

## Kryo-Sicherheitsventil TYP SV14



### Beschreibung:

Kryo-Sicherheitsventile dienen zur Absicherung bzw. zur Verhinderung eines Überdrucks in einem Behälter bzw. geschlossenem System. Sie sind geeignet für tiefkalte Temperaturen.

### Produktmerkmale:

- geeignet für **tiefkalt verflüssigte Gase** wie: LIN, LOX, LAr, CO<sub>2</sub>, LNG.
- Optional mit Anlüfthebel
- TÜV-bauteilgeprüft Kennbuchstabe D/G, F
- EG Baumusterprüfung Letter S/G, L
- Bauteilprüfzeichen 2091
- **Grundsätzlich öl- & fettfrei**
- Sicherheitsventile werden fest eingestellt und plombiert

### Anschluss:

1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2"

### Temperatur:

-200°C bis +200°C – je nach Ausführung

### Druck:

0,2 bar – 70,0 bar – je nach Ausführung

### Werkstoffe:

#### Bauteil

Gehäuse (Eintritt / Austritt)

Edelstahl 1.4404 / 1.4408

Innenteile

Edelstahl 1.4404

Feder

Edelstahl 1.4310

Dichtung

PTFE

### Anlüftung/Ausführung:

Ohne Anlüftung -> gasdichte Ausführung der Federhaube (Sauerstoff Anwendung auf Anfrage)

Mit Anlüftung -> nicht gasdichte Ausführung (Nicht für Sauerstoff geeignet)

### Anforderungen:

AD 2000 Merkblatt A2

DIN ISO 4126-1

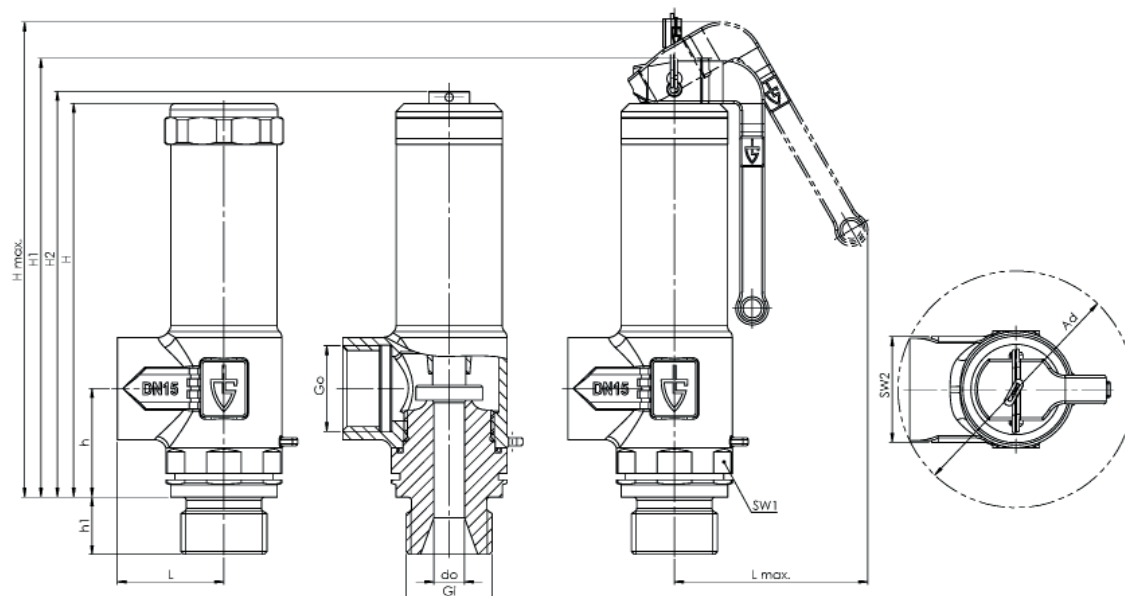
DGR 2014/68/EU

DIN EN 13648-1

### Verwendung:

- Kryo- Anlagenbau
- Bodenvereisungsanlagen
- Trockeneisstrahlanlagen
- Flüssigstickstoffdosierung
- Gase zur Verwendung in Anlagen für medizinische Anwendungen
- Anlagen mit kryogenen Gasen, die in Kontakt mit Lebensmittel kommen

## Abmessungen:



| Nennweite       | 8                | 8    | 10               | 10   | 15               | 15   | 20               | 20 | 25               | 25     | 32               | 32     |
|-----------------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|----|------------------|--------|------------------|--------|
| Eintritt Gi*    | 1/4"             | 3/8" | 3/8"             | 1/2" | 1/2"             | 3/4" | 3/4"             | 1" | 1"               | 1 1/4" | 1 1/4"           | 1 1/2" |
| Austritt Go*    | 3/8"             | 3/8" | 1/2"             | 1/2" | 3/4"             | 3/4" | 1"               | 1" | 1 1/2"           | 1 1/2" | 2"               | 2"     |
| h1              | 12               |      | 12               | 14   | 14               | 16   | 16               | 18 | 18               | 22     | 20               | 20     |
| h               | 22               |      | 26               |      | 31               |      | 39               |    | 56               |        | 66               |        |
| L               | 21               |      | 26               |      | 31               |      | 38               |    | 53               |        | 66               |        |
| Lmax            | 43               |      | 47               |      | 66               |      | 86               |    | 85               |        | 122              |        |
| H               | 82               |      | 96               |      | 130              |      | 173              |    | -                |        | -                |        |
| H1              | 91               |      | 107              |      | 144              |      | 185              |    | 215              |        | 276              |        |
| H2              | 85               |      | 99               |      | 134              |      | 172              |    | 203              |        | 264              |        |
| Hmax            | 99               |      | 116              |      | 156              |      | 201              |    | 230              |        | 300              |        |
| SW1             | 22               |      | 27               |      | 34               |      | 41               |    | 50               |        | 55               |        |
| SW2             | 22               |      | 26               |      | 32               |      | 39               |    | 56               |        | 70               |        |
| Ad              | 47               |      | 58               |      | 69               |      | 85               |    | 120              |        | 150              |        |
| Do              | 6,0              |      | 7,5              |      | 10,5             |      | 13,0             |    | 18,0             |        | 23,0             |        |
| Einstellbereich | 0,2 bar – 70 bar |      | 0,2 bar – 70 bar |      | 0,2 bar – 70 bar |      | 0,2 bar – 70 bar |    | 0,2 bar – 50 bar |        | 0,2 bar – 50 bar |        |
| Gewicht kg      | 0,2              |      | 0,4              |      | 0,7              |      | 1,3              |    | 2,8              |        | 6,4              |        |

\*Gewinde / Anschluss nach DIN EN ISO 228 BSP-P

## Einbau und Montage:

Feder-Sicherheitsventile sind mit senkrecht nach oben stehender oder waagerechter Federhaube unter Berücksichtigung der Strömungsrichtung einzubauen. Um eine einwandfreie Funktion der Sicherheitsventile zu gewährleisten, müssen diese so montiert werden, dass keine unzulässigen statischen, dynamischen oder thermischen Beanspruchungen auf das Sicherheitsventil wirken können. Wenn im Ansprechfalle durch das Gehäuse Medium austritt und dadurch direkt oder indirekt Gefahren für Personen oder die Umgebung entstehen können, so müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.

## Zuleitung

Zuleitungsstutzen für Sicherheitsventile sollen so kurz wie möglich sein und sind so zu gestalten, dass bei voller Ventilleistung keine höheren Druckverluste als max. 3% vom Ansprechdruck auftreten können.

## Kondensatableitung

Die Leitungen oder die Ventile selbst (bei Flanschausführung) müssen bei möglichem Kondensatabfall an ihrem tiefsten Punkt mit einer ständig wirkenden Einrichtung zu Kondensatabführung versehen sein. Für gefahrenlose Abführung des Kondensats oder austretenden Mediums ist zu sorgen. Die Gehäuse, Leitungen und Schalldämpfer sind gegen Einfrieren zu sichern.

## Abblaseleitung / Gegendruck

Die Abblaseleitung der Sicherheitsventile sind so auszuführen, dass beim Abblasen der erforderliche Massestrom drucklos abgeführt werden kann.

## Betriebsweise:

Der Arbeitsdruck der Anlage soll mindestens 5% unter dem Schließdruck des Sicherheitsventils liegen. Dadurch wird erreicht, dass das Sicherheitsventil nach dem Abblasen wieder einwandfrei schließen kann. Bei kleineren Undichtheiten, die durch Verunreinigungen zwischen den Dichtflächen hervorgerufen werden können, kann das Ventil zur Reinigung durch Anlüftung zum Abblasen gebracht werden. Kann dadurch die Undichtheit nicht beseitigt werden, liegt wahrscheinlich eine Beschädigung der Dichtfläche vor, die nur in unserem Werk oder durch autorisierte Fachleute repariert werden kann.

Die Anlüftung erfolgt ausführungsspezifisch entweder über eine Rändelmutter oberhalb der Federhaube (Abb. a) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (anschließend ist die Rändelmutter wieder bis zum Anschlag zurück zu drehen) oder durch Betätigen des Anlüfthebels am Oberteil des Ventils (Abb. b). Der Anlüfthebel ist bei Auslieferung mit einem Band arretiert, welches für die Betätigung der Anlüftung entfernt werden muss.

## Anlüftung zur Wartung:

Bei Sicherheitsventilen mit Anlüftvorrichtung ist zu empfehlen und anlagen- spezifisch auch Vorschrift, das Sicherheitsventil von Zeit zu Zeit durch Anlüften zum Abblasen zu bringen, um sich von der Funktion des Sicherheitsventils zu überzeugen. Sie lassen sich daher spätestens ab einem Betriebsdruck von 85% des Ansprechdruckes zum Öffnen bringen. Die Anlüftung sollte nicht im drucklosen Zustand erfolgen. Eine Prüfung auf Gängigkeit der Sicherheitsventile hat nach TRD 601 bei Dampferzeugern mindestens in Abständen von 4 Wochen zu erfolgen. Sicherheitsventile stellen die letzte Sicherheit für den Behälter bzw. das System dar. Sie sollen in der Lage sein, einen unzulässigen Überdruck auch dann zu verhindern, wenn alle anderen vorgeschalteten Regel-, Steuer- und Überwachungsgeräte versagen. Um diese Funktionseigenschaften sicherzustellen, bedürfen Sicherheitsventile einer regelmäßigen und wiederkehrenden Wartung. Die Wartungsintervalle sind entsprechend den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen.

**Leistungstabelle: Abblaseleistung bei 10% Drucküberschreitung**Medium: 1 = Luft Nm<sup>3</sup>/h2 = Wasser m<sup>3</sup>/h

| DN                          | 8      |     | 10     |      | 15     |      | 20     |      | 25     |      | 32      |      |
|-----------------------------|--------|-----|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|---------|------|
| Einstell<br>druck<br>in bar | 1      | 2   | 1      | 2    | 1      | 2    | 1      | 2    | 1      | 2    | 1       | 2    |
| 0,2                         | 11,1   | 0,4 | 17,3   | 0,6  | 33,9   | 1,2  | 51,9   | 1,9  | 99,5   | 3,6  | 162,5   | 5,9  |
| 0,5                         | 17,4   | 0,6 | 27,2   | 0,9  | 53,3   | 1,8  | 81,7   | 2,7  | 156,7  | 5,2  | 255,8   | 8,4  |
| 1,0                         | 25,8   | 0,8 | 40,3   | 1,2  | 79,0   | 2,4  | 121,1  | 3,7  | 232,2  | 7,0  | 379,2   | 11,5 |
| 1,5                         | 34,5   | 1,0 | 54,0   | 1,5  | 105,8  | 2,9  | 162,1  | 4,5  | 310,8  | 8,6  | 507,5   | 14,1 |
| 2,0                         | 43,2   | 1,1 | 67,5   | 1,7  | 132,2  | 3,4  | 202,7  | 5,2  | 388,6  | 10,0 | 634,4   | 16,3 |
| 2,5                         | 51,7   | 1,2 | 80,8   | 1,9  | 158,4  | 3,8  | 242,7  | 5,8  | 465,4  | 11,2 | 759,8   | 18,2 |
| 3,0                         | 60,1   | 1,4 | 93,9   | 2,1  | 184,1  | 4,2  | 282,1  | 6,4  | 540,9  | 12,2 | 883,2   | 20,0 |
| 3,5                         | 68,1   | 1,5 | 106,5  | 2,3  | 208,7  | 4,5  | 319,9  | 6,9  | 613,3  | 13,2 | 1001,4  | 21,6 |
| 4,0                         | 76,0   | 1,6 | 118,8  | 2,5  | 232,8  | 4,8  | 356,8  | 7,4  | 684,1  | 14,1 | 1116,9  | 23,1 |
| 4,5                         | 83,8   | 1,7 | 130,9  | 2,6  | 256,5  | 5,1  | 393,2  | 7,8  | 753,8  | 15,0 | 1230,7  | 24,5 |
| 5,0                         | 91,5   | 1,8 | 143,0  | 2,7  | 280,2  | 5,4  | 429,5  | 8,2  | 823,4  | 15,8 | 1344,4  | 25,8 |
| 5,5                         | 99,2   | 1,8 | 155,1  | 2,9  | 303,9  | 5,6  | 465,8  | 8,6  | 893,1  | 16,6 | 1458,2  | 27,0 |
| 6,0                         | 107,0  | 1,9 | 167,1  | 3,0  | 327,6  | 5,9  | 502,2  | 9,0  | 962,8  | 17,3 | 1571,9  | 28,3 |
| 6,5                         | 114,7  | 2,0 | 179,2  | 3,1  | 351,3  | 6,1  | 538,5  | 9,4  | 1032,5 | 18,0 | 1685,7  | 29,4 |
| 7,0                         | 122,5  | 2,1 | 191,3  | 3,2  | 375,0  | 6,4  | 574,9  | 9,8  | 1102,1 | 18,7 | 1799,5  | 30,5 |
| 7,5                         | 130,2  | 2,2 | 203,4  | 3,4  | 398,7  | 6,6  | 611,2  | 10,1 | 1171,8 | 19,4 | 1913,2  | 32,6 |
| 8,0                         | 137,9  | 2,2 | 215,5  | 3,5  | 422,4  | 6,8  | 647,6  | 10,4 | 1241,5 | 20,0 | 2027,0  | 32,6 |
| 8,5                         | 145,7  | 2,3 | 227,6  | 3,6  | 446,2  | 7,0  | 683,9  | 10,7 | 1311,2 | 20,6 | 2140,7  | 33,6 |
| 9,0                         | 153,4  | 2,4 | 239,7  | 3,7  | 469,9  | 7,2  | 720,2  | 11,1 | 1380,8 | 21,2 | 2254,5  | 34,6 |
| 9,5                         | 161,2  | 2,4 | 251,8  | 3,8  | 493,6  | 7,4  | 756,6  | 11,4 | 1450,5 | 21,8 | 2368,3  | 35,6 |
| 10,0                        | 168,9  | 2,5 | 263,9  | 3,9  | 517,3  | 7,6  | 792,9  | 11,7 | 1520,2 | 22,4 | 2482,0  | 36,5 |
| 11,0                        | 184,4  | 2,6 | 288,1  | 4,1  | 564,7  | 8,0  | 865,6  | 12,2 | 1659,5 | 23,4 | 2709,5  | 38,3 |
| 12,0                        | 199,9  | 2,7 | 312,2  | 4,3  | 612,1  | 8,3  | 938,3  | 12,8 | 1798,9 | 24,5 | 2937,1  | 40,0 |
| 13,0                        | 215,4  | 2,8 | 336,5  | 4,4  | 659,5  | 8,7  | 1011,0 | 13,3 | 1938,2 | 25,5 | 3164,6  | 41,6 |
| 14,0                        | 230,8  | 2,9 | 360,7  | 4,6  | 707,0  | 9,0  | 1083,7 | 13,8 | 2077,6 | 26,4 | 3392,1  | 43,2 |
| 15,0                        | 246,3  | 3,0 | 384,9  | 4,8  | 754,4  | 9,3  | 1156,4 | 14,3 | 2216,9 | 27,4 | 3619,6  | 44,7 |
| 16,0                        | 261,8  | 3,1 | 409,1  | 4,9  | 801,8  | 9,6  | 1229,0 | 14,7 | 2356,3 | 28,3 | 3847,1  | 46,2 |
| 17,0                        | 277,3  | 3,2 | 433,3  | 5,1  | 849,2  | 9,9  | 1301,7 | 15,2 | 2495,6 | 29,1 | 4074,6  | 47,6 |
| 18,0                        | 292,8  | 3,3 | 457,5  | 5,2  | 896,6  | 10,2 | 1374,4 | 15,6 | 2635,0 | 30,0 | 4302,2  | 49,0 |
| 19,0                        | 308,3  | 3,4 | 481,7  | 5,4  | 944,0  | 10,5 | 1447,1 | 16,1 | 2774,3 | 30,8 | 4529,7  | 50,3 |
| 20,0                        | 323,7  | 3,5 | 505,8  | 5,5  | 991,5  | 10,8 | 1519,8 | 16,5 | 2913,7 | 31,6 | 4757,2  | 51,6 |
| 21,0                        | 339,2  | 3,6 | 530,0  | 5,6  | 1038,9 | 11,0 | 1592,5 | 16,9 | 3053,0 | 32,4 | 4984,7  | 52,9 |
| 22,0                        | 354,7  | 3,7 | 554,2  | 5,8  | 1086,3 | 11,3 | 1665,2 | 17,3 | 3192,4 | 33,2 | 5212,2  | 54,1 |
| 23,0                        | 370,2  | 3,8 | 578,4  | 5,9  | 1133,7 | 11,5 | 1737,8 | 17,7 | 3331,7 | 33,9 | 5439,8  | 55,4 |
| 24,0                        | 385,7  | 3,8 | 602,6  | 6,0  | 1181,1 | 11,8 | 1810,5 | 18,1 | 3471,1 | 34,6 | 5667,3  | 56,6 |
| 25,0                        | 401,2  | 3,9 | 626,8  | 6,1  | 1228,5 | 12,0 | 1883,2 | 18,4 | 3610,4 | 35,4 | 5894,8  | 57,7 |
| 26,0                        | 416,6  | 4,0 | 651,0  | 6,3  | 1276,0 | 12,3 | 1955,9 | 18,8 | 3749,8 | 36,1 | 6122,3  | 58,9 |
| 27,0                        | 432,1  | 4,1 | 675,2  | 6,4  | 1323,4 | 12,5 | 2028,6 | 19,2 | 3889,1 | 36,7 | 6349,8  | 60,0 |
| 28,0                        | 447,6  | 4,2 | 699,4  | 6,5  | 1370,8 | 12,7 | 2101,3 | 19,5 | 4028,5 | 37,4 | 6577,3  | 61,1 |
| 29,0                        | 463,1  | 4,2 | 723,6  | 6,6  | 1418,2 | 13,0 | 2174,0 | 19,9 | 4167,8 | 38,1 | 6804,9  | 62,2 |
| 30,0                        | 478,6  | 4,3 | 747,8  | 6,7  | 1465,6 | 13,2 | 2246,6 | 20,2 | 4307,2 | 38,7 | 7032,4  | 63,2 |
| 32,0                        | 509,5  | 4,4 | 796,2  | 6,9  | 1560,5 | 13,6 | 2392,0 | 20,9 | 4585,9 | 40,0 | 7487,4  | 65,3 |
| 34,0                        | 540,5  | 4,6 | 844,5  | 7,2  | 1655,3 | 14,0 | 2537,4 | 21,5 | 4864,6 | 41,2 | 7942,4  | 67,3 |
| 36,0                        | 571,5  | 4,7 | 892,9  | 7,4  | 1750,1 | 14,4 | 2682,8 | 22,1 | 5143,3 | 42,4 | 8397,5  | 69,3 |
| 38,0                        | 602,4  | 4,8 | 941,3  | 7,6  | 1845,0 | 14,8 | 2828,1 | 22,7 | 5422,0 | 43,6 | 8852,5  | 71,2 |
| 40,0                        | 633,4  | 5,0 | 989,7  | 7,8  | 1939,8 | 15,2 | 2973,5 | 23,3 | 5700,7 | 44,7 | 9307,6  | 73,0 |
| 42,0                        | 664,4  | 5,1 | 1038,1 | 8,0  | 2034,6 | 15,6 | 3118,9 | 23,9 | 5979,4 | 45,8 | 9762,6  | 74,8 |
| 44,0                        | 695,3  | 5,2 | 1086,5 | 8,1  | 2129,5 | 16,0 | 3264,2 | 24,5 | 6258,1 | 46,9 | 10217,6 | 76,6 |
| 46,0                        | 726,3  | 5,3 | 1134,9 | 8,3  | 2224,3 | 16,3 | 3409,6 | 25,0 | 6536,8 | 48,0 | 10672,7 | 78,3 |
| 48,0                        | 757,3  | 5,4 | 1183,2 | 8,5  | 2319,1 | 16,7 | 3555,0 | 25,6 | 6815,5 | 49,0 | 11127,7 | 80,0 |
| 50,0                        | 788,2  | 5,6 | 1231,6 | 8,7  | 2414,0 | 17,0 | 3700,3 | 26,1 | 7094,2 | 50,0 | 11582,7 | 81,6 |
| 52,0                        | 819,2  | 5,7 | 1280,0 | 8,9  | 2508,8 | 17,4 | 3845,7 | 26,6 |        |      |         |      |
| 54,0                        | 850,2  | 5,8 | 1328,4 | 9,0  | 2603,7 | 17,7 | 3991,1 | 27,1 |        |      |         |      |
| 56,0                        | 881,1  | 5,9 | 1376,8 | 9,2  | 2698,5 | 18,0 | 4136,5 | 27,6 |        |      |         |      |
| 58,0                        | 912,1  | 6,0 | 1425,2 | 9,3  | 2793,3 | 18,3 | 4281,8 | 28,1 |        |      |         |      |
| 60,0                        | 943,1  | 6,1 | 1473,6 | 9,5  | 2888,2 | 18,6 | 4427,2 | 28,6 |        |      |         |      |
| 62,0                        | 974,0  | 6,2 | 1521,9 | 9,7  | 2983,0 | 18,9 | 4572,6 | 29,0 |        |      |         |      |
| 64,0                        | 1005,0 | 6,3 | 1570,3 | 9,8  | 3077,8 | 19,2 | 4717,9 | 29,5 |        |      |         |      |
| 66,0                        | 1036,0 | 6,4 | 1618,7 | 10,0 | 3172,7 | 19,5 | 4863,3 | 30,0 |        |      |         |      |
| 68,0                        | 1066,9 | 6,5 | 1667,1 | 10,1 | 3267,5 | 19,8 | 5008,7 | 30,4 |        |      |         |      |
| 70,0                        | 1097,9 | 6,6 | 1715,5 | 10,3 | 3362,3 | 20,1 | 5154,1 | 30,9 |        |      |         |      |

## Aufbau Artikelnummer:

| Ausführung | Anlüftung                                               | Anschluss         | Dichtung  | Größe (Eingang x Ausgang)                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|---------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SV14       | 0 – ohne (gasdicht)<br>1 – Anlüfthebel (nicht gasdicht) | 0 – Aussengewinde | 03 – PTFE | 01 – 1/4" x 3/8"<br>02 – 3/8" x 1/2"<br>02.1 – 3/8" x 3/8"<br>03 – 1/2" x 3/4"<br>03.1 – 1/2" x 1/2"<br>04 – 3/4" x 1"<br>04.1 – 3/4" x 3/4"<br>05 – 1" x 1 1/2"<br>05.1 – 1" x 1"<br>06 – 1 1/4" x 1 1/2"<br>06.1 – 1 1/4" x 2"<br>07 – 1 1/2" x 2" |

## Beispiel Nr. SV14100302:

**SV14** | **1** | **0** | **03** | **02**

Artikel Nr. SV14100302

Kryo-Sicherheitsventil aus Edelstahl

Innenteile Edelstahl

Anlüftung: Hebel

Anschluss: Aussengewinde

Dichtung: PTFE

Größe: Eingang: 3/8" x Ausgang: 1/2"

Abbildung ähnlich, technische und maßliche Änderung vorbehalten.