

T 2043

Sicherheitstemperaturwächter (STW) mit Sicherheitsthermostat Typ 2213

Temperaturregler ohne Hilfsenergie



Anwendung

Sicherheitstemperaturüberwachung der Energiezufuhr von Wärmeerzeugern oder Wärmetauschern durch Schließen des Ventils. Für Grenzschnale von -10 bis 120 °C · mit Ventilen DN 15 bis 150 · PN 16 bis 40 · max. 350 °C

Hinweis

Für Anlagen nach DIN 4747-1 bzw. DIN EN 12828 sind nach DIN EN 14597 geprüfte Geräte lieferbar. Einzelheiten über die Anwendung von Sicherheitstemperaturwächtern in Übersichtsblatt ► T 2040.

Sicherheitstemperaturwächter (STW) mit Ventil und Sicherheitsthermostat Typ 2213 arbeiten ohne Hilfsenergie und weisen die in DIN EN 14597 aufgeführte erweiterte Sicherheit auf. Das Ventil wird nicht nur bei Erreichen des eingestellten Grenzwerts, sondern auch bei Verbindungsrohrbruch und bei Undichtigkeit im Fühlersystem durch einen Federspeicher geschlossen. Wenn die Störung beseitigt und der Temperatur-Grenzwert unterschritten ist, stellt sich der STW selbsttätig zurück.

Ausführung

Sicherheitstemperaturwächter bestehen aus jeweils einem Durchgangsventil Typ 2111 oder Typ 2114 oder einem Dreiwegeventil Typ 2119 und einem Sicherheitsthermostat Typ 2213 · Sicherheitsthermostat Typ 2213 bestehend aus Temperaturfühler (bei Bedarf mit Tauchhülse) mit Grenzwerteinsteller, Verbindungsrohr und Anschlusskörper mit Kraftspeicher.

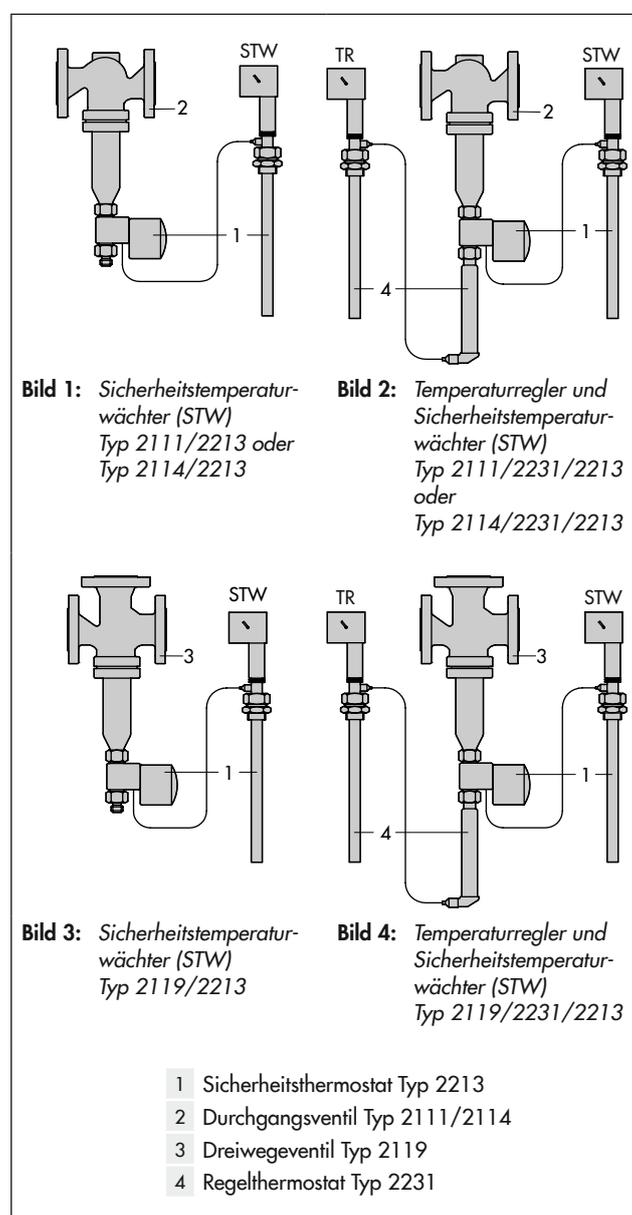
Sicherheitstemperaturwächter (STW) (vgl. Bild 1 und Bild 3)

Typ 2111/2213 · mit Durchgangsventil Typ 2111 für DN 15 bis 50 und Thermostat Typ 2213 · nicht druckentlastet Flanschanschluss

Typ 2114/2213 · mit Durchgangsventil Typ 2114 für DN 15 bis 150 und Thermostat Typ 2213 · druckentlastet · Flanschanschluss

Typ 2119/2213 · mit Dreiwegeventil Typ 2119 für DN 15 bis 150 und Thermostat Typ 2213 · druckentlastet¹⁾ · Flanschanschluss.

¹⁾ DN 15 bis 25 nicht druckentlastet.



Temperaturregler und Sicherheitstemperaturwächter (TR/STW) (Bild 2 und Bild 4) bestehen aus einem der oben genannten Geräte Typ ... /2213 und einem nach DIN EN 14597 geprüften Regelthermostat Typ 2231, beispielsweise:

Typ 2114/2231/2213 · mit Ventil Typ 2114 für DN 15 bis 150 · PN 16 bis 40 · Regelthermostat Typ 2231 und Sicherheitsthermostat Typ 2213

Bei diesen Gerätekombinationen kann auch an Stelle des Regelthermostaten Typ 2231 ein nach DIN EN 14597 geprüfter Regelthermostat Typ 2232 bis 2234 eingesetzt werden.

Näheres zu Ventilen und Regelthermostaten in:

Typenblatt ▶ T 2111 - mit Durchgangsventil Typ 2111

Typenblatt ▶ T 2121 - mit Durchgangsventil Typ 2114

Typenblatt ▶ T 2133 - mit Dreiwegeventil Typ 2119

Wirkungsweise (vgl. Bild 5)

Die Sicherheitstemperaturwächter (STW) arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung. Der Temperaturfühler (12), das Verbindungsrohr (9) und der Arbeitskörper (8) sind mit einer Ausdehnungsflüssigkeit gefüllt.

Die temperaturabhängige Volumenänderung der im Stabfühler (12) befindlichen Flüssigkeit verstellt den Kolben im Arbeitskörper (8) und damit über den Arbeitskörperstift (7) die Kegelstange (5) mit dem Kegel (3). Der Temperatur-Grenzwert ist mit einem Schlüssel (10) einstellbar. Die Skala (11) zeigt den Wert an.

Bei Erreichen der eingestellten Grenztemperatur schließt der Thermostat das zugeordnete Ventil. Bei einer Temperatur ca. 5 K unter dem eingestellten Temperatur-Grenzwert stellt er sich selbsttätig zurück.

Bei Verbindungsrohrbruch oder bei Undichtigkeit des Fühlers löst der im Arbeitskörper angeordnete Federspeicher aus. Er verstellt über den Stift (7) die Kegelstange (5) mit dem Kegel (3) und schließt und verriegelt das Ventil.

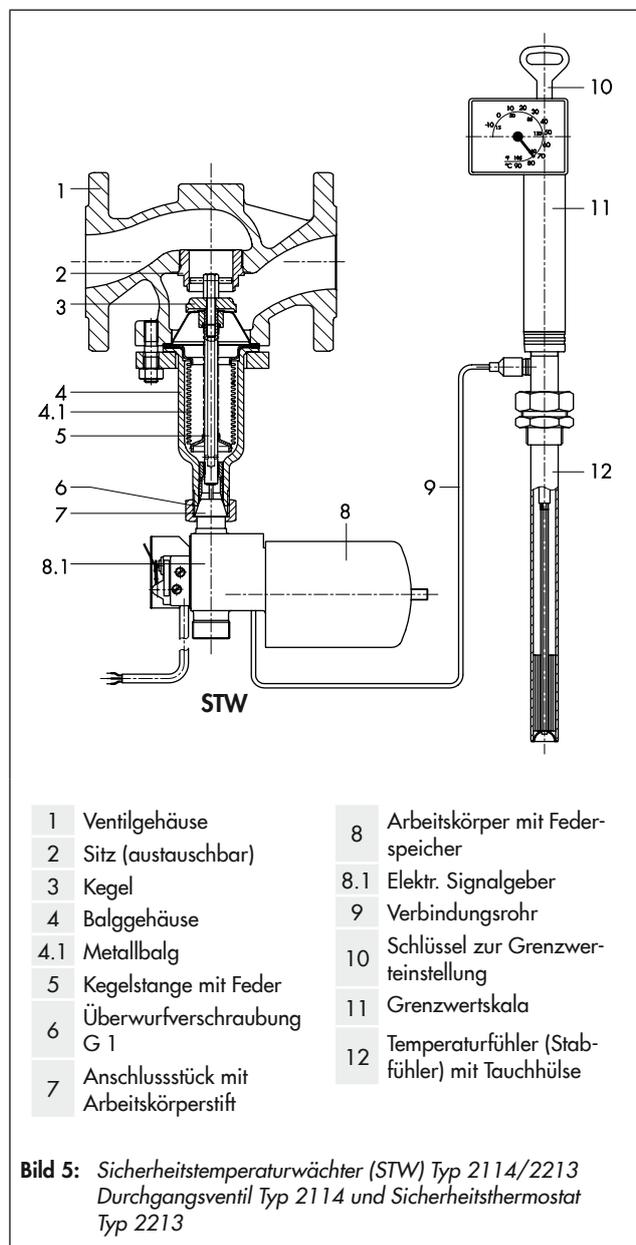
Besondere Einbauvorschriften nach VdTÜV:

Den Sicherheitstemperaturwächter nur in Kombination mit einem vorgeschalteten Schmutzfänger (z. B. Typ 2 NI nach Typenblatt ▶ T 1015) einbauen.

Nur die werkseitig gelieferten Tauchhülsen einsetzen.

Registernummer der nach DIN EN 14597 geprüften Geräte:

Das jeweilige Prüfkennzeichen der Bauteilprüfung von Ventil Typ 2111, Typ 2114, Typ 2119 mit Sicherheitsthermostat Typ 2213 (STW), Regelthermostat Typ 2231, Typ 2232 und Typ 2234 erhalten Sie auf Anfrage.



Einbau

– Ventil

Die Ventile in waagrecht verlaufende Rohrleitungen einbauen, wobei die Durchflussrichtung dem Pfeil auf dem Gehäuse entspricht und der Anschlusskörper nach unten hängt.

– Verbindungsrohr

Das Verbindungsrohr so verlegen, dass der zulässige Umgebungstemperaturbereich nicht überschritten wird, keine größeren Umgebungstemperaturschwankungen auftreten und keine mechanischen Beschädigungen entstehen. Der kleinste mögliche Biegeradius beträgt 50 mm.

– Temperaturfühler

Die Einbaulage des Temperaturfühlers ist beliebig. Er muss aber mit seiner gesamten Länge in das zu regelnde Medium eintauchen. Am Einbaort dürfen keine Überhitzungen oder merkliche Totzeiten auftreten.

Es ist nur die Kombination gleichartiger Werkstoffe zulässig, z. B. Wärmetauscher aus korrosionsfestem Stahl mit Tauchhülsen aus korrosionsfestem Stahl 1.4571.

Tabelle 1: Technische Daten · Alle Druckangaben als Überdruck in bar

Ventile		Typ 2111, Typ 2114, Typ 2119											
Anschluss	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Typ 2111	Nähere Angaben zu den technischen Daten der Ventile und Regelthermostate in den angegebenen Typenblättern!	vgl. Typenblatt ▶ T 2111							–				
Typ 2114		vgl. Typenblatt ▶ T 2121											
Typ 2119		vgl. Typenblatt ▶ T 2133											
Nenndruck		PN 16 bis PN 40											
Sicherheitsthermostat Typ 2213 für STW													
Einstellbarer Grenzwertbereich		–10 bis 90 °C · 20 bis 120 °C											
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich an der Grenzwerteinstellung		–40 bis +80 °C											
Zulässige Temperatur am Fühler		100 K über dem eingestellten Grenzwert											
Zulässiger Druck am Fühler													
	mit Tauchhülse G 1	PN 40											
	ohne Tauchhülse	PN 10											
Verbindungsrohlänge		5 m ¹⁾											
Elektrischer Signalgeber													
	Belastbarkeit bei 230 V (AC)	10 A bei ohmscher Last											
Konformität		CE ENEC											

¹⁾ Sonderausführung 10, 15 m in Kupfer und 5, 10, 15 m in Kupfer-kunststoffummantelt (10 und 15 m nicht typgeprüft).

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

Sicherheitsthermostat Typ 2213 für STW			
Ausführung			
Arbeitskörper	Normalausführung	Sonderausführung	
Fühler	Bronze · Kupfer ¹⁾	CrNiMoTi-Stahl	
Verbindungsrohr	Kupfer	Kupfer, kunststoffummantelt	
Tauchhülse (mit Leitblech)			
mit Gewindeanschluss G 1	Tauchhülse	Bronze · Stahl · Kupfer ¹⁾	CrNiMoTi-Stahl
	Gewindenippel	Messing · Stahl	

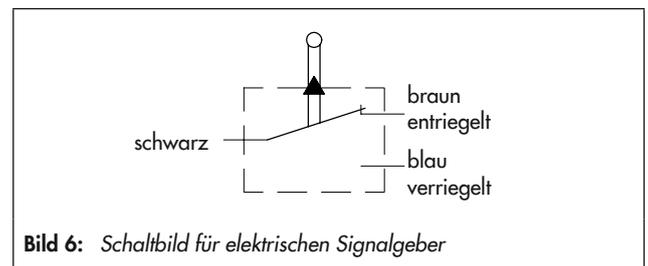
¹⁾ Nenndruck PN 16.

Zubehör

- **Verlängerungsstück** aus Messing oder CrNi-Stahl zum Schutz des Anschlusskörpers vor unzulässig hohen Temperaturen (vgl. Angaben im zugehörigen Typenblatt).
In Kombination Ventil Typ 2111 (Grauguss-, Sphäroguss- oder Rotgussgehäuse) mit Typ 2213 ist für Temperaturen über 150 °C ein Verlängerungsstück erforderlich.
- **Tauchhülse** mit Gewindeanschluss G 1 aus Bronze (PN 40), Kupfer (PN 16) oder CrNiMo-Stahl (PN 40).

Sonderausführung

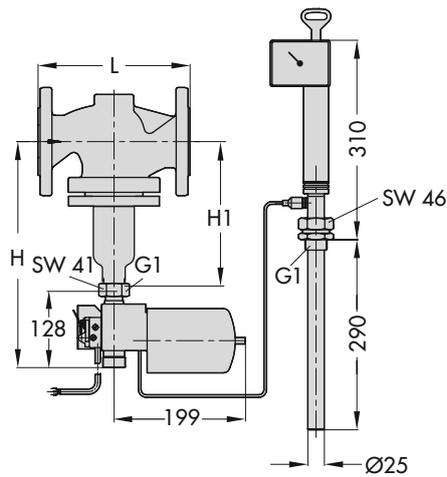
- **Elektrischer Signalgeber** zur Fernübertragung des Anlagenzustands. Dieser enthält einen Mikroschalter (max. Belastung: 230 V, 10 A bei ohmscher Last), der bei Überschreiten des Temperatur-Grenzwerts oder Fühlerausfall (Verbindungsrohrbruch) ein Grenzsignal aussteuert.



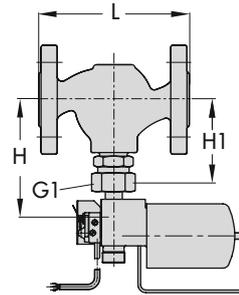
- **Sonder-K_{VS}-Wert** (reduziert) bei Typ 2111/2213 bzw. 2114/2213.
- **Verbindungsrohr** 10, 15 m in Kupfer oder 5, 10, 15 m in Kupfer-kunststoffummantelt (10 und 15 m nicht typgeprüft).

Sicherheitstemperaturwächter mit Sicherheitsthermostat Typ 2213

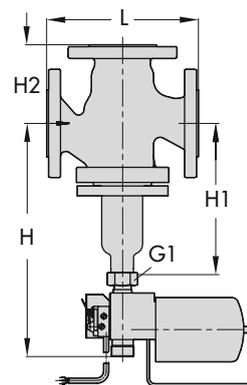
Ventil Typ 2114 und Typ 2111 (1.0619, Edelstahl)



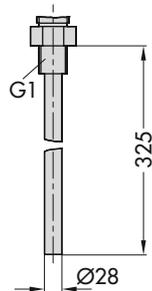
Ventil Typ 2111 (EN-GJS-400-18-LT, EN-GJL-250)



Ventil Typ 2119



Tauchhülse für Typ 2213
mit Gewindeanschluss G 1 für PN 40



Verlängerungsstück (Gewicht ca. 0,5 kg)
Mit Verlängerungsstück vergrößert sich die
Gesamthöhe H und H1 um ca. 140 mm.

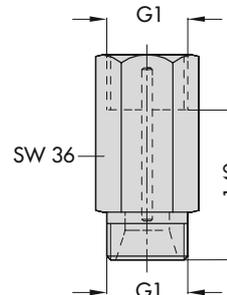


Bild 7: Maßbild STW Typ 2111/2213 · Typ 2114/2213 · Typ 2119/2213 · Alle Maße in mm

Tabelle 3: Maße in mm und Gewichte

Ventil	Typ 2111										
Nennweite DN	15	20	25	32	40	50					
Baulänge L	130	150	160	180	200	230					
H1 $\frac{\text{ohne}}{\text{mit}}$ Verlängerung ¹⁾	225 ³⁾ /82 ⁴⁾			225 ³⁾ /152 ⁴⁾			-				
	365 ³⁾ /- ⁴⁾			365 ³⁾ /- ⁴⁾							
Gewicht (Gehäuse PN 16) ²⁾ , ca.	4 kg	4,5 kg	5,5 kg	13 kg	13,5 kg	16 kg					

Ventil	Typ 2114										
Nennweite DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Baulänge L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H1 $\frac{\text{ohne}}{\text{mit}}$ Verlängerung	225			225			300	355	460	590	
	365			365			440	495	600	730	
Gewicht (Gehäuse PN 16) ²⁾ , ca.	5 kg	5,5 kg	6,5 kg	13 kg	13,5 kg	16 kg	27 kg	32 kg	40 kg	70 kg	113 kg

Ventil	Typ 2119										
Nennweite DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Baulänge L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H2	70	80	85	100	105	120	130	140	150	200	210
H1 $\frac{\text{ohne}}{\text{mit}}$ Verlängerung	235			245			320	355	395	500	
	375			385			460	495	535	640	
Gewicht (Gehäuse PN 16) ²⁾ , ca.	6 kg	7 kg	8,5 kg	15 kg	17 kg	19 kg	32 kg	50 kg	71 kg	auf Anfrage	

Sicherheitsthermostat Typ 2213		
Gewicht	Thermostat	5 kg
	Tauchhülse	0,5 kg
Gesamthöhe H	STW	H = H1 + 125
	TR/STW	H = H1 + 415

¹⁾ Typ 2111: In Kombination mit Grauguss-, Sphäroguss- oder Rotgussgehäuse mit STW Typ 2213 ist für Temperaturen über 150 °C ein Verlängerungsstück erforderlich.

²⁾ +15 % für PN 25/40.

³⁾ Typ 2111, Ventilwerkstoff 1.0619 und Edelstahl.

⁴⁾ Typ 2111, Ventilwerkstoff EN-GJS-400-18-LT und EN-GJL-250.

Bestelltext

Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ .../2213

PN ..., DN ..., K_{VS}-Wert ..., Gehäusewerkstoff ...,

mit **Sicherheitsthermostat Typ 2213**, Grenzwertbereich ... °C, Grenzwert eingestellt auf ... °C (normal 90 oder 110 °C), evtl. Zubehör ..., evtl. Sonderausführung

Temperaturregler mit Sicherheitstemperaturwächter (TR/STW) Typ .../2231/2213

Typ 2111/2231/2213, Typ 2114/2231/2213 oder Typ 2119/2231/2213

PN ..., DN ..., K_{VS}-Wert ..., Gehäusewerkstoff ...,

mit **Thermostat Typ 2231**, Verbindungsrohr ... m, Sollwertbereich ... °C

und

Sicherheitsthermostat Typ 2213, Verbindungsrohr ... m, Grenzwertbereich ... °C, Grenzwert eingestellt auf ... °C (normal 90 oder 110 °C), evtl. Zubehör ..., evtl. Sonderausführung

