

# Temperaturregler ohne Hilfsenergie Sicherheitstemperaturwächter (STW) mit Sicherheitsthermostat Typ 2213



## Anwendung

Sicherheitstemperaturüberwachung der Energiezufuhr von Wärmeerzeugern oder Wärmetauschern durch Schließen des Ventils.

Für Grenzsignale 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 Temperaturgrenzwert unterschritten ist, stellt sich der STW selbsttätig zurück.

## Ausführung

Sicherheitstemperaturwächter bestehen aus jeweils einem Durchgangsventil Typ 2111 oder Typ 2114 oder einem Dreiwegeventil Typ 2118 oder Typ 2119 und einem Sicherheitsthermostat Typ 2213 · Sicherheitsthermostat Typ 2213 bestehend aus Temperatursensor (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

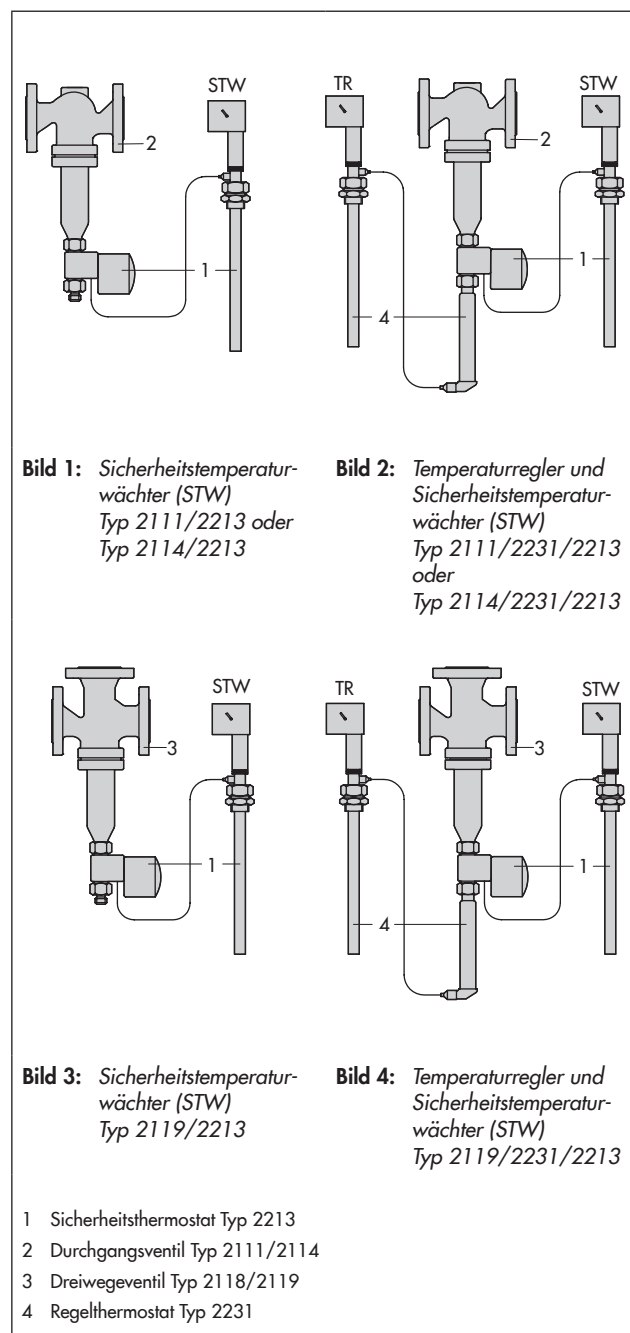
**Typ 2114/2213** · mit Durchgangsventil Typ 2114 für DN 15 bis 150 und Thermostat Typ 2213 · druckentlastet · Flanschanschluss

**Typ 2118/2213** · mit Dreiwegeventil Typ 2118 für DN 15 bis 50 und Thermostat Typ 2213 · nicht druckentlastet · Flanschanschluss

**Typ 2119/2213** · mit Dreiwegeventil Typ 2119 für DN 15 bis 150 und Thermostat Typ 2213 · druckentlastet<sup>1)</sup> · Flanschanschluss.

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:

<sup>1)</sup> DN 15 bis 25 nicht druckentlastet.



**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 2235 eingesetzt werden.

Näheres zu Ventilen und Regelthermostaten in:

Typenblatt ► T 2111 - mit Durchgangsventil Typ 2111

Typenblatt ► T 2121 - mit Durchgangsventil Typ 2114

Typenblatt ► T 2131 - mit Dreiwegeventil Typ 2118

Typenblatt ► T 2133 - mit Dreiwegeventil Typ 2119

### Wirkungsweise (vgl. Bild 5)

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

Die temperaturabhängige Volumenänderung der im Stabsensor (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 Sensors 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.

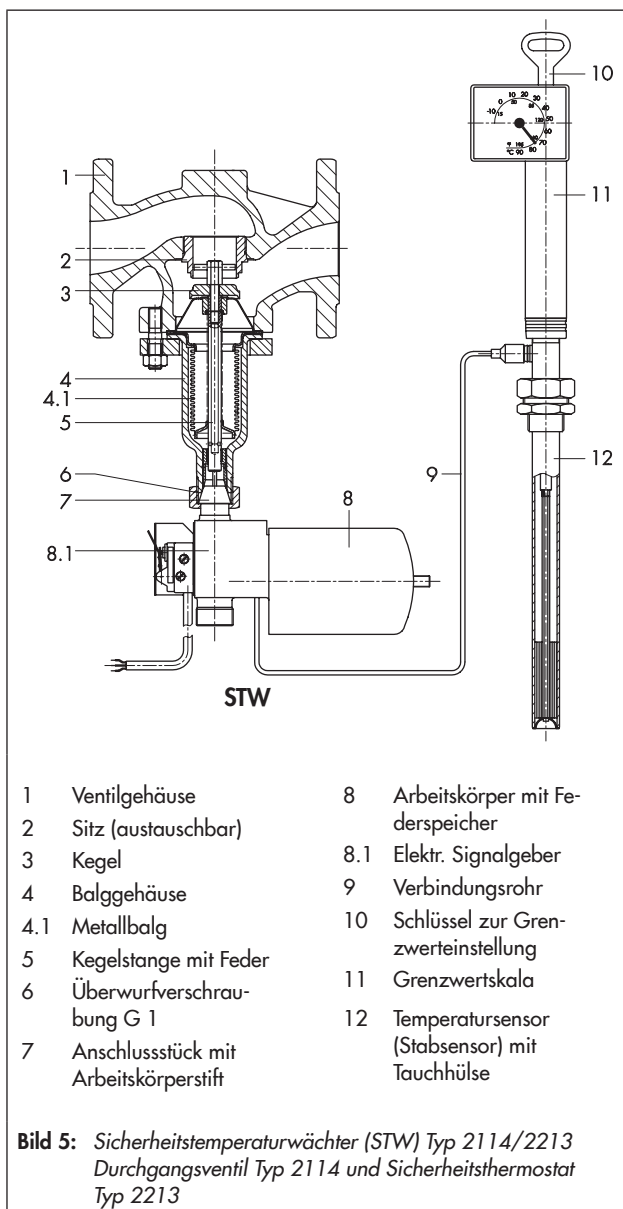
### Besondere Einbauvorschriften nach VdTÜV:

Den Sicherheitsthermostatwächter 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 2118 und Typ 2119 mit Sicherheitsthermostat Typ 2213 (STW), Regelthermostat Typ 2231, Typ 2232, Typ 2233, Typ 2234 und Typ 2235 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.

#### – Temperatursensor

Die Einbaulage des Temperatursensors ist beliebig. Er muss aber mit seiner gesamten Länge in das zu regelnde Medium eintauchen. Am Einbauort 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 2118, 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 2118		vgl. Typenblatt ▶ T 2131						-					
Typ 2119		vgl. Typenblatt ▶ T 2133						-					
Nennndruck		PN 16 bis PN 40											
<b>Sicherheitsthermostat Typ 2213 für STW</b>													
Einstellbarer Grenzwertbereich		-10 bis 90 °C · 20 bis 120 °C											
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich an der Grenzwerteinstellung		-40 bis +80 °C											
Zulässige Temperatur am Sensor		100 K über dem eingestellten Grenzwert											
Zulässiger Druck am Sensor													
mit Tauchhülse G 1		PN 40											
ohne Tauchhülse		PN 10											
Verbindungsrohrlänge		5 m <sup>1)</sup>											
Elektrischer Signalgeber													
Belastbarkeit bei 230 V (AC)		10 A bei ohmscher Last											
Konformität		<b>CE</b> · <b>ER</b>											

<sup>1)</sup> 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	Normalausführung	Sonderausführung
Arbeitskörper	Messing, vernickelt	
Sensor	Bronze, Stahl, Kupfer <sup>1)</sup>	-
Verbindungsrohr	Kupfer, vernickelt	Kupfer, kunststoffummantelt oder korrosionsfester Stahl 1.4571
<b>Tauchhülse</b> (mit Leitblech)		
mit Gewindeanschluss G 1		
Tauchhülse	Bronze, Stahl, Kupfer <sup>1)</sup>	Korrosionsfester Stahl 1.4571
Gewindenippel	Messing	

<sup>1)</sup> Nennndruck PN 16.

### Zubehör

- **Verlängerungsstück** aus Messing oder CrNi-Stahl zum Schutz des Anschlusskörpers vor unzulässig hohen Temperaturen (vgl. Angaben im zugehörigen Typenblatt).

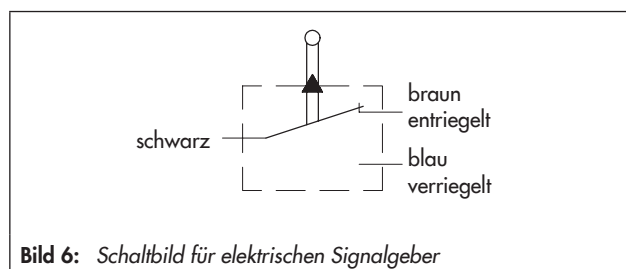
In Kombination Ventil Typ 2118 mit Typ 2213 beachten, dass ein Verlängerungsstück **keine** Erhöhung der max. zul. Temperatur von 150 °C erlaubt.

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 Sensorausfall (Verbindungsrohrbruch) ein Grenzsignal aussteuert.



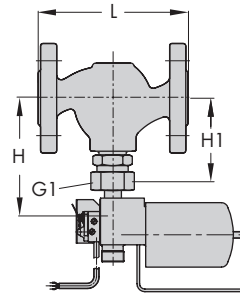
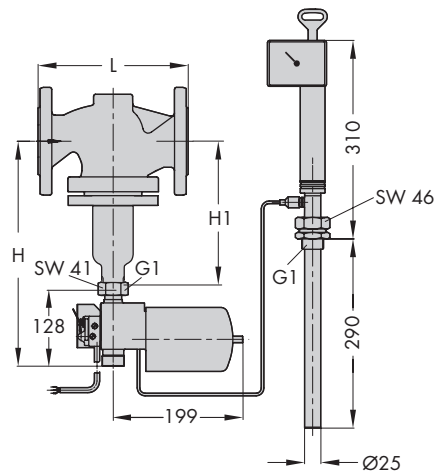
**Bild 6:** Schaltbild für elektrischen Signalgeber

- **Sonder-K<sub>VS</sub>-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).

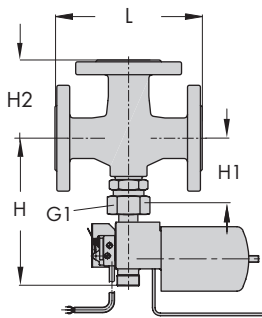
**Sicherheitstemperaturwächter mit Sicherheitsthermostat Typ 2213**

Ventil Typ 2114 und  
Typ 2111 (1.0619, Edelstahl)

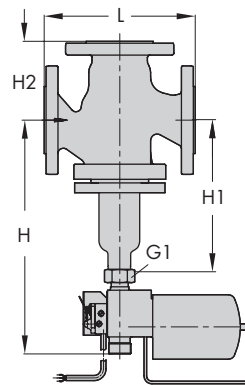
Ventil Typ 2111  
(EN-GJS-400-18-LT, EN-GJL-250)



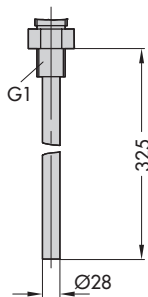
Ventil Typ 2118



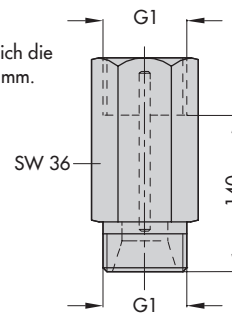
Ventil Typ 2119



**Tauchhülse** für Typ 2213  
mit Gewindeanschluss  
G 1 für PN 40



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



Alle Maße in mm

**Bild 7:** Maßbild STW Typ 2111/2213 · Typ 2114/2213 · Typ 2118/2213 · Typ 2119/2213

**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 <sup>5)</sup>	225 <sup>3)</sup> /82 <sup>4)</sup>			225 <sup>3)</sup> /152 <sup>4)</sup>			-				
	365 <sup>3)</sup> /- <sup>4)</sup>			365 <sup>3)</sup> /- <sup>4)</sup>							
Gewicht (Gehäuse PN 16) <sup>2)</sup> , 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) <sup>2)</sup> , 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 2118										
Nennweite DN	15	20	25	32	40	50					
Baulänge L	130	150	160	180	200	230					
H2	70	80	85	100	105	120					
H1 $\frac{\text{ohne}}{\text{mit}}$ Verlängerung <sup>1)</sup>	78			88			-				
	-			-							
Gewicht (Gehäuse PN 16) <sup>2)</sup> , ca.	5 kg	6,5 kg	8 kg	12,5 kg	14,5 kg	17 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) <sup>2)</sup> , 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										

<sup>1)</sup> Typ 2118: Ein Verlängerungsstück erlaubt **keine** Erhöhung der max. zul. Temperatur von 150 °C.

<sup>2)</sup> +15 % für PN 25/40.

<sup>3)</sup> Typ 2111, Ventilwerkstoff 1.0619 und Edelstahl.

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

<sup>5)</sup> Typ 2111: In Kombination mit Grauguss-, Sphäroguss- oder Rotgussgehäuse mit STW Typ 2213 ist für Temperaturen über 150 °C ein Verlängerungsstück erforderlich.

**Bestelltext**

**Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ .../2213**

PN ..., DN ..., K<sub>VS</sub>-Wert ..., Gehäusewerkstoff ...

mit **Sicherheitsthermostat Typ 2213**, Grenzwertbereich ... °C,

Grenzwert eingestellt auf ... °C (normal 90 oder 110 °C)

evtl. Zubehör ...

evtl. Sonderausführung

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

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

Typ 2111/2231/2213, Typ 2114/2231/2213,

Typ 2118/2231/2213 oder Typ 2119/2231/2213

PN ..., DN ..., K<sub>VS</sub>-Wert ..., Gehäusewerkstoff ...

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
samson@samson.de · www.samson.de

**T 2043**

2016-04-21 · German/Deutsch