไหล <sup>1</sup>                   | DIN EN 12266-1:2012-06 (อัตราการรั่วไหล A) |
|                                                   | ISO 5208:2015-06, หมวด AA                  |
| <p>หมายเหตุ</p> <p><sup>1</sup> อื่นๆ ตามคำขอ</p> |                                            |

#### ใบรับรองและการอนุมัติ

| ชื่อ                                                                                                                                                                                       | คำอธิบาย                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| อุปกรณ์รับแรงดัน                                                                                                                                                                           | คำสั่ง 2014/68/CE; TSG D7002-2006 |
| การป้องกันระเบิดออก                                                                                                                                                                        | ATEX (คำสั่ง 2014/34/CE); IECEX   |
| <p>ประกาศ</p> <p>มีใบรับรองและการอนุมัติเพิ่มเติมตามคำขอ ใช้ได้เฉพาะกับขนาดที่กำหนดและการผสมวัสดุบางประเภทเท่านั้น (ไม่รวมถึง Pressure Equipment Directive และ Safety Integrity Level)</p> |                                   |