

Temperaturregler ohne Hilfsenergie

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) mit Sicherheitsthermostat Typ 2212



Anwendung

Sicherheitstemperaturbegrenzung der Energiezufuhr zu Wärmeerzeugern oder Wärmetauschern durch Schließen und Verriegeln eines Ventils. Zusätzliche Druckbegrenzung bei Ausrüstung mit Druckelement (DE) oder elektrischem Auslöser.

Für Grenzsignale von **10 bis 170 °C** · mit Ventilen **DN 15 bis DN 150** · **PN 16 bis PN 40** · max. **350 °C**

Hinweis

Typgeprüfte Geräte für Anlagen nach DIN 4753 sind lieferbar. Einzelheiten über die Anwendung von Sicherheitstemperaturbegrenzern finden Sie im Übersichtsblatt T 2040.



Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) mit Ventil und Sicherheitsthermostat Typ 2212 arbeiten ohne Hilfsenergie und weisen die in DIN EN 14597 aufgeführte erweiterte Sicherheit auf. Das Ventil schließt und verriegelt durch einen Federspeicher bei Erreichen des eingestellten Temperatur-Grenzwertes, bei Verbindungsrohrbruch und bei Undichtigkeit im Fühlersystem. Rückstellen und Wiederinbetriebnahme ist nur mit einem entsprechenden Werkzeug möglich, wenn die Störung beseitigt und der Grenzwert unterschritten ist.

Ausführung

Sicherheitsthermostat Typ 2212 bestehend aus Temperaturfühler (nur mit Tauchhülse), Verbindungsrohr und Anschlusskörper mit Kraftspeicher und Grenzwerteinsteller.

Typ 2111/2212 · mit Durchgangsventil Typ 2111 für DN 15 bis 50 und Thermostat Typ 2212 · nicht entlastet · Flanschanschluss

Typ 2114/2212 · mit Durchgangsventil Typ 2114 für DN 15 bis 150 und Thermostat Typ 2212 · entlastet · Flanschanschluss

Typ 2118/2212 · mit Dreiwegeventil Typ 2118 für DN 15 bis 50 und Thermostat Typ 2212 · nicht entlastet · Flanschanschluss

Typ 2119/2212 · mit Dreiwegeventil Typ 2119 für DN 15 bis 150 und Thermostat Typ 2212 · entlastet ¹⁾ · Flanschanschluss

Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer (TR/STB) nach Bild 2 bestehen aus einem der oben angeführten Geräte Typ ... /2212 sowie einem typgeprüften Regelthermostat Typ 2231, beispielsweise:

Typ 2114/2231/2212 · mit Ventil Typ 2114 · Regelthermostat Typ 2231 und Sicherheitsthermostat Typ 2212.

Sonderausführungen

Optional mit elektrischem Signalgeber (7) zur Meldung des Anlagenzustandes und/oder mit elektrischem Auslöser (6) mit Hubmagnet zum Einschalten in einer Sicherheitssteuerkette (Bild 5) oder mit Druckelement Typ 2401 für Grenzwerte von 1 bis 10 bar.

Temperaturregler, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Druckbegrenzer (TR/STB/DB) nach Bild 4 bestehen aus einem der aufgeführten Geräte und einem Druckelement Typ 2401.

Anstelle des Regelthermostaten Typ 2231 kann ebenfalls ein typgeprüfter Regelthermostat Typ 2232 bis 2235 treten.

Näheres zu Ventilen und Regelthermostaten in:

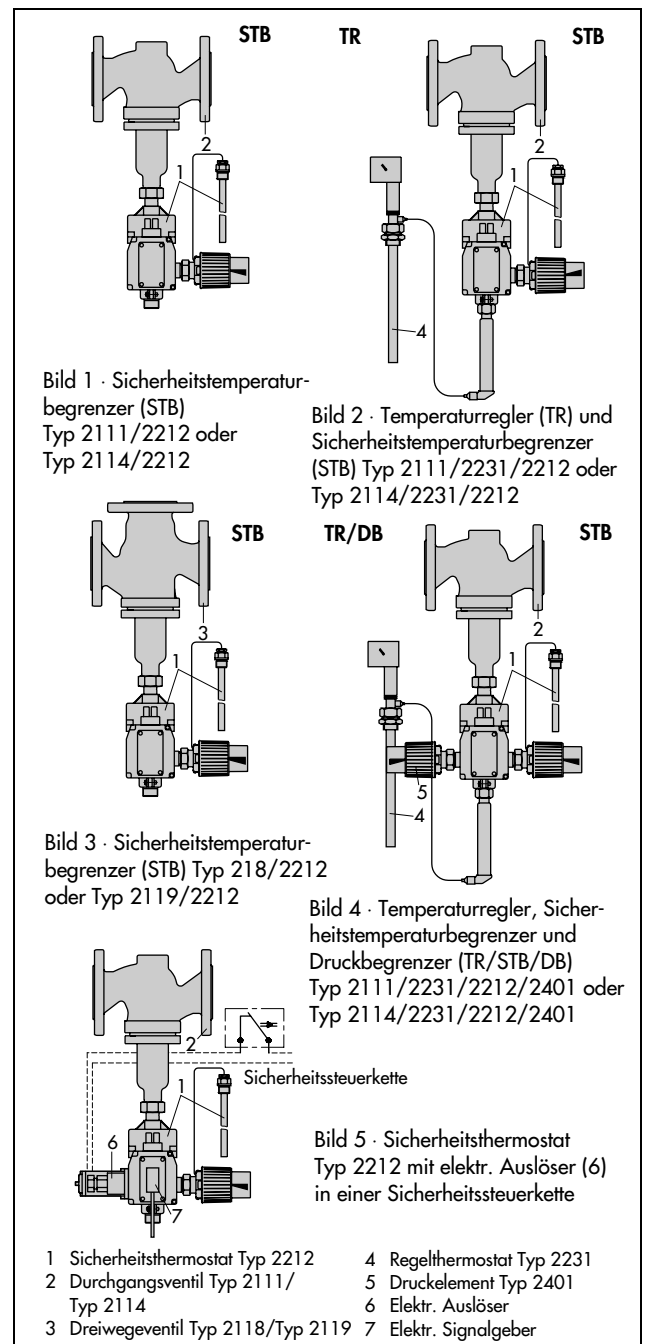
Typenblatt T 2111 - mit Durchgangsventil Typ 2111

Typenblatt T 2121 - mit Durchgangsventil Typ 2114

Typenblatt T 2131 - mit Dreiwegeventil Typ 2118

Typenblatt T 2133 - mit Dreiwegeventil Typ 2119

¹⁾ DN 15 bis 25 nicht entlastet



Wirkungsweise (vgl. Bild 6)

Die Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) sind mit einem nach dem Adsorptionsprinzip arbeitenden Temperaturfühler ausgerüstet.

Die Temperatur des Messmediums erzeugt im Fühler (9) einen dem Istwert entsprechenden Druck. Dieser wird über eine Verbindungsleitung (10) auf einen Stellbalg übertragen, in eine Stellkraft umgeformt und mit der Kraft einer Stellfeder verglichen.

Die Federkraft ist von der Grenzwerteinstellung (11) abhängig. Überschreitet der Temperatur-Istwert den eingestellten Grenzwert, löst der im Anschlusskörper (8) angeordnete Federspeicher aus und verstellt den Stift (6) und die damit gekoppelte Kegelstange (5). Das Ventil schließt und die Stellung wird selbstständig verriegelt.

Eine Entriegelung und Wiederinbetriebnahme ist nur mit einem speziellen Werkzeug möglich, wenn der Temperatur-Grenzwert unterschritten und die Störung beseitigt ist.

Ventil Typ 2114

- 1 Ventilgehäuse
- 2 Sitz (austauschbar)
- 3 Kegel
- 4 Balggehäuse
- 4.1 Metallbalg
- 5 Kegelstange mit Feder

Sicherheitsthermostat

- 6 Federspeicherstift
- 7 Überwurfverschraubung G1
- 8 Anschlusskörper mit Federspeicher
- 9 Temperaturfühler mit Tauchhülse
- 10 Verbindungsleitung
- 11 Typ 2212; Grenzwerteinstellung
- 12 Anschluss für Regelthermostat

Einbau

• Ventil

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

• Verbindungsrohr

Das Verbindungsrohr ist so zu verlegen, dass der zul. 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 Einbauort dürfen keine Überhitzungen oder merkliche Totzeiten auftreten.

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

Besondere Einbauvorschriften nach VdTÜV:

Das Stellglied nur in Kombination mit einem vorgeschalteten Schmutzfänger (z. B. Typ 2NI nach Typenblatt T 1015) einbauen. Nur die werkseitig gelieferten Tauchhülsen einsetzen.

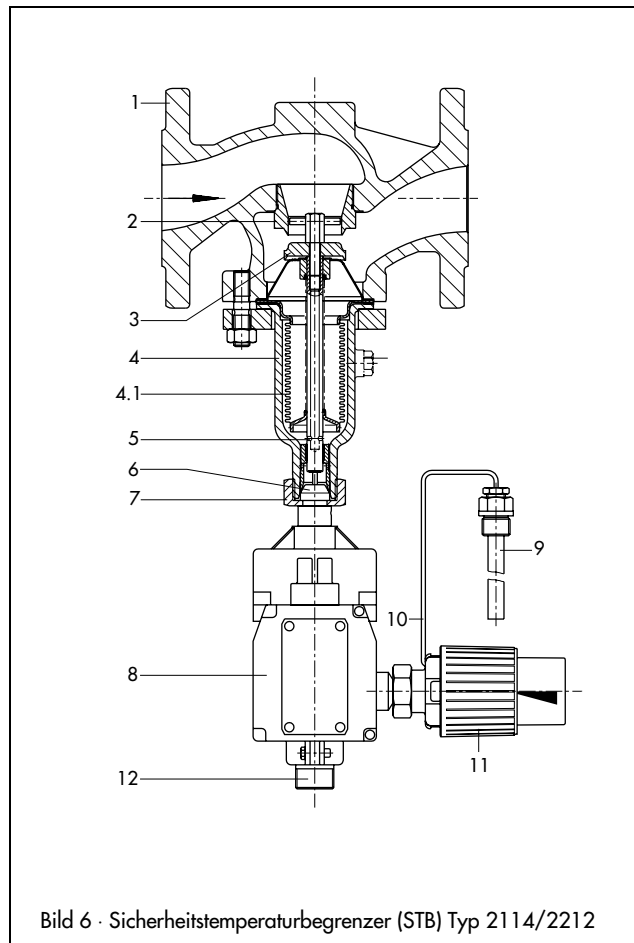


Bild 6 · Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Typ 2114/2212

Zubehör

- **Verlängerungsstück** zum Schutz des Anschlusskörpers vor unzulässig hohen Temperaturen¹⁾ (vgl. Angaben im zugehörigen Typenblatt).
- **Zwischenstück** aus Messing oder CrNi-Stahl
- **Tauchhülse** aus CrNiMo-Stahl

Sonderausführung

- Am Anschlusskörper (8) kann zusätzlich ein elektrischer Auslöser und/oder ein elektrischer Signalgeber zur Fernübertragung des Anlagenzustandes angebaut werden.
- Sonder-Kvs-Wert (reduziert) bei Typ 2114/2212, Typ 2111/2212
- mit Druckelement DB 2401
- Verbindungsrohr 10 und 15 m (nicht typgeprüft)

Registernummer der nach DIN EN 14597 geprüften Geräte:

Das Prüfkennzeichen der Bauteilprüfung von Ventil Typ 2111, Typ 2114, Typ 2118 und Typ 2119 mit Sicherheitsthermostat Typ 2212, Regelthermostat Typ 2231, Typ 2232, Typ 2233, Typ 2234 und Typ 2235 sowie Druckelement Typ 2401 erhalten Sie auf Anfrage.

¹⁾ Typ 2118: Ein Verlängerungsstück erlaubt hier keine Erhöhung der max. zul. Temperatur.

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

Ventile													
Anschlussgröße	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Typ 2111	Nähere Angaben zu den technischen Daten der Ventile und Regelt thermostatate finden Sie 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											
Nenndruckstufe		PN 16 bis PN 40											
Sicherheitsthermostat Typ 2212 für STB		Größe 50						Größe 150					
Einstellbereich des Grenzwertes		10 bis 95 °C · 20 bis 120 °C · 30 bis 170 °C											
Zulässige Umgebungstemperatur mit elektr. Auslöser		-20 bis +80 °C -20 bis +60 °C											
Zulässige Temperatur am Fühler		max. 20 K über dem eingestellten Sollwert											
Verbindungsrohrlänge		5 m (Sonderausführung 10 m und 15 m) ¹⁾											
Zulässiger Druck am Fühler mit Tauchhülse G½		PN 40											
Elektrischer Auslöser		Hilfsenergie: 230 V~ +5/-10%, 50 Hz oder 24 V-											
Schutzart		IP 54											
Leistungsaufnahme		31 VA (100% ED)											
Elektrischer Signalgeber		Belastbarkeit: 230 V~, 10 A bei ohmscher Last											

¹⁾ nicht typgeprüft

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

Sicherheitsthermostat Typ 2212 für STB		
	Normalausführung	Sonderausführung
Anschlusskörper	GD AlSi 12 (230) · Anschlussstück 1.4104	-
Fühler	nur mit Tauchhülse und Leitblech	
Tauchhülse	Kupfer SF-Cu F20	Korrosionsfester Stahl 1.4571
Verbindungsrohr	Kupfer SF-Cu F20	-

Bestelltext

Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ .../2212

PN ..., DN ...

Kvs-Wert ..., Gehäusewerkstoff ...

mit **Sicherheitsthermostat Typ 2212**, Grenzwertbereich ... °C

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

evtl. Zubehör ...

evtl. Sonderausführung

Temperaturregler mit Sicherheitstemperaturbegrenzer

Typ .../2231/2212

PN ..., DN ..., Kvs-Wert ...

Gehäusewerkstoff ...

mit **Thermostat Typ 2231**, Verbindungsrohr ... m

Sollwertbereich ...°C

und

Sicherheitsthermostat Typ 2212, Verbindungsrohr ... m

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

evtl. Zubehör ...

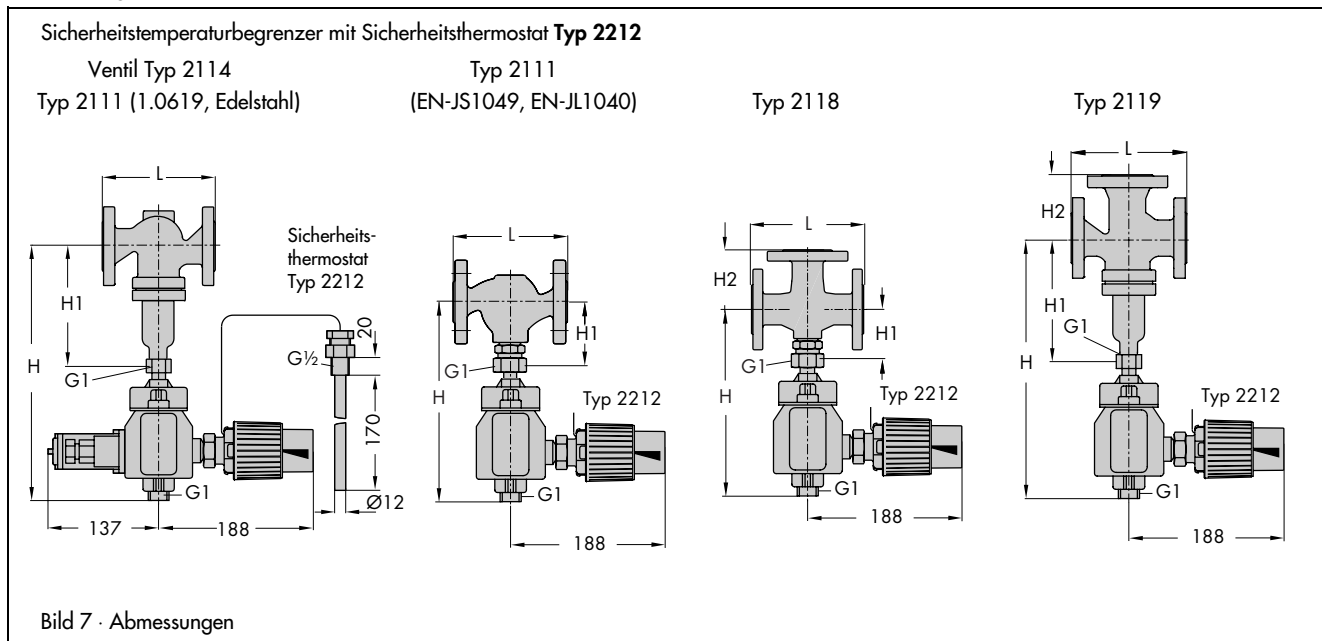
evtl. Sonderausführung

Tabelle 3 · Maße in mm und Gewichte

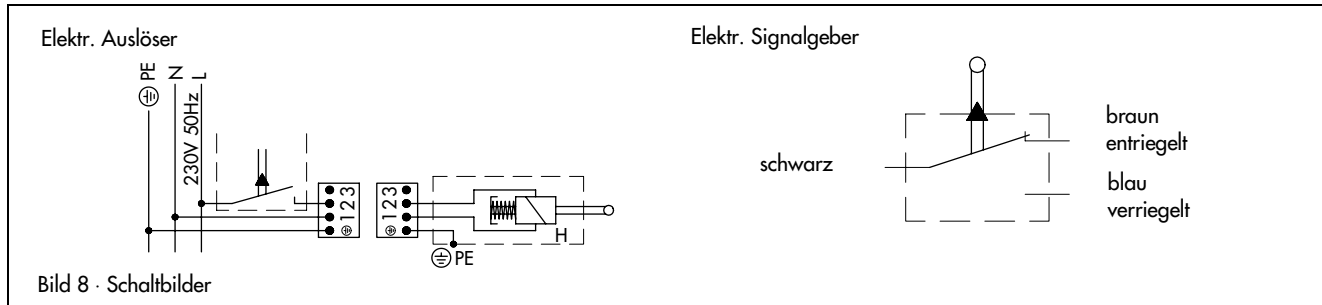
Anschlussgröße	DN	15	20	25	32	40	50	15	20	25	65	80	100	125	150
		Typ 2114			Typ 2111/(Typ 2114)			Typ 2111			Typ 2114				
Baulänge L		130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480
H1 ohne Verlängerungsstück		225			225 ³⁾ /152 ⁴⁾ /(225)			225 ³⁾ /82 ⁴⁾			300		355	460	590
	mit	365			365 ³⁾ /- ⁴⁾ /(365)			365 ³⁾ /- ⁴⁾			440		495	600	730
Gewicht (Gehäuse PN 16) ³⁾ ca. kg		5	5,5	6,5	13	13,5	16	4	4,5	5,5	27	32	40	70	113
Ventil		Typ 2119			Typ 2118/Typ 2119			Typ 2118			Typ 2119				
Baulänge L		130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480
H2		70	80	85	100	105	120	70	80	85	130	140	150	200	210
H1 ohne Verlängerungsstück ¹⁾		235			88/245			78			320		355	395	500
	mit	375			- /385			-			460		495	535	640
Gesamthöhe H	STB Typ .../2212							H = H1 + 255							
	TR/STB							H = H1 + 545							
Sicherheitsthermostat Typ 2212															
Gewicht	ca. kg							3,5							

- 1) Typ 2118: Ein Verlängerungsstück erlaubt keine Erhöhung der max. zul. Temperatur
- 2) +15% für PN 25/40
- 3) Typ 2111, Ventilwerkstoff 1.0619 und Edelstahl
- 4) Typ 2111, Ventilwerkstoff EN-JS1049 und EN-JL-1040

Abmessungen



Elektrische Schaltbilder



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 2046