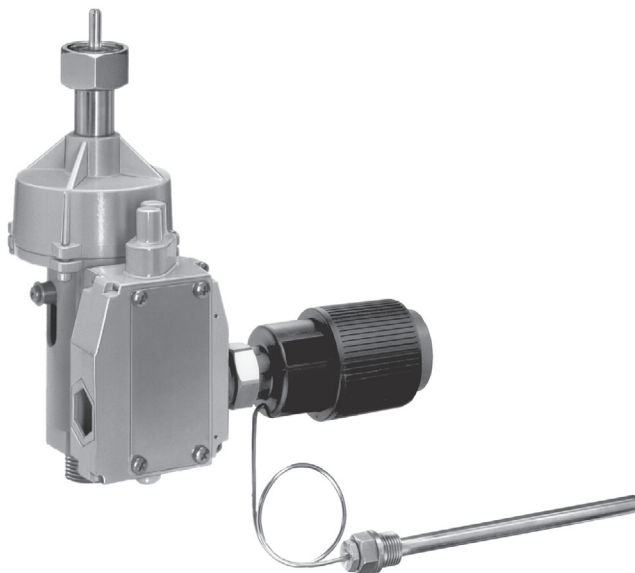




EB 2046

Originalanleitung



Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) mit Sicherheitsthermostat Typ 2212

**Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
mit Sicherheitsthermostat Typ 2212**

Regler ohne Hilfsenergie

Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersaleservice@samsongroup.com).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
2	Regelmedium, Einsatzbereich.....	5
3	Lagerung und Transport.....	5
4	Aufbau und Wirkungsweise.....	5
5	Einbau	6
5.1	Einbau des Ventils.....	8
5.2	Schmutzfänger.....	8
5.3	Zusätzliche Montagearbeiten	8
5.4	Temperaturfühler	8
5.4.1	Verbindungsrohr	9
5.5	Elektrische Zusatzeinheit	9
5.5.1	Elektrischer Signalgeber	9
6	Inbetriebnahme und Bedienung	9
6.1	Grenzwerteinstellung.....	10
6.2	Entriegeln nach einer Störung	10
6.3	Sonderausführung mit Druckelement Typ 2401	11
6.3.1	Entriegeln des Druckelements Typ 2401	11
6.4	Wartung	12
6.5	Geräte an SAMSON senden.....	12
7	Technische Daten.....	13
8	Abmessungen	14



1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Dabei sicherstellen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden.
- Die in dieser Anleitung aufgeführten Warnhinweise, besonders für Einbau, Inbetriebnahme und Wartung, sind unbedingt zu beachten.
- Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Das Gerät erfüllt die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Bei einem Gerät, das mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist, gibt die EU-Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende EU-Konformitätserklärung kann bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.
- Zur sachgemäßen Verwendung sicherstellen, dass das Gerät nur dort zum Einsatz kommt, wo Betriebsdruck und Temperaturen die bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien nicht überschreiten.
- Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen, ist SAMSON nicht verantwortlich.
- Gefährdungen, die am Temperaturregler vom Durchflussmedium, dem Betriebsdruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Temperaturreglers mit Montage und Einbau sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung werden vorausgesetzt.



Prüfung nach DIN EN

Die Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 2212 in der Ausführung mit den Ventilen Typ 2111, 2422 und 2119 sind nach DIN EN 14597 vom Technischen Überwachungsverein geprüft. Registernummer: auf Anfrage.

2 Regelmedium, Einsatzbereich

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

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

3 Lagerung und Transport

Gerät sorgfältig behandeln, lagern und transportieren. Gerät vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz, Feuchtigkeit, Frost und Temperaturen außerhalb der max. Umgebungstemperatur schützen.

4 Aufbau und Wirkungsweise

Vgl. hierzu auch Bild 2, Seite 7.

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) begrenzt die Temperatur durch Schließen und Verriegeln eines mit dem Thermostaten verbundenen SAMSON-Ventils (Typ 2111, 2422 oder 2119).

Der STB besteht im Wesentlichen aus dem Anschlusskörper mit Federspeicher (8) und dem Thermostat mit Verbindungsrohr (10) sowie Stabfühler mit Tauchhülse (9). Durch den zusätzlichen Anschluss eines weiteren Thermostaten wird aus dem Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ein Temperaturregler mit Sicherheitstemperaturbegrenzer TR/STB.

Die Temperatur des Messmediums erzeugt im Fühler (9) einen dem Istwert entsprechen-

den Druck. Dieser wird über ein Verbindungsrohr (10) auf einen Stellbalg übertragen, in eine Stellkraft umgeformt und mit der Kraft einer Sollwertfeder verglichen. Die Federkraft ist abhängig von der am Sollwertsteller (11) eingestellten Grenztemperatur. Überschreitet der Temperatur-Istwert den eingestellten Grenzwert, löst der im Anschlusskörper (8) angeordnete Federspeicher aus. Er verschließt und verriegelt über Stift (6) und Kegelstange (5) das Ventil. Auch bei Verbindungsrohrbruch oder bei Undichtigkeit am Fühler wird das Ventil geschlossen. Eine Rückstellung oder Wiederinbetriebnahme ist nur möglich, wenn die Störung beseitigt und der Grenzwert um ca. 10 K unterschritten ist.

i Info

Der STB-Typ 2212 ist wartungsfrei. Eine Schmierung, z. B. der beweglichen Teile im Anschlusskörper, ist nicht erforderlich.

5 Einbau

Vgl. hierzu auch Bild 2, Seite 7.

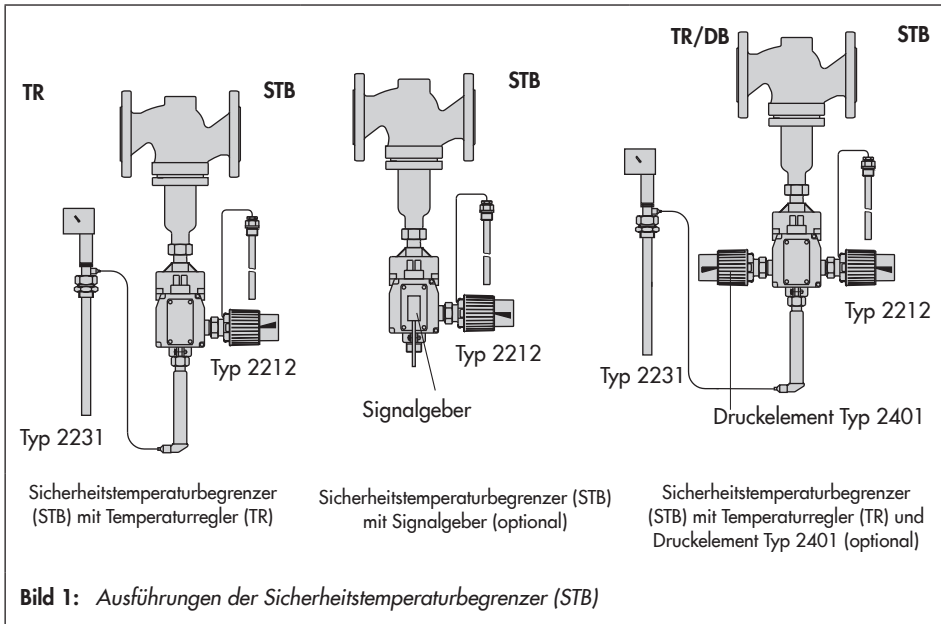
Der Sicherheitstempereaturbegrenzer wird immer in Verbindung mit einem Ventil als STB oder zusätzlich einem Temperaturregler TR/STB in die Anlage eingebaut. Der Anschlusskörper mit dem Federspeicher (8) kann vor oder nach dem Einbau des zugehörigen Ventils mit dem Ventilgehäuse verbunden werden.

Beim Einbau darauf achten, dass die zulässige Umgebungstemperatur von 80 °C nicht überschritten wird.

Wird der Sicherheitsthermostat in Kombination mit Differenzdruck- und Volumenstromreglern der Bauart 42 eingesetzt (vgl. TV-SK 7770), ist für den Anschluss der Antriebe (Typen 2424, 2427, 2428 und 2429 mit Kraftbegrenzer) am Arbeitskörper des Thermostaten ein Zwischenstück erforderlich (vgl. Tabelle 1).

i Info

Vor dem Einbau den Sprengring am Stift des Zwischenstücks entfernen.



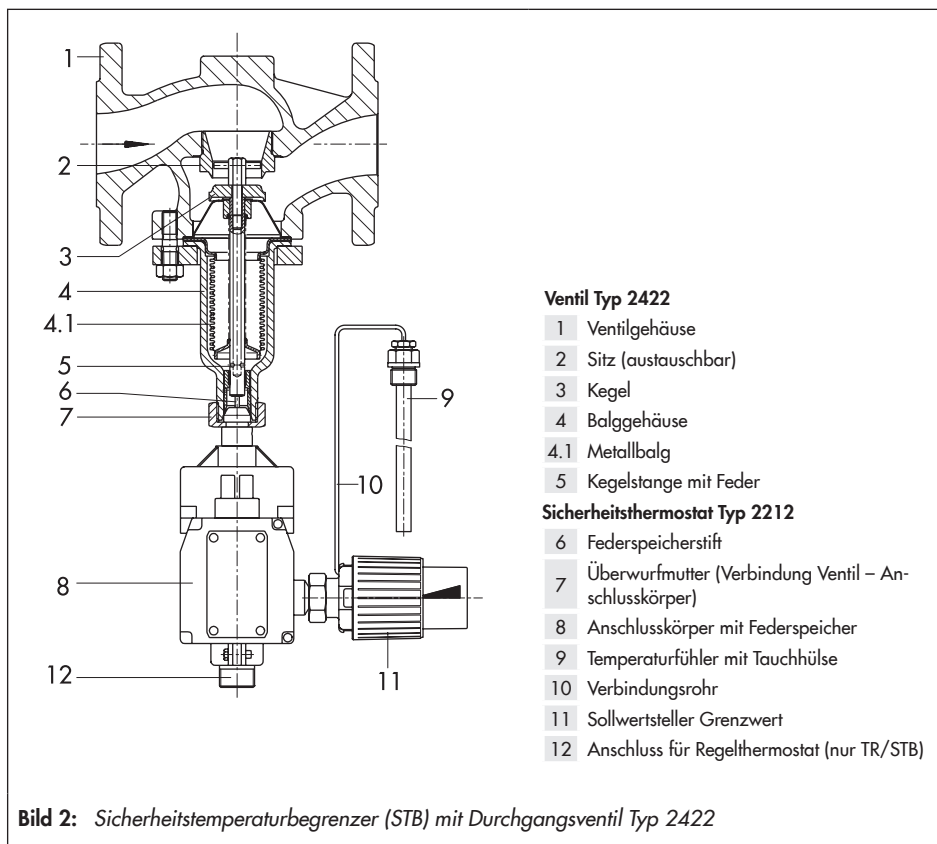


Tabelle 1: Zwischenstücke

Zwischenstück-Ausführung	Bestell-Nr.
Messing · für Wasser	1190-9948
Edelstahl · für Wasser	1590-7703
Edelstahl · für Öl	1590-7704

5.1 Einbau des Ventils

Bei der Wahl der Einbaustelle darauf achten, dass der Regler nach Fertigstellung der Anlage leicht zugänglich bleibt.

Vor dem Einbau des STB mit Ventil die Rohrleitung sorgfältig durchspülen. Vor dem Regler deshalb einen Schmutzfänger einbauen da sonst vom Durchflussmedium evtl. mitgeführten Dichtungsteile, Schweißperlen oder andere Verunreinigungen die einwandfreie Funktion und vor allem den dichten Abschluss des Ventils beeinträchtigen können.

i Info

Ventil mit senkrecht nach unten hängendem Arbeitskörperanschluss in die waagrecht verlaufende Rohrleitung einbauen.

- Das Ventilgehäuse spannungsfrei und schwingungsarm einbauen. Gegebenenfalls die Leitungen in der Nähe der Anschlüsse abstützen.

5.2 Schmutzfänger

Da vom Medium mitgeführte Dichtungsteile, Schweißperlen und andere Verunreinigungen die einwandfreie Funktion und vor allem den dichten Abschluss des Ventils beeinträchtigen können, am jeweiligen Ventileingang einen Schmutzfänger (z. B. SAMSON Typ 2NI) einbauen.

Der Siebkorb des Schmutzfängers muss nach unten hängen. Darauf achten, dass genügend Platz zum Ausbau des Siebs vorhanden ist.

5.3 Zusätzliche Montagearbeiten

SAMSON empfiehlt, vor dem Schmutzfänger und hinter dem Regler je ein Handabsperrentil einzubauen, um die Anlage zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten und bei längeren Betriebspausen abstellen zu können.

Zur Kontrolle des eingestellten Grenzwerts in der Nähe des Fühlers ein Thermometer, das in das zu regelnde Medium hineinragt, einbauen.

5.4 Temperaturfühler

i Info

Thermostat und Arbeitskörper mit Verbindungsrohr und Temperaturfühler nicht voneinander trennen.

Die Einbaulage des Temperaturfühlers mit seiner Tauchhülse ist beliebig. Er muss mit seiner gesamten Länge in das zu regelnde Medium eintauchen. Den Einbauort so auswählen, dass weder Überhitzung noch merkliche Totzeiten auftreten können.

! HINWEIS

*Kontaktkorrosion durch falsch gewählte Materialien der Anbauteile!
Beim Einbau des Fühlers oder der Tauchhülse nur gleichartige Werkstoffe miteinander kombinieren (z. B. nicht rostender Stahl/nicht rostender Stahl oder Kupfer/Kupfer)!*

An der Einbaustelle eine Einschweißmuffe mit G 1 Innengewinde einschweißen. Tauch-

hülse in den eingeschweißten Stutzen ein-dichten. Fühler einschieben und mit der Klemmschraube befestigen.

i Info

Beim Temperaturregler mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (TR/STB) den Fühler des Begrenzers in der Nähe des Reglerfühlers einbauen.

5.4.1 Verbindungsrohr

Das Verbindungsrohr sorgfältig ohne Knicke oder Verdrehungen verlegen. Die Umgebungstemperatur muss auf der gesamten Länge möglichst konstant sein.

i Info

Das Verbindungsrohr darf weder beschädigt sein oder gekürzt werden; die überschüssige Länge zu einem Ring aufrollen. Der kleinste Biegeradius beträgt 50 mm.

5.5 Elektrische Zusatzeinheit

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann mit einem elektrischen Signalgeber ausgerüstet sein.

5.5.1 Elektrischer Signalgeber

Der Signalgeber enthält einen Mikroschalter der bei Überschreiten des Temperaturgrenzwerts oder bei Fühlerausfall (Verbindungsrohrbruch) ein Signal aussteuert.

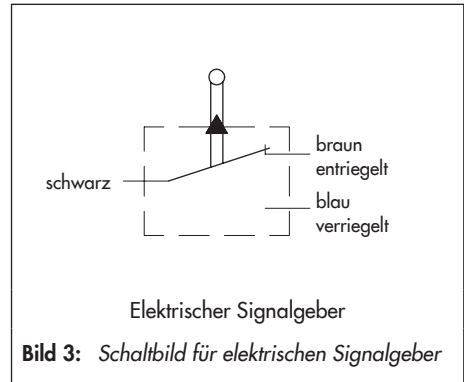


Bild 3: Schaltbild für elektrischen Signalgeber

6 Inbetriebnahme und Bedienung

Bei der Inbetriebnahme die Anlage mit dem Messmedium langsam befüllen.

! HINWEIS

Fehlfunktion und Schäden durch ungünstige Witterungseinflüsse (Temperatur, Feuchtigkeit).

Temperaturregler nicht im Freien oder in frostgefährdeten Räumen betreiben. Ist dies unvermeidbar, den Regler, falls er von einem frostempfindlichen Medium durchströmt wird, vor Frost schützen. Regler beheizen oder ausbauen und das darin befindliche Medium restlos entleeren!

6.1 Grenzwerteinstellung


Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist auf den bei der Bestellung angegebenen Wert eingestellt.

Wurde kein Wert angegeben, ist der Bereich 10 bis 95 °C auf 90 °C, der Bereich 20 bis 120 °C auf 110 °C und der Bereich 40 bis 170 °C auf 150 °C eingestellt.

Soll eine andere Begrenzungstemperatur eingestellt werden, den schwarzen Kunststoffring nach Skala (vgl. Tabelle 2) verstellen.

- Drehen im Uhrzeigersinn (↻): niedrigere Temperatur,
- Drehen entgegen Uhrzeigersinn (↺): höhere Temperatur.

Tabelle 2: Grenzwerteinstellung

Skalenmarkierung	Grenzwertbereich		
	10 bis 95 °C	20 bis 120 °C	40 bis 170 °C
 0	~10 °C	~20 °C	~40 °C
1	~35 °C	~40 °C	~55 °C
2	~55 °C	~65 °C	~95 °C
3	~75 °C	~95 °C	~135 °C
4	~95 °C	~125 °C	~180 °C
Änderung Grenzwertbereich in K/Umdrehung	~3,2	~3,9	~5,6

i Info

Für die Grenzwerteinstellung muss der STB am Ventil montiert sein.

Die Einstellung ist stufenlos. Eine Umdrehung entspricht je nach Grenzwertbereich ca. 3,2 K; 3,9 K oder 5,6 K (vgl. Tabelle 2).

Bei exakter Neueinstellung der Begrenzungstemperatur den Sollwertsteller zunächst durch Drehen entgegen Uhrzeigersinn (↺) des schwarzen Kunststoffrings auf den maximalen Sollwert einstellen. Der Temperaturfühler muss dann mindestens 5 Minuten einem Temperaturbad entsprechend der Begrenzungstemperatur ausgesetzt sein. Danach wird durch langsames Drehen im Uhrzeigersinn (↻) der Sollwert so lange herabgesetzt, bis die Begrenzungstemperatur erreicht ist und der Federspeicher auslöst.

6.2 Entriegeln nach einer Störung

Steht der Stift am Sichtfenster des Anschlusskörpers oben (vgl. Bild 4), ist das Ventil verriegelt.

Ein Entriegeln nach Beseitigung der Störung mit dem Hebel (Bild 4) vornehmen. Diesen dazu aufsetzen und nach oben ziehen.

i Info

Das Entriegeln ist nur möglich, wenn die Begrenzungstemperatur mindestens 10 K unter den eingestellten Grenzwert gefallen ist.

i Info

Ist das hydraulische System des Typs 2212 defekt (Druckverlust) dann ist der STB nicht mehr entriegelbar und muss getauscht werden!

6.3.1 Entriegeln des Druckelements Typ 2401

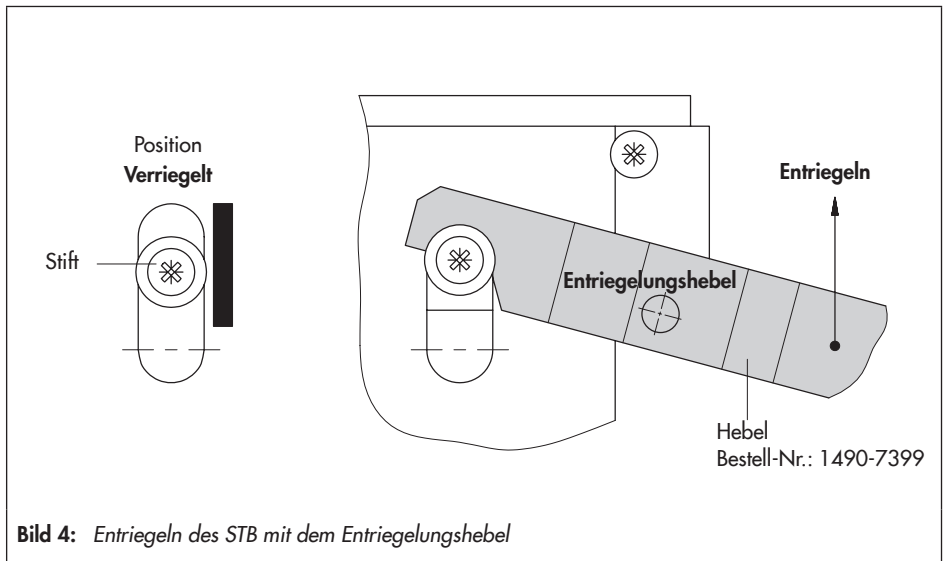
Druckbegrenzer (DB): Entriegelung nach einer Druckabsenkung um 0,5 bar.

Sicherheitsdruckbegrenzer (SDB): Entriegelung nur ab einem Druck von 1 bar und ca. 0,5 bar unter dem eingestellten Grenzwert.

6.3 Sonderausführung mit Druckelement Typ 2401

Druckbegrenzer (DB): Verriegelung bei Überschreiten des eingestellten Drucks.

Sicherheitsdruckbegrenzer (SDB): Verriegelung bei Überschreiten des eingestellten Drucks und bei Druckausfall.



6.4 Wartung

Bei einem Defekt des Sicherheitstemperaturbegrenzers im Anschlusskörper lässt sich der Federspeicher nicht mehr spannen.

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von SAMSON zur Unterstützung gerufen werden.

E-Mail: aftersaleservice@samson.de

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Weitere Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen finden Sie im Internet unter ► www.samsongroup.com, in der SAMSON-Produktdokumentation oder auf der Rückseite dieser EB.

Beim Ein- und Ausbau des Reglers ist besonders zu beachten:

⚠ WARNUNG

Verletzung durch austretendes Regelmedium, das evtl. noch unter Druck steht!

Anlagenteil drucklos schalten und je nach Medium auch entleeren! Bei hohen Temperaturen Abkühlen auf Umgebungstemperatur abwarten!

6.5 Geräte an SAMSON senden

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung folgendermaßen vorgehen:

1. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätetypen beachten, vgl. Angaben auf ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.
2. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über ► retouren@samsongroup.com anmelden:
 - Typ
 - Materialnummer
 - Ggf. Sachnummern des Zubehörs
 - Ursprungsauftrag bzw. Bestellung
 - Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination; dieses Formular steht unter ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service zur Verfügung

Nach Prüfung der Anfrage erhalten Sie einen RMA-Schein.

3. Den RMA-Schein und die ausgefüllte und unterschriebene Erklärung zur Kontamination außen gut sichtbar am Packstück anbringen.
4. Die Ware an die auf dem RMA-Schein angegebene Lieferadresse senden.

i Info

Weitere Informationen für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung sind auf ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service zu finden.

7 Technische Daten

Tabelle 3: Technische Daten

Sicherheitsthermostat Typ 2212 für STB	Größe 50 ¹⁾	Größe 150 ¹⁾
Einstellbarer Grenzwertbereich	10 bis 95 °C · 20 bis 120 °C · 40 bis 170 °C	
Max. zulässige Umgebungstemperatur	+80 °C	
Min. zulässige Fühlertemperatur ²⁾ bei 0 °C Umgebungstemperatur	kleinste einstellbare Grenzwert-Temperatur des gewählten Grenzwertbereichs	
Min. zulässige Temperatur des STB inkl. Fühler, bei abgeschalteter Anlage ²⁾ im Grenzwertbereich 10 bis 95 °C Grenzwertbereich 20 bis 120 °C Grenzwertbereich 40 bis 170 °C	-10 °C 0 °C 10 °C	
Max. zulässige Temperatur am Fühler	20 K über dem eingestellten Sollwert	
Verbindungsrohrlänge	5 m (Sonderausführung 10 m) ³⁾	
Nenndruck mit Tauchhülse G ½	PN 40	
Elektrischer Signalgeber max. Belastbarkeit bei 120/230 V (AC)	10 A bei ohmscher Last	
Schutzklasse	IP 67	
Konformität	CE	

¹⁾ Größe 50: Typ 2212 für Ventil DN 15 bis 50 | Größe 150: Typ 2212 für Ventil DN 65 bis 150

²⁾ bei Unterschreiten der angegebenen Temperatur verriegelt der STB

³⁾ nicht geprüft nach DIN EN

8 Abmessungen

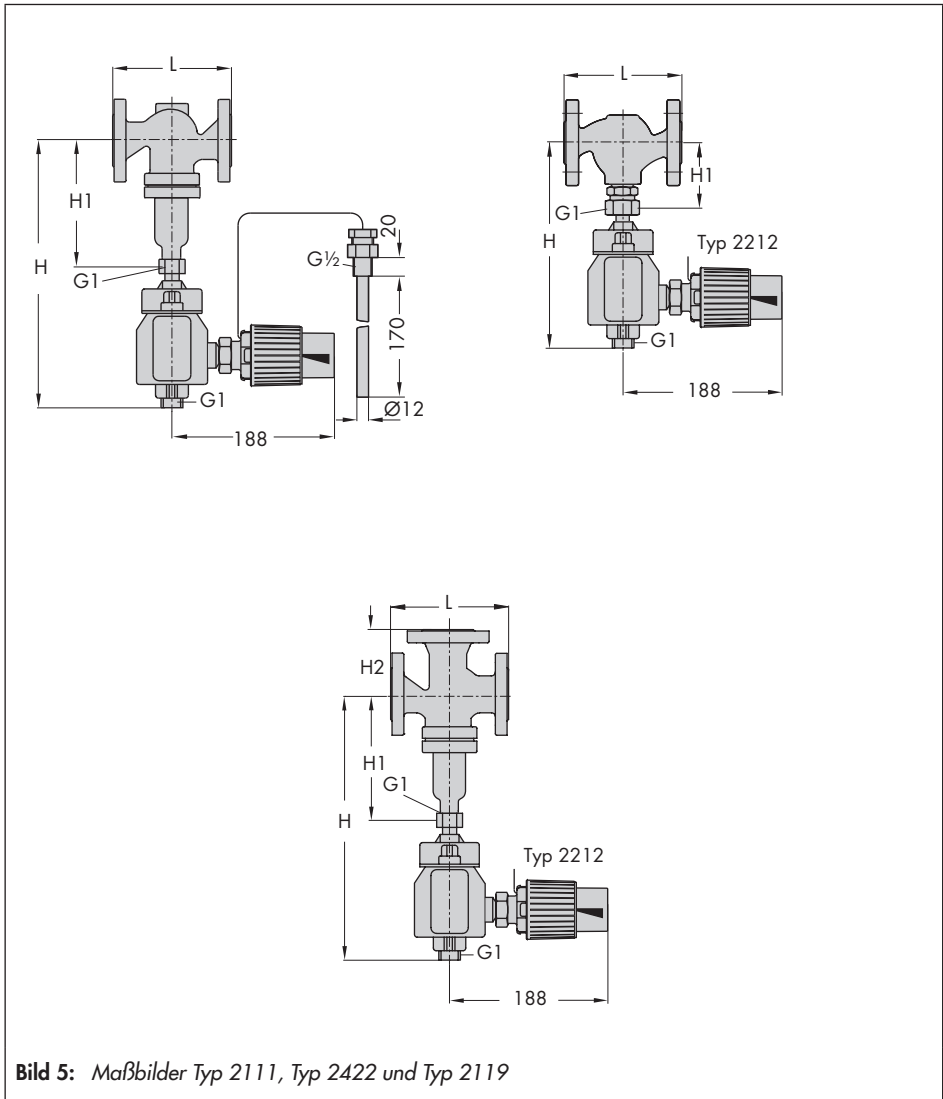


Bild 5: Maßbilder Typ 2111, Typ 2422 und Typ 2119

Tabelle 4: Maße in mm und Gewichte in kg

Anschlussgröße DN	15	20	25	32	40	50	15	20	25	65	80	100	125	150	
Ventil	Typ 2422			Typ 2111/ (Typ 2422)			Typ 2111			Typ 2422 ¹⁾					
Baulänge L	130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480	
H1 ohne Verlängerung	225			225 ³⁾ /152 ⁴⁾ /(225)			225 ³⁾ /82 ⁴⁾			300	355	460	590		
H1 mit Verlängerung	365			365 ³⁾ /- ⁴⁾ /(365)			365 ³⁾ /- ⁴⁾			440	495	600	730		
Gewicht (Gehäuse PN 16) ²⁾ , ca. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	4	4,5	5,5	27	32	40	70	113	
Ventil	Typ 2119														
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 ohne Verlängerung	235			88/245			-			320	355	395	500		
H1 mit Verlängerung	375			-/385			-			460	495	535	640		
Gewicht (Gehäuse PN 16) ²⁾ , ca. kg	6	7	8,5	12,5/15	14,5/17	17/19	-			32	50	71	auf Anfrage		
Gesamt STB	H = H1 + 255														
H TR/STB	H = H1 + 545														
Sicherheitsthermostat Typ 2212															
Gewicht	ca. 3,5 kg														

1) Angaben zu STB und TR/STB mit Ventil Typ 2422 in DN 200 und 250 auf Anfrage

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-JL-1040



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507

E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com