Sicherheitstemperaturwächter (STW) mit Sicherheitsthermostat Typ 2403

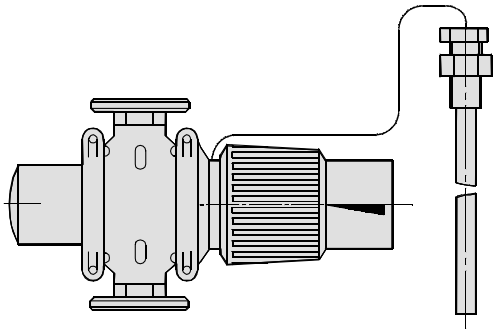


Bild 1 · Typ 2403

1. Aufbau und Wirkungsweise

Der Sicherheitstemperaturwächter dient der Temperaturbegrenzung durch Schließen eines mit dem Thermostaten verbundenen Stellventiles der Bauart 43.

Der Sicherheitstemperaturwächter besteht im wesentlichen aus dem Gehäuse und dem Thermostaten mit Verbindungsrohr, Stabfühler und Tauchhülse. Durch den zusätzlichen Anschluß eines weiteren Thermostaten wird aus dem Sicherheitstemperaturwächter STW ein Temperaturregler mit Sicherheitstemperaturüberwachung TR/STW. Darüber hinaus kann durch Anbau des Druckbegrenzers Typ 2400 zusätzlich der Druck begrenzt werden.

Typprüfung

Der Sicherheitstemperaturwächter ist nach DIN 3440 vom Technischen Überwachungsverein typgeprüft.
Register-Nr.: auf Anfrage

Der Fühler darf nur in Verbindung mit einer Samson-Tauchhülse eingesetzt werden.

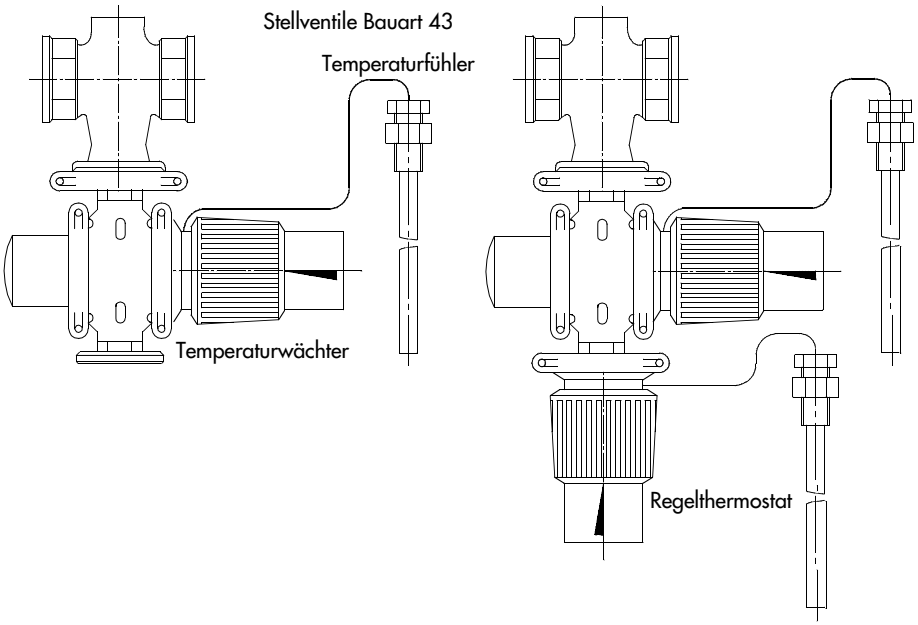


Bild 2 · STW links und TR/STW rechts

Das Stellventil ist über zwei Schellenhälften mit dem Gehäuse des Sicherheitstemperaturwächters verbunden. Bei Erreichen der am Sollwertsteller eingestellten Grenztemperatur schließt der Thermostat das zugeordnete Stellventil. Die Rückstellung erfolgt selbsttätig, wenn die Temperatur etwa 5 K unter dem eingestellten Grenzwert sinkt.
Bei Verbindungsrohrbruch oder bei Undichtigkeit des Fühlersystems wird das Ventil geschlossen und verriegelt, eine Rückstellung ist nicht mehr möglich.

2. Einbau

Der Sicherheitstemperaturwächter STW wird immer in Verbindung mit einem Stellventil oder zusätzlich einem Temperaturregler TR/STW in die Anlage eingebaut. Das Gehäuse kann vor oder nach dem Einbau des zugehörigen Stellventiles mit dem Ventilgehäuse verbunden werden. Dazu ist das Gehäuse auf den Ventilkörper aufzusetzen und mit den beiden Schellenhäften fest zu verschrauben
Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die zulässige Umgebungstemperatur von 50 °C nicht überschritten wird.

2.1 Einbau des Ventils

Das Ventil ist in waagerecht verlaufende Rohrleitungen mit nach unten hängendem Thermostaten einzubauen.
Die Durchflußrichtung muß mit dem Gehäusepfeil übereinstimmen.

2.2 Schmutzfänger

Da vom Medium mitgeführte Dichtungsteile, Schweißperlen und andere Verunreinigungen die einwandfreie Funktion und vor allem den dichten Abschluß des Ventils beeinträchtigen können, ist vor dem Regelventil ein Schmutzfänger (SAMSON Typ 1 NI) einzubauen. Der Siebkorb des Schmutzfängers

muß nach unten hängen, es ist darauf zu achten, daß genügend Platz zum Ausbau des Siebes vorhanden ist.

2.3 Zusätzliche Montagearbeiten

Es empfiehlt sich, vor dem Schmutzfänger und hinter dem Begrenzer bzw. Regler je ein Handabsperrventil einzubauen, um die Anlage zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten und bei längeren Betriebspausen abstellen zu können.
Zur Kontrolle des eingestellten Sollwertes (Grenzwerttemperatur) empfiehlt es sich, in der Nähe des Fühlers ein Thermometer, das in das zu regelnde Medium hineinragt, einzubauen.

2.4 Einbau des Temperaturfühlers

Achtung: Der Thermostat mit Verbindungsrohr und Temperaturfühler darf auf keinen Fall von seinem Gehäuse gelöst werden.

Die Einbaulage des Temperaturfühlers hängt von der Ausführung des Fühlers ab:

Befindet sich das Schild "**waagerecht oben**" an der Fühlerspitze, so ist die Fühlerspitze mindestens in gleicher Höhe wie das Fühlerende eizubauen (Bild 3 links),
befindet sich das Schild "**waagerecht oben**" am Fühlerende, so ist die Fühlerspitze maximal in gleicher Höhe wie das Fühlerende einzubauen (Bild 3 rechts).
Der Fühler ist in jedem Fall so zu drehen, daß sich das Schild an der Oberseite des Fühlerrohres befindet.
An der Einbaustelle ist eine Einschweißmuffe mit G 1/2" Innengewinde einzuschweißen.
Tauchhülse in den eingeschweißten Stutzen eindichten. Fühler einschieben und mit Klemmschraube befestigen.

Achtung: Um Korrosionsschäden vorzubeugen, sollte beim Einbau der Tauchhülse unbedingt darauf geachtet werden, daß nur gleichartige Werkstoffe Verwendung finden. So sollte es vermieden werden in einem Wärmetauscher aus Niro eine Tauchhülse aus Buntmetall einzusetzen. In diesem Fall ist eine Tauchhülse aus Niro vorzusehen.

2.4.1 Verbindungsrohr

Das Verbindungsrohr ist so zu verlegen, daß keine mechanischen Beschädigungen auftreten können. Der kleinste Biegeradius soll 50 mm nicht unterschreiten. Die überschüssige Länge des Verbindungsrohres ist zu einem Ring aufzurollen, auf keinen Fall darf es gekürzt werden. Am Verbindungsrohr sollen keine größeren Temperaturschwankungen auftreten.

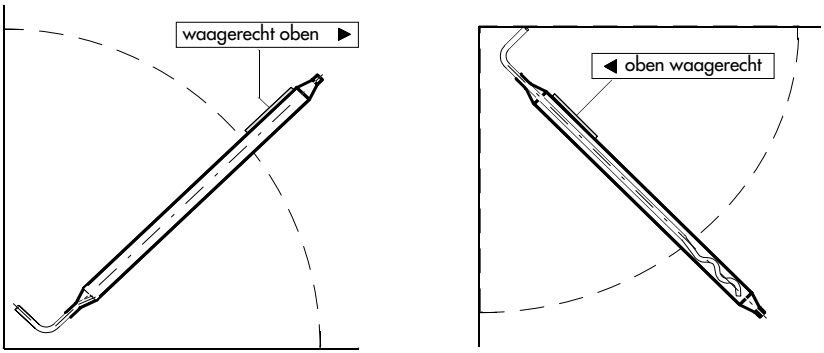


Bild 3 · Einbaulage Fühler

3. Bedienung

3.1 Sollwerteinstellung

Gewünschte Begrenzungstemperatur mit schwarzem Kunststoffring nach Skala (Bild 4) einstellen.
Rechtsdrehen ergibt niedrigere, Linksdrehen höhere Temperatur, die Einstellung kann stufenlos erfolgen.
Eine Umdrehung entspricht etwa
2 K bei Bereich 60 bis 75 °C,
3 K bei Bereich 75 bis 100 °C und
2,5 K bei Bereich 100 bis 120 °C.

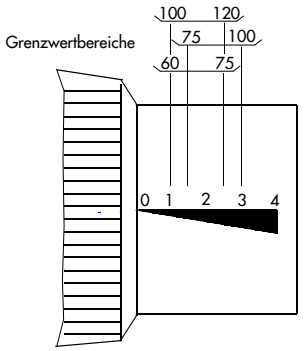
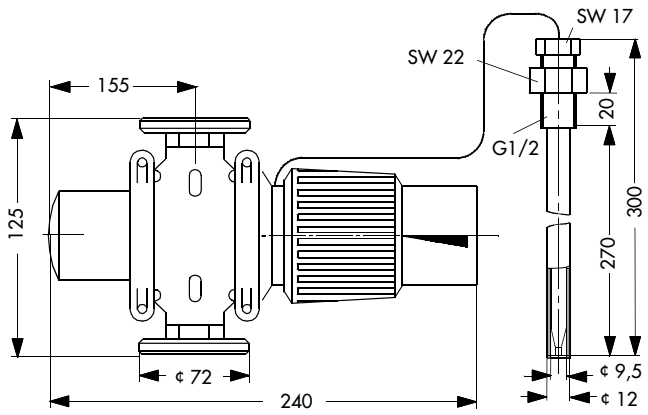


Bild 4 · Grenzwerttemperatur

4. Maße in mm



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07