

Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2040

Anwendung

Für kryogene Gase und Flüssigkeiten sowie flüssige, gasförmige und dampfförmige Medien · Sollwertbereiche von -45 °C bis $+10\text{ °C}$ · Temperaturbereich -60 °C bis $+60\text{ °C}$ · Betriebsdruck max. **40 bar** · öl- und fettfrei

TÜV-bauteilgeprüft

Technische Gase wie z. B. Argon, Stickstoff und Sauerstoff werden in wärmeisolierten Standtanks tiefkalt, verflüssigt unter einem konstanten Druck gelagert. Rohrleitungen führen zum Verbraucher.

Aufgrund der Druckbehälterverordnung muss sicher verhindert werden, dass tiefkaltes, flüssiges Medium in eine Verbraucheranlage gelangt, die nicht für diese tiefe Temperaturen ausgelegt ist. Zur Absicherung werden deshalb die Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2040 eingesetzt.

Die Sicherheitstemperaturwächter schließen bei Unterschreiten des eingestellten Temperatur-Sollwertes und verhindern somit das Eindringen von Flüssigkeit in die nachgeschalteten Verbraucheranlage.

Charakteristische Merkmale

- Regler ohne Hilfsenergie mit integriertem Temperatursensor
- Bequeme SollwertEinstellung
- Öl- und fettfrei, geeignet für Sauerstoff
- Robuste, kompakte Ausführung mit geringen Einbaumaßen

Die STW Typ 2040 weisen eine erhöhte Sicherheit auf. Bei einem Defekt des Fühlersystems schließen die Regler selbsttätig. Der Einsatz der STW Typ 2040 ist nicht nur auf die Tieftemperaturtechnik begrenzt. Aufgrund der Konzeption können die Geräte auch für Gase und Flüssigkeiten unter anderen Betriebsbedingungen eingesetzt werden.

Ausführungen

Die Sicherheitstemperaturwächter Typ 2040 bestehen aus dem Gehäuse, einem integrierten Temperatursensor, einem Sollwertsteller und dem Anschlusskörper mit den beidseitigen Kugelkonus-Anschlüssen für Ein- und Ausgang mit G 1¼ A Gewinde.

Als Anschlusssteile werden Lötnippel und Anschweißenden incl. Verschraubungen angeboten (vgl. Zubehör).

Sonderausführung

Mit Sollwertanzeige · mit Flachdichtungsanschlüssen



Bild 1 · Sicherheitstemperaturwächter Typ 2040

Wirkungsweise

Die Sicherheitstempurwächter (STW) Typ 2040 arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung.

Der Druck des temperaturempfindlichen Füllmediums im integrierten Temperatursensor (6) wirkt der ventilschließenden Federkraft (4) entgegen. Im Normalzustand ist das Ventil geöffnet. Gelangt zu kaltes Medium – unterhalb der eingestellten Sollwerttemperatur – an den integrierten Sensor (6), fällt der Druck im Sensorsystem ab und der Rohrkegel (5) schließt durch die Federkraft (4). Das Ventil öffnet erst wieder, wenn die Temperatur über den eingestellten Sollwert steigt.

Bei einem Defekt des Fühlersystems schließt das Ventil (Sicherheitsstellung).

Bei der Ausführung mit Sollwertanzeige gibt ein auf der Sollwertstellschraube befindlicher Ring aus rostfreiem Stahl eine Anzeige für jeweils 10 °C Sprünge an, die eine Sollwertstellung nachvollziehbar machen.

Einbau

- Die Einbaulage ist beliebig
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse

Zubehör

Anschlusssteile: Lötnippel/Anschweißenden jeweils mit Kugelbuchse oder mit Flachdichtring.

Anschluss	Anschlusssteile	Bestell-Nr.
konisch dichtend	Lötnippel Rotguss, DN25	1400-6840
	Lötnippel Messing, DN 15	1400-9182
	Anschweißenden (rostfreier Stahl), DN25	1400-9129
	Anschweißenden (rostfreier Stahl), DN 15	1400-9183
flach dichtend	Lötnippel Messing, DN25	1400-9131
	Lötnippel Messing, DN 15	1400-9130
	Anschweißenden (rostfreier Stahl) , DN 25	1400-9181
	Anschweißenden (rostfreier Stahl), DN 15	1400-9180

Bauteilprüfung

Die STW Typ 2040 sind bauteilgeprüft. Das Prüfkenzeichen erhalten Sie auf Anfrage.

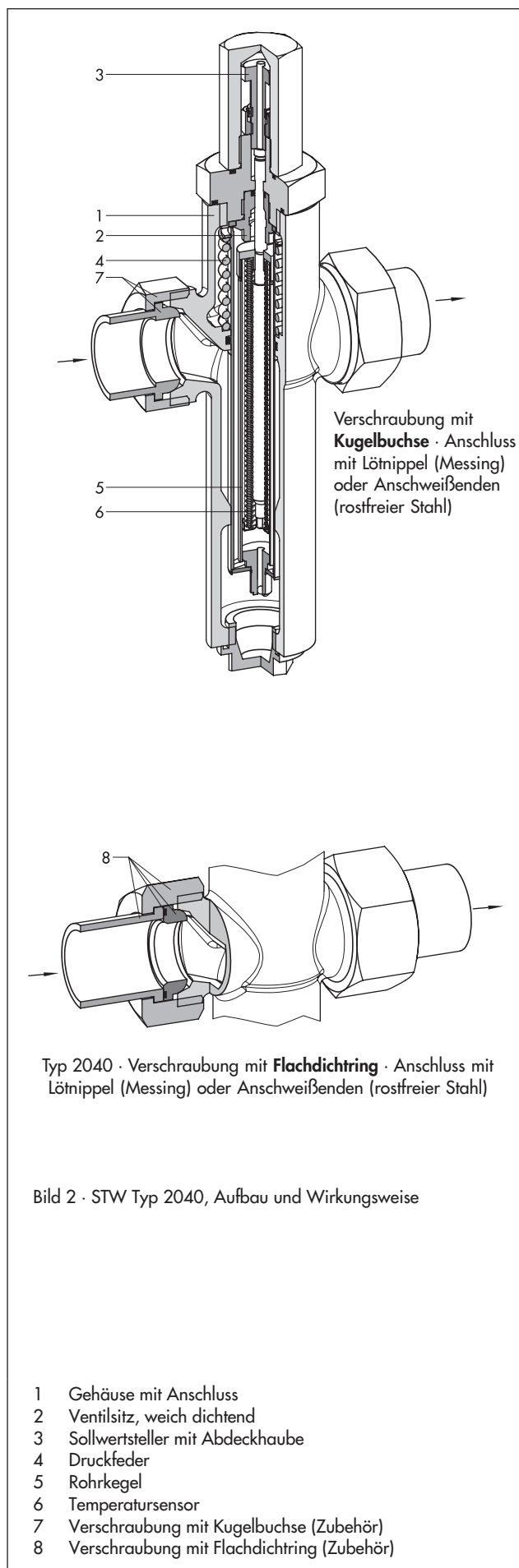


Bild 2 · STW Typ 2040, Aufbau und Wirkungsweise

- 1 Gehäuse mit Anschluss
- 2 Ventilsitz, weich dichtend
- 3 Sollwertsteller mit Abdeckhaube
- 4 Druckfeder
- 5 Rohrkegel
- 6 Temperatursensor
- 7 Verschraubung mit Kugelbuchse (Zubehör)
- 8 Verschraubung mit Flachdichtring (Zubehör)

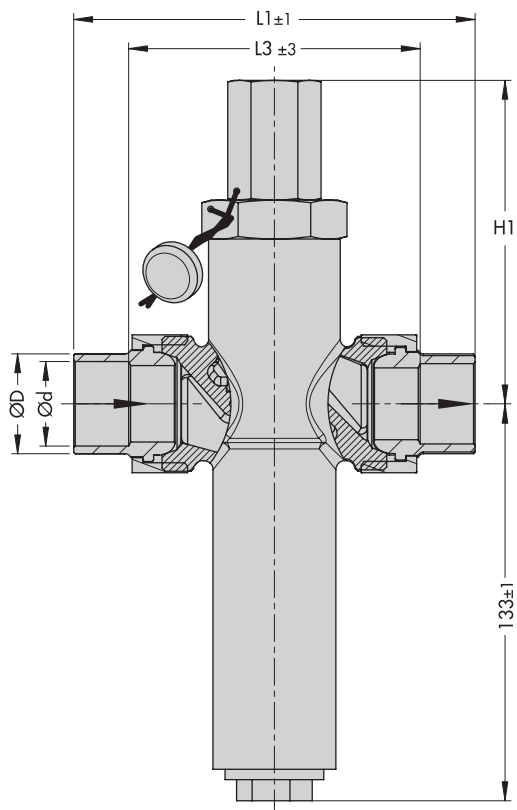
Tabelle 1 · Technische Daten · Alle Drücke in bar (Überdruck)

STW Typ 2040	
Gehäuseanschluss	G 1¼ (Anschlusssteile siehe Bild 3)
K _{VS} -Wert	5
Sollwertbereiche	-30 °C bis +10 °C -45 °C bis -10 °C
Max. zul. Betriebsdruck	40 bar
Max. zul. Differenzdruck	25 bar
Leckrate	≤ 0,05% vom K _{VS} -Wert bei -10 °C ≤ 0,1% vom K _{VS} -Wert bei -45 °C
Hysterese	2 °C
Genauigkeit	±1 °C
Temperaturbereich	-60 °C bis +60 °C

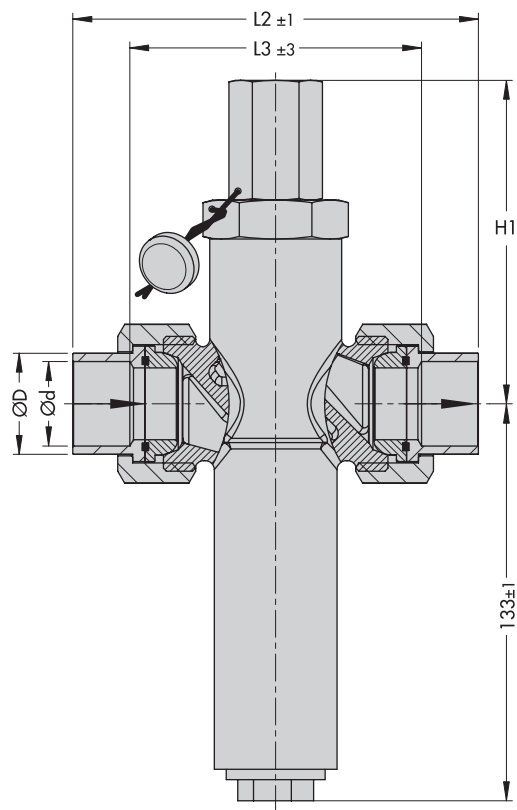
Tabelle 2 · Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN

Gehäuse	CC491K (G-CuSn5ZnPb)
Balg	CW453K (CuSn8F40)
Feder	1.4310
Runddichtring	NBR
Sitz	CW617N (CuZn40Pb2)/NBR
Rohrkegel	1.4571/1.4404

Abmessungen in mm



Anschlusssteile mit Kugelbuchse



Anschlusssteile mit Flachdichtung

Löt nipple (Messing)

Abmessungen in mm	DN 15	DN 25
L3	100	
Ø d	für Rohr-Ø 16	für Rohr-Ø 28

Anschweißenden (rostfreier Stahl)

Abmessungen in mm	DN 15	DN 25
L1	155	
L2	165	
Ø d	16,1	28,5
Ø D	21,3	33,7

Höhe H1

ohne Sollwertanzeige: H1 = 108 ± 1 mm
mit Sollwertanzeige: H1 = 116 ± 1 mm

Gewicht: 1,8 kg (ohne Anschlusssteile)

Bild 3 · Abmessungen

Bestelltext

Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2040

Sollwertbereich ...

Anschluss ...

evtl. Sonderausführung

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T 2090