EINBAU- UND
BEDIENUNGSANLEITUNG

EB 2430

Originalanleitung

Thermostat Typ 2430 · Adsorption
angebaut an ein Ventil Typ 2432
(Temperaturregler Typ 43-2)

Thermostat Typ 2430-3 · Tension

Regelthermostat Typ 2430

Temperaturregler ohne Hilfsenergie · für Bauart 43

Ausgabe Juli 2026

Hinweise zum vorliegenden Auszug aus der Einbau- und Bedienungsanleitung

Bei dem hier vorliegenden Dokument handelt es sich um einen Auszug aus der auf der Titelseite genannten gesamten Einbau- und Bedienungsanleitung (EB). Die Aufteilung des Gesamtdokuments ist entsprechend der Kategorien der Richtlinie VDI 2770 erfolgt und dient der Klassifizierung der Dokumentation. Die Inhalte des hier vorliegenden Teildokuments entsprechen der hinter der EB-Nummer genannten Kategorie (EB xxxx = EB-Nummer; -03-0x = Kategorie) und decken lediglich einen kleinen Teil der Herstellerinformationen zu diesem Produkt ab.

Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen alle Personen, die mit dem Produkt umgehen, folgende Teile der Einbau- und Bedienungsanleitung vor Beginn jeglicher Arbeiten gelesen und verstanden haben:

- das Kapitel „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“
- die Kapitel, welche die durchzuführende Tätigkeit beschreiben

➔ Bei Fragen, die über den Inhalt dieses Teildokuments hinausgehen, im Gesamtdokument der Einbau- und Bedienungsanleitung nachlesen.

Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter ***www.samsongroup.com > 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 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen 1-1
1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden 1-5
1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden 1-5
1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden 1-7
2 Kennzeichnungen am Gerät 2-1
2.1 Beschriftung 2-1
2.2 Position der Beschriftung 2-1
2.3 Werkstoffkennzeichnung 2-2
3 Aufbau und Wirkungsweise 3-1
3.1 Zusätzliche Einbauten 3-3
3.2 Technische Daten 3-3
4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport 4-1
4.1 Lieferung annehmen 4-1
4.2 Regelthermostat auspacken 4-1
4.3 Regelthermostat transportieren und heben 4-1
4.4 Regelthermostat lagern 4-2
5 Montage 5-1
5.1 Einbaubedingungen 5-1
5.2 Montage vorbereiten 5-4
5.3 Einbau 5-6
5.4 Regelthermostat prüfen 5-7
5.4.1 Dichtheit 5-7
5.4.2 Druckprobe 5-8
5.5 Isolierung 5-8
6 Inbetriebnahme 6-1
6.1 Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme 6-2
6.1.1 Anfahren der Anlage bei gasförmigen und flüssigen Medien 6-2
6.1.2 Anfahren der Anlage bei dampfförmigen Medien 6-2
7 Betrieb 7-1
7.1 Temperatursollwert einstellen 7-1
8 Störungen 8-1
8.1 Fehler erkennen und beheben 8-1
8.2 Notfallmaßnahmen durchführen 8-2

9 Instandhaltung 9-1
9.1 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten 9-3
9.2 Regelthermostat nach Instandhaltungsarbeiten montieren 9-3
9.3 Instandhaltungsarbeiten 9-3
9.4 Regelthermostat tauschen 9-3
9.5 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen 9-4
10 Außerbetriebnahme 10-1
11 Demontage 11-1
11.1 Regelthermostat demontieren 11-1
12 Reparatur 12-1
12.1 Geräte an SAMSON senden 12-1
13 Entsorgen 13-1
14 Zertifikate 14-1
15 Anhang 15-1
15.1 Anzugsmomente 15-1
15.2 Werkzeuge 15-1
15.3 Schmiermittel 15-1
15.4 Ersatzteile 15-1
15.5 Service 15-2

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-Regelthermostat Typ 2430 ist ein Regelthermostat ohne Hilfsenergie nach dem Adsorptions- oder Tensionsprinzip und wird in Verbindung mit einem Ventil der Bauart 43 eingesetzt.

Der Regelthermostat nach dem Adsorptionsprinzip wird für flüssige, gas- und dampfförmige Medien und der Regelthermostat nach dem Tensionsprinzip (Typ 2430-3) wird für Durchflusswassererwärmer eingesetzt. Die Regelthermostaten werden zur Regelung der Anlagentemperatur auf einem eingestellten Sollwert, überwiegend in Fernwärmeversorgungsanlagen, eingesetzt.

Der Regelthermostat ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, Temperatur, ...). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Regelthermostat nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber den Regelthermostat in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAMSON halten.

SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

➔ Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten und der Beschriftung entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Regelthermostat ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen
- Einsatz außerhalb der durch den am Regelthermostat angebauten zusätzlichen Einbauten definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten

Schutzeinrichtungen

Der Regelthermostat Typ 2430 verfügt über keine gesonderte Schutzeinrichtung.

Qualifikation des Bedienpersonals

Der Regelthermostat darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und instand gehalten werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Persönliche Schutzausrüstung

SAMSON empfiehlt, sich über die vom eingesetzten Medium ausgehenden Gefahren zu informieren, z. B. anhand der ▶ GESTIS-Stoffdatenbank. Je nach eingesetztem Medium und/oder der jeweiligen Tätigkeit ist unter anderem folgende Schutzausrüstung erforderlich:

- ➔ Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz beim Einsatz heißer, kalter, aggressiver und/oder ätzender Medien
- ➔ Gehörschutz bei Arbeiten in Ventilnähe
- ➔ Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAMSON nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht.

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienpersonal Gefährdungen, die am Regelthermostat vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienpersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung befolgen.

Gefahren, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Regelthermostats ergeben, müssen in einer individuellen Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden und durch entsprechende Betriebsanweisungen des Betreibers vermeidbar gemacht werden.

Darüber hinaus empfiehlt SAMSON, sich über die vom eingesetzten Medium ausgehenden Gefahren zu informieren, z. B. anhand der ▶ GESTIS-Stoffdatenbank.

➔ Technische Schutzmaßnahmen zur Handhabung sowie zum Brand- und Explosionsschutz beachten.

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung behandelt Standardgeräte und Standard-Anbauteile. Abweichend zu dieser EB können Bauteile hinzugefügt oder herausgenommen werden. Bei zu dieser EB abweichenden Bauteilen sind die zu beachtenden Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen der dem jeweiligen Bauteil zugeordneten Einbau- und Bedienungsanleitung zu entnehmen.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienpersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienpersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienpersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.
Der Betreiber ist außerdem dafür verantwortlich, dass die in den technischen Daten definierten Grenzwerte für das Produkt nicht über- oder unterschritten werden. Das gilt auch für An- und Abfahrprozesse. An- und Abfahrprozesse sind Teil der Betreiberprozesse und als solche nicht Bestandteil der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitungen. SAMSON kann zu diesen Prozessen keine Aussagen treffen, da die operativen Details (z. B. Differenzdrücke und Temperaturen) individuell unterschiedlich und nur dem Betreiber bekannt sind.

Sorgfaltspflicht des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung und mit den mitgeltenden Dokumenten vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienpersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Der Regelthermostat erfüllt die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Bei Regelthermostaten, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, gibt die EU-Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende EU-Konformitätserklärung steht im Kap. „Zertifikate“ dieser EB zur Verfügung.

Die nichtelektrischen Regelthermostatausführungen haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der DIN EN ISO 80079-36 Absatz 5.2, auch bei selten auftretenden Betriebsstörungen keine eigene potentielle Zündquelle und fallen somit nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

➔ Für den Anschluss an den Potentialausgleich Absatz 6.4 der EN 60079-14, VDE 0165-1 beachten.

Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente gelten in Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung:

– Einbau- und Bedienungsanleitung für …

z. B.	**Temperaturregler zum Heizen Typ 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7**	▶ EB 2171
z. B.	**Temperaturregler zum Kühlen Typ 43-6**	▶ EB 2172
z. B.	**Temperaturregler zum Verteilen/Mischen Typ 43-3**	▶ EB 2173
z. B.	**Temperaturregler für Durchflusswassererwärmer mit hydraulischer Steuerung Typ 43-8**	▶ EB 2178

– Einbau- und Bedienungsanleitungen und Typenblätter für zusätzliche Einbauten (z. B. Absperrventile, Manometer usw.).

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

⚠ GEFAHR

Berstgefahr des Reglers!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Unzulässige Druckbeaufschlagung der Regelkomponenten, unsachgemäße Öffnung des Reglers/Regelthermostats kann zum Zerbersten von Regel-Bauteilen führen.

➔ Maximal zulässigen Druck für Regler, Regelthermostat und Anlage beachten.

➔ Vor Arbeiten am Regler und Regelthermostat betroffene Anlagenteile drucklos setzen.

➔ Aus betroffenen Anlagenteilen Medium entleeren.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

⚠ WARNUNG

Schädigung der Gesundheit im Zusammenhang mit der REACH-Verordnung!

Falls ein SAMSON-Gerät einen Stoff enthält, der auf der Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe der REACH-Verordnung steht, kennzeichnet SAMSON diesen Sachverhalt im Lieferschein.

➔ Hinweise zur sicheren Verwendung des betroffenen Bauteils beachten. Vgl. dazu ▶ https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/reach/

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen am Regelthermostat!

Im Laufe der Zeit können Einprägungen oder Aufprägungen am Regelthermostat, Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, sodass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienhinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

➔ Alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.

➔ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Regelthermostatbauteile und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.

➔ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

Brand- und Explosionsgefahr durch Austritt von Kohlenwasserstoffen bei Undichtigkeit am Regelthermostat Typ 2430-3 oder Sicherheitstemperaturwächter Typ 2403!

In dem Regelthermostat nach dem Tensionsprinzip Typ 2430-3 und dem Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2403 befindet sich eine geringe Menge eines entzündlichen Gemischs aus Kohlenwasserstoffen als Arbeitsmedium.

➔ Regelthermostat und Sicherheitstemperaturwächter so anordnen, dass bei einer Undichtigkeit das austretende Arbeitsmedium nicht mit heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen oder anderen Zündquellen in Berührung kommt.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

HINWEIS

Beschädigung des Regelthermostats durch unsachgemäße Befestigung der Anschlagmittel!

➔ Lasttragende Anschlagmittel nicht am Regelthermostat befestigen.

Beschädigung des Regelthermostats und Leckagen durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Regelthermostats müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

➔ Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

Beschädigung des Regelthermostats durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Regelthermostat werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

➔ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden.
Im Zweifelsfall Rücksprache mit SAMSON halten.

Verunreinigung des Mediums durch ungeeignete Schmiermittel und verunreinigte Werkzeuge und Bauteile!

➔ Regelthermostatbauteile und verwendete Werkzeuge frei von Lösungsmitteln und Fetten halten.

➔ Sicherstellen, dass nur geeignete Schmiermittel verwendet werden.

Fehlerhafte Regelung durch Eisbildung am Regelthermostat!

Bei Mediumstemperaturen unterhalb von 0 °C kann es abhängig von der Luftfeuchte zu Eisbildung am Regelthermostat kommen. Dies kann insbesondere an der Kegel- bzw. Regelthermostatstangendurchführung zu Funktionsproblemen führen.

➔ Eisbildung durch geeignete Maßnahmen (z. B. Einhausung, Begleitheizung) verhindern. Auswahl und Einsatz geeigneter Maßnahmen liegen in der Verantwortung des Anlagenbetreibers, vgl. Kap. „Montage“.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

HINWEIS

Irreparable Beschädigung des Regelthermostats durch Trennen der Regelthermostatkomponenten!

Der Regelthermostat ist eine untrennbare hydraulische Einheit, bestehend aus Regelthermostat, Verbindungsrohr und Temperaturfühler. Wenn diese Komponenten getrennt werden (z. B. Demontage der Kapillare), ist der Regelthermostat irreparabel beschädigt und kann seine Regelungsaufgabe nicht mehr erfüllen.

➔ Regelthermostat nicht in seine Komponenten zerlegen.

➔ Nur erlaubte Tätigkeiten am Regelthermostat durchführen.

➔ Zum Austausch von Ersatzteilen After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

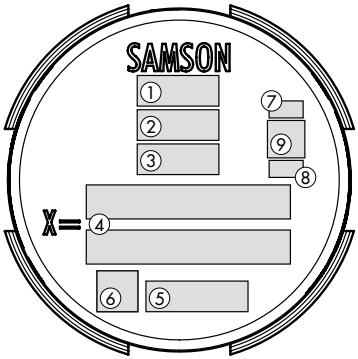
Info

Für die von SAMSON zugelassenen Schmiermittel, Anzugsmomente und Werkzeuge hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

2 Kennzeichnungen am Gerät

Die abgebildete Beschriftung entspricht der aktuell gültigen Beschriftung bei Drucklegung des vorliegenden Dokuments. Die Beschriftung auf dem Gerät kann von dieser Darstellung abweichen.

2.1 Beschriftung



1	Erzeugnisnummer
2	Typenbezeichnung
3	Materialnummer/Varianten-ID
4	Temperaturbereich in °C und °F
5	Register-Nr. (Gerätefunktion)
6	DIN-Geprüft Kennzeichnung
7	Herstelljahr
8	–
9	CE-Kennzeichnung

Bild 2-1: *Beschriftung Regelthermostat*

2.2 Position der Beschriftung

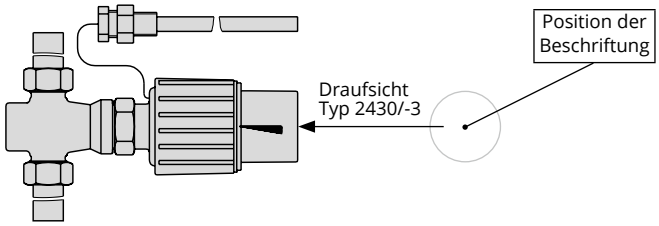


Bild 2-2: *Position der Beschriftung auf dem Regelthermostaten*

2.3 Werkstoffkennzeichnung

Der Werkstoff kann unter der Angabe von Varianten-ID bei SAMSON erfragt werden. Diese wird auf der Beschriftung unter „Materialnummer/Varianten-ID“ (Pos. „3“) angegeben.

Details zur Beschriftung, vgl. Kap. 2.1.

3 Aufbau und Wirkungsweise

➔ Vgl. Bild 3-1

Der Regelthermostat Typ 2430 mit Sollwertsteller, Verbindungsrohr und einem Temperaturfühler wird an einem Ventil der Bauart 43 angebaut. Der Regelthermostat für die Standard-Temperaturregelung arbeitet nach dem Adsorptionsprinzip. Der Regelthermostat für die Durchflusswassererwärmung arbeitet nach dem Tensionsprinzip.

Die Temperatur des Messmediums erzeugt im Temperaturfühler (19) einen dem Istwert entsprechenden Druck. Dieser wird über das Verbindungsrohr (10) auf den Arbeitskörper (13) übertragen und in eine Stellkraft umgeformt. Diese Kraft verstellt unmittelbar über den Stellbalg (9) und den Arbeitskörperstift (12) die Kegelstange des zugeordneten Ventils.

Durch Drehen des Sollwertstellers (8) wird über die Feder (7) der Ansprechpunkt und damit der Sollwert verändert.

Das Ausdehnungsmedium ist in dem Regelthermostat nach dem Adsorptionsprinzip CO_2 und nach dem Tensionsprinzip ein Gemisch aus Kohlenwasserstoffen.

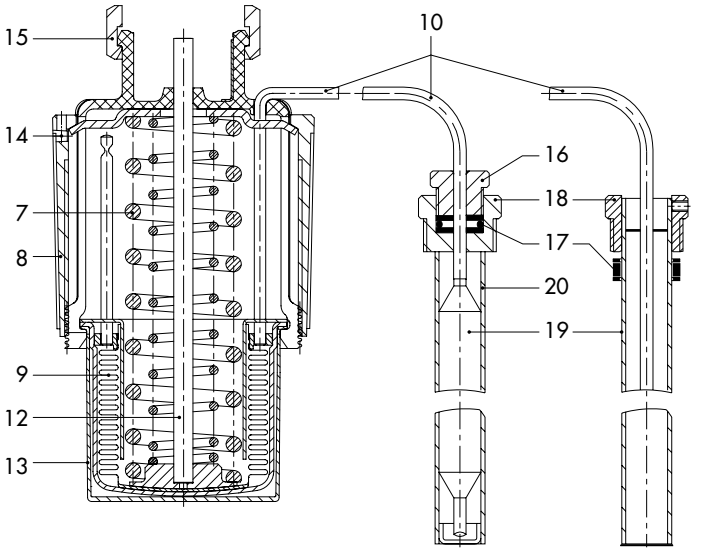
Aufgrund des inneren Aufbaus sind Adsorptionsthermostate lageunabhängig einsetzbar. Tensionsthermostate haben bauartbedingt eine zwingende Einbaulage des Fühlers und werden ausschließlich ohne Tauchhülse eingesetzt.

Ausführung mit Sicherheitsthermostat

Wird an das Regelthermostat ein Sicherheitsthermostat Typ 2439 oder Typ 2403 angebaut, so ergeben sich Ausführungen als Sicherheitstemperaturbegrenzer TR/STB oder Sicherheitstemperaturwächter TR/STW.

Einzelheiten in der Einbau- und Bedienungsanleitung

▶ EB 2185 (STB); ▶ EB 2083 (STW).



7	Sollwertfeder	13	Arbeitskörper	17	Dichtung mit Klemmringen
8	Sollwertsteller	14	Plombierbohrung	18	Stopfbuchse
9	Stellbalg	15	Überwurfmutter	19	Temperaturfühler
10	Verbindungsrohr	16	Schraube	20	Tauchhülse (optional)
12	Arbeitskörperstift				

Bild 3-1: *Aufbau und Wirkungsweise Regelthermostat Typ 2430*

3.1 Zusätzliche Einbauten

Thermometer

Zur Beobachtung der in der Anlage herrschenden Temperatur hinter dem Regler ein Thermometer (4) einbauen.

Isolierung

Zur Reduktion des Durchgangs von Wärmeenergie können Regelthermostate einisoliert werden. Hinweise im Kap. „Montage“ beachten.

3.2 Technische Daten

Die Beschriftung des Regelthermostaten bietet Informationen zur jeweiligen Ausführung, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

Regelmedium und Einsatzbereich

Temperaturregler für Fernwärmeversorgungsanlagen, Wärmeerzeuger, Wärmetauscher und andere haustechnische und industrielle Anlagen. Der Regelthermostat Typ 2430 hat die Aufgabe die Temperatur auf den eingestellten Sollwert konstant zu halten.

- für **flüssige, gasförmige Medien und Dampf**
- Temperatursollwerte von **0 bis 150 °C/32 bis 300 °F**

Konformität

Der Regelthermostat Typ 2430 ist CE-konform.

Geräuschemissionen

SAMSON kann keine allgemeingültige Aussage über die Geräuschentwicklung treffen. Die Geräuschemissionen sind abhängig von der Ausführung des Reglers, der Ausstattung der Anlage, dem eingesetzten Medium sowie den Betriebsbedingungen.

Temperaturbereich

Je nach Konfiguration kann der Regelthermostat Typ 2430 bis max. 150 °C/300 °F am Fühler eingesetzt werden. Die Umgebungstemperatur darf max. -20 bis +80 °C/-4 bis +176 F° betragen, vgl. Tabelle 3-1.

Maße und Gewichte

Tabelle 3-4 gibt einen Überblick über die Maße und Gewichte. Die Längen und Höhen sind in den Maßbildern auf Seite 3-5 definiert.

Tabelle 3-1: *Technische Daten · Alle Drücke als Überdruck in bar*

Regelthermostat Typ 2430		
Sollwertbereich [1], kontinuierlich einstellbar	DIN	0 bis 35 °C · 25 bis 70 °C · 40 bis 100 °C 50 bis 120 °C · 70 bis 150 °C
	ANSI	32 bis 95 °F · 77 bis 158 °F · 104 bis 212 °F 122 bis 248 °F · 158 bis 302 °F
Verbindungsrohr		2 m · 5 m [2]/6,56 ft · 16,4 ft [2]
Max. zul. Temperatur am Fühler		50 K über dem eingestellten Sollwert
Max. zul. Umgebungstemperaturbereich		-20 bis +80 °C [3]/-4 bis +176 °F [3]
Zul. Druck am Fühler		PN 25/Class 150
Zul. Druck an der Tauchhülse		PN 40 oder 100 [2]/Class 300 oder 600 [2]
Konformität		CE

1) Weitere Sollwertbereiche auf Anfrage
2) Sonderausführung
3) Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt: Eisbildung kann die Anlage und insbesondere das Ventil beschädigen

Tabelle 3-2: *Werkstoffe · Werkstoffnummer nach DIN EN*

Regelthermostat Typ 2430		
Sollwertsteller		PETP, glasfaserverstärkt
Stopfbuchse		EPDM-Weichdichtung für Wasser · NBR-Weichdichtung für Öl
Temperaturfühler	Verbindungsrohr	Kupfer
	Tauchhülse	Kupfer oder korrosionsfester Stahl 1.4310

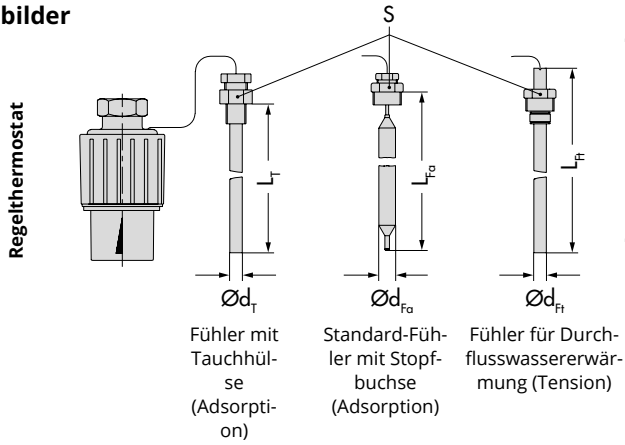
Tabelle 3-3: *Gewichte in kg*

Regelthermostat Typ 2430	
Regelthermostat, ca.	0,7 kg/1,5 lb
Tauchhülse, ca.	0,2 kg/0,4 lb

Tabelle 3-4: *Maße in mm*

Regelthermostat Typ 2430		Adsorption-Prinzip			Tension-Prinzip	
		DIN		ANSI	DIN	
für Nennweite Ventil		DN 15 bis 25	DN 32 bis 50	½ bis 1 NPT	DN 15 bis 50	
Stopfbuchsverschraubung S		G ½	G ¾	½ NPT	G ½ · G ¾	G ½ · G ¾
Länge	L_F und L_{Fa}	185 mm	220 mm	7,28 inch	–	170 mm
	L_{Ft}	190 mm		7,48 inch	190 mm · 160 mm	–
Ø d_T		12 mm	19 mm	0,47 inch	–	–
Ø d_{Fa}		9,5 mm	16 mm	0,37 inch	–	10 mm
Ø d_{Ft}		12 mm		0,47 inch	12 mm	–

Maßbilder



Fühler mit Tauchhülse (Adsorption)

Standard-Fühler mit Stopfbuchse (Adsorption)

Fühler für Durchflusswassererwärmung (Tension)

➔ Thermostate für Rohrbündel- oder Koaxialrohr-Wärmetauscher zur Durchflusswassererwärmung:
Fühler mit Ø10 x 170 mm

➔ Thermostate für Einbaulage waagerecht für Plattenwärmetauscher bei Einsatz zur Durchflusswassererwärmung in Kombination mit Typ 43-8:
Fühler Ø12 x 190 mm bzw. Ø12 x 160 mm

Bild 3-2: *Abmessungen in mm*

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Angaben auf der Beschriftung mit Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zur Beschriftung, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.
3. Gewicht und Abmaße der zu transportierenden und zu hebenden Einheiten ermitteln, um ggf. entsprechende Hebezeuge und Lastaufnahmemittel auswählen. Vgl. Transportdokumente und Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

4.2 Regelthermostat auspacken

Der Regelthermostat wird als Einzelkomponente geliefert.

➔ Regelthermostat erst unmittelbar vor dem Anheben zum Einbau in die Rohrleitung auspacken.

➔ Für den innerbetrieblichen Transport den Regelthermostat auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.

➔ Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

4.3 Regelthermostat transportieren und heben

Aufgrund des geringen Eigengewichts sind zum Transportieren und Anheben des Regelthermostats (z. B. für den Einbau in die Rohrleitung) keine Hebezeuge erforderlich.

➔ Regelthermostat für den Transport auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.

➔ Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

➔ Regelthermostat vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.

➔ Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädi-

gen. Beschädigungen sofort beseitigen.

➔ Regelthermostat vor Nässe und Schmutz schützen.

➔ Bei Regelthermostaten beträgt die zulässige Umgebungstemperatur -20 bis +80 °C/–4 bis +175 °F.

4.4 Regelthermostat lagern

HINWEIS

Beschädigungen am Regelthermostat durch unsachgemäße Lagerung!

➔ *Lagerbedingungen einhalten.*

➔ *Längere Lagerung vermeiden.*

➔ *Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.*

Lagerbedingungen

➔ Regelthermostat vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.

➔ In Lagerposition den Regelthermostat gegen Verrutschen oder Umkippen sichern.

➔ Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.

➔ Regelthermostat vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von <75 % lagern. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern, falls erforderlich Trockenmittel oder Heizung einsetzen.

➔ Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.

➔ Bei Regelthermostaten beträgt die zulässige Lagertemperatur -20 bis +65 °C/-4 bis +150 °F.

➔ Keine Gegenstände auf den Regelthermostat legen.

Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung den Regelthermostat und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Tipp

Auf Anfrage stellt der After Sales Service von SAMSON eine umfassende Anweisung zur Lagerung zur Verfügung.

5 Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Der Zusammenbau von Ventil und Regelthermostat kann vor oder nach dem Einbau des Ventils in die Rohrleitung erfolgen. SAMSON empfiehlt das Ventil zuerst ohne Regelthermostat in die Rohrleitung einzubauen.

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Die Bedienerebene für den Regelthermostat ist die frontale Ansicht auf die Bedienelemente des Regelthermostats inklusive den zusätzlichen Einbauten aus Perspektive des Bedienpersonals.

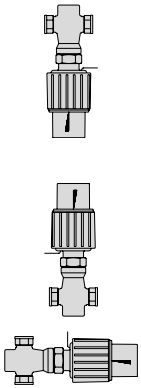
Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass das Bedienpersonal nach Einbau des Geräts alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

Rohrleitungsführung

➔ Ein- und Auslauflängen beachten, vgl. die Einbau- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Reglers in Absatz „Mitgeltende Dokumente“ in Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

➔ Regler und Regelthermostat schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Absätze „Einbaulage“, „Temperaturfühler nach dem Adsorptionsprinzip Typ 2430“, „Temperaturfühler nach dem Tensionsprinzip Typ 2430-3“ und „Einbau mit Tauchhülse“ beachten.

➔ Regler so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln von Regelthermostat und Ventil sowie für Instandhaltungsarbeiten vorhanden ist.



Einbaulage
für Gase, Flüssigkeiten **über 80 °C/175 °F** und Dampf.

Einbaulage
für Gase und Flüssigkeiten bei Mediumstemperatur **bis 80 °C/175 °F**.

Bild 5-1: *Einbaulage*

Einbaulage

Für eine einwandfreie Funktion des Regelthermostaten und Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:

i ***Info***

Bei Trinkwasseranwendungen ist ab dem 01.03.2025 der Regelthermostatfühler ausschließlich mit einer Tauchhülse einsetzbar.

➔ Bei Mediumstemperaturen bis 80 °C/175 °F kann der Regelthermostat in beliebiger Lage an das Ventil angebaut werden.

➔ Bei Mediumstemperaturen über 80 °C/175 °F und Dampf gilt: Einbau des Ventils waagerecht mit Regelthermostat nach unten, vgl. Bild 5-1.

➔ Bei Abweichungen von dieser Einbaulage, Rücksprache mit SAMSON halten.

Temperaturfühler nach dem Adsorptionsprinzip Typ 2430

➔ Vgl. Bild 5-2 und Tabelle 5-1

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)!

Die **Einbaulage** des Temperaturfühlers (19), auch mit Tauchhülse (20), 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.

Info

Wird der Fühler mit einer Tauchhülse eingesetzt, darf nur eine original SAMSON-Tauchhülse verwendet werden.

An der Einbaustelle eine Einschweißmuffe mit G ½ oder G ¾ Innengewinde (entsprechend der Fühler-Stopfbuchsverschraubung) einschweißen.

➔ Stopfbuchsverschraubung des Fühlers eindichten.

Temperaturfühler nach dem Tensionsprinzip Typ 2430-3

– Vgl. Bild 5-3 und Tabelle 5-1

WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr durch Austritt von Kohlenwasserstoffen bei Undichtigkeit am Regelthermostat Typ 2430-3 oder Sicherheitstemperaturwächter Typ 2403!

In dem Regelthermostat nach dem Tensionsprinzip Typ 2430-3 und dem Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2403 befindet sich eine geringe Menge eines entzündlichen Gemischs aus Kohlenwasserstoffen als Arbeitsmedium.

➔ *Regelthermostat und Sicherheitstemperaturwächter so anordnen, dass bei einer Undichtigkeit das austretende Arbeitsmedium nicht mit heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen oder anderen Zündquellen in Berührung kommt.*

Die **Einbaulage** des Temperaturfühlers (19) ist **lageabhängig**. Er muss bis zur Markierung auf dem Fühler in das zu regelnde Medium eintauchen. Den Einbauort so auswählen, dass weder Überhitzung noch merkliche Totzeiten auftreten können. Hierbei ist auch die Lage des Fühlers zu beachten, vgl. Bild 5-3. An der Einbaustelle eine Einschweißmuffe mit G ½ oder G ¾ Innengewinde (entsprechend der Fühler-Stopfbuchsverschraubung) einschweißen oder in Verbindung mit einem Wärmeübertrager eine Fühlertasche einschrauben.

➔ Stopfbuchsverschraubung des Fühlers eindichten.

Einbau mit Tauchhülse

Bei Einsatz einer Tauchhülse ist eine Einschweißmuffe mit G 1 Innengewinde erforderlich.

1. Tauchhülse in den eingeschweißten Stutzen eindichten.
2. 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.

Zeitverhalten von Regelthermostat Typ 2430/-3

Die Dynamik des Reglers wird im Wesentlichen vom Ansprechverhalten des Fühlers mit seiner charakteristischen Zeitkonstante geprägt. Die Tabelle 5-1 zeigt das Zeitverhalten des Regelthermostaten Typ 2430/-3 bei Messungen in Wasser.

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.

Abstützung und Aufhängung

i ***Info***

Auswahl und Umsetzung einer geeigneten Abstützung oder Aufhängung des eingebauten Reglers mit Regelthermostat sowie der Rohrleitung liegen in der Verantwortung des Anlagenbauers.

Je nach Ausführung und Einbaulage des Reglers ist eine Abstützung oder Aufhängung des Reglers und der Rohrleitung erforderlich.

! ***HINWEIS***

Abstützungen nicht am Regler oder Regelthermostat direkt anbringen.

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Regelthermostat ist sauber.
- Der Regelthermostat ist unbeschädigt.
- Die Regelthermostatdaten auf der Beschriftung (Typ und Temperaturbereich) stimmen mit den Anlagenbedingungen überein (Mediumstemperatur usw.). Einzelheiten zur Beschriftung vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät".
- Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise") sind installiert oder soweit vorbereitet, wie es vor der Montage des Ventils und Regelthermostaten erforderlich ist.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

➔ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.

➔ Die Rohrleitung **vor** dem Einbau des Reglers durchspülen.
Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

➔ Ggf. vorhandenes Thermometer auf fehlerfreie Funktion prüfen.

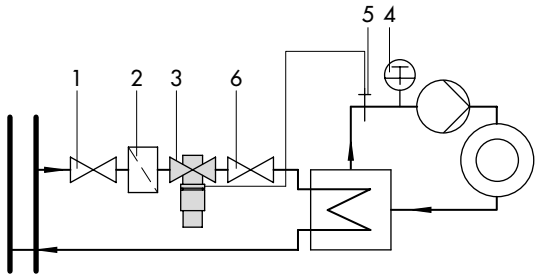
i ***Info***

Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Tabelle 5-1: *Zeitverhalten und Einbaulage von Regelthermostat Typ 2430 und 2430-3*

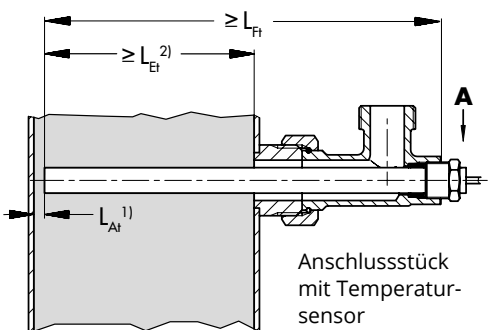
Typ	**Funktionsprinzip**	**Einbaulage Fühler**	**Fühler-Ø**	**Zeitkonstante** in **s**	
				ohne Tauchhülse	mit Tauchhülse
2430	Adsorptionsprinzip	**Beliebige Einbaulage**	9,5 mm/0,37 in	15	40
			16 mm	30	80
			Luftfühler	8	– [1]
2430-3	Tensionsprinzip	– **Waagerechte Einbaulage** – **Senkrechte Einbaulage** mit: Fühlerende nach oben oder Fühlerende nach unten	10 mm/0,39 in	3	
			12 mm/0,47 in		

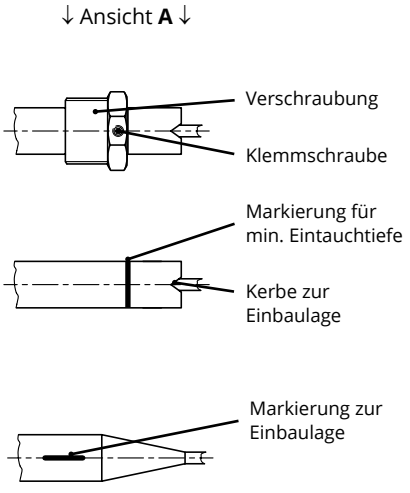
[1] keine Tauchhülse möglich



1 Absperrventil
2 Schmutzfänger
3 Ventil mit Regelthermostat
4 Thermometer
5 Temperaturfühler
6 Absperrventil

Bild 5-2: *Einbaubeispiel Regelthermostat Typ 2430 mit Ventil Typ 2436 als Regler Typ 43-6 an einem Kühler*





Einbaumaße Fühlertasche mit Wärmeübertrager		
Länge	L_{Ft}	≥140 mm
	L_{Et}	≥125 mm 2)
	L_{At}	5 mm 1)

1) Plattenwärmeübertrager <130 mm
2) Plattenwärmeübertrager >130 mm

Bild 5-3: *Einbau Regelthermostate Typ 2430-3 nach dem Tensionsprinzip*

5.3 Einbau

Der Regelthermostat wird als Einzelkomponente geliefert. Im Folgenden werden die Tätigkeiten aufgeführt, die für die Montage und vor der Inbetriebnahme des Reglers mit Regelthermostat notwendig sind.

Info

Bei Trinkwasseranwendungen ist ab dem 01.03.2025 der Regelthermostatfühler ausschließlich mit einer Tauchhülse einsetzbar.

HINWEIS

Beschädigung des Regelthermostats durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Regelthermostats müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß.

➔ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.*

HINWEIS

Beschädigung des Regelthermostats durch ungeeignete Werkzeuge!

➔ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Abschnitt „Werkzeuge“ im „Anhang“.*

Regelthermostat einbauen

1. Absperrventile vor und nach dem Einbauort des Fühlers für die Dauer des Einbaus schließen, ggf. Medium entleeren.
2. Fühler mit der Stopfbuchse oder Tauchhülse in der Rohrleitung verschrauben. Bei Einsatz mit einem Wärmeübertrager den Fühler mit der Stopfbuchse in der Fühlertasche verschrauben.
3. Sicherstellen, dass die korrekten Dichtungen verwendet werden.
4. Nach Einbau des Regelthermostats Absperrventile in der Rohrleitung langsam öffnen.

5.4 Regelthermostat prüfen

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium!

➔ *Regler und Regelthermostat erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.*

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Regler:

➔ *Betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.*

➔ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder sehr kalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Regler und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Der Regelthermostat wird von SAMSON funktionsfähig ausgeliefert. Um die Funktion des Reglers und Regelthermostats vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme zu testen, folgende Prüfungen durchführen:

5.4.1 Dichtheit

Die Durchführung der Dichtheitsprüfung und die Auswahl des Prüfverfahrens liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Die Dichtheitsprüfung muss den am Aufstellort gültigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften entsprechen!

Tipp

Auf Anfrage unterstützt Sie der After Sales Service von SAMSON bei der Planung und Durchführung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Dichtheitsprüfung.

1. Absperrventil vor dem Einbauort des Fühlers langsam öffnen.
2. Erforderlichen Prüfdruck beaufschlagen.
3. Stopfbuchse des Fühlers bzw. Tauchhülse auf Leckagen prüfen.
4. Rohrleitungsabschnitt des Fühlereinbauorts wieder drucklos setzen.
5. Falls erforderlich, undichte Stellen nacharbeiten und anschließend die Dichtheitsprüfung wiederholen.

5.4.2 Druckprobe

i ***Info***

Die Durchführung der Druckprobe liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Planung und Durchführung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Druckprobe.

Bei der Druckprobe folgende Bedingungen sicherstellen:

➔ Der 1,5-fache Nenndruck des Fühlers bzw. der Tauschhülse darf nicht überschritten werden.

5.5 Isolierung

Bei der Kälteisolierung empfiehlt SAMSON, zunächst die Anlage zu füllen und sorgfältig zu spülen. Der Regler darf dabei noch nicht isoliert sein.

! ***HINWEIS***

Beschädigung des Reglers durch falsche Isolierung!

➔ *Regler bei Mediumstemperaturen unter 0 °C/32 °F oder über 80 °C/175 °F nur bis zum Regelthermostatgehäuse einisolieren.*

1. Anlage in Betrieb nehmen und den Sollwert einstellen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.
2. Anschließend die Anlage wieder außer Betrieb nehmen und anwärmen lassen, bis das Schwitzwasser getrocknet ist.
3. Regler und mediumführende Rohre diffusionsdicht isolieren. Wenn eine externe Steuerleitung durch die Isolierung hindurchgeführt wird, muss die Abdichtung besonders sorgfältig verarbeitet werden, da im Betrieb geringfügige Formänderungen möglich sind. Die Isolationsstärke ist abhängig von der Mediumstemperatur und den Umgebungsbedingungen. Ein typischer Wert ist 50 mm.

6 Inbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium!

➔ *Regler und Regelthermostat erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Regelthermostatbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

❗ *HINWEIS*

Überhitzung durch zu hohe Umgebungstemperatur oder ungenügende Wärmeabfuhr bei isolierten Bauteilen!

– *Regelthermostat nicht zusammen mit mediumsführender Leitung isolieren.*

Vor der Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

– Regler und Regelthermostat sind vorschriftsmäßig in die Rohrleitung eingebaut, vgl. Kap. „Montage“.

– Dichtheit und Funktion sind mit positivem Ergebnis auf Fehlerlosigkeit geprüft, vgl. Abschnitt „Regelthermostat prüfen“ im Kap. „Montage“.

– Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Regelthermostats, vgl. Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ im Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

6.1 Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

1. Je nach Einsatzbereich den Regler und Regelthermostat vor Inbetriebnahme auf Umgebungstemperatur abkühlen oder aufwärmen.
2. Regelthermostat auf korrekte Funktion prüfen.

6.1.1 Anfahren der Anlage bei gasförmigen und flüssigen Medien

1. Absperrventile zuerst von der Vordruckseite des Reglers und Regelthermostats her langsam öffnen. Dann alle Ventile auf der Verbraucherseite (nach dem Regler) öffnen.
2. Die Anlage **langsam** mit dem Medium befüllen. Druckstöße vermeiden.
3. Sicherstellen, dass der Druck gleichzeitig vor und hinter dem Regler und Regelthermostat steigt.
4. Regler und Regelthermostat durch **langsames** Öffnen der Absperrventile in Betrieb nehmen.
5. Den eingestellten Temperatursollwert am Thermometer, das in der Nähe des Temperaturfühlers eingebaut ist, kontrollieren.

6.1.2 Anfahren der Anlage bei dampfförmigen Medien

1. Dampfleitung zur Vermeidung von Wasserschlägen vollständig entwässern und trocknen.
2. Dampf langsam in die Anlage einleiten, so dass sich Leitungen und Armaturen gleichmäßig aufwärmen und keine zu großen Strömungsgeschwindigkeiten entstehen.
3. Bevor die volle Leistung erreicht wird, Anfahr-Kondensat ableiten.
4. Die in der Anlage befindliche Luft möglichst schnell abführen.
5. Absperrventile bevorzugt von der Vordruckseite her (vor dem Regler) langsam öffnen.
6. Druckstöße vermeiden.
7. Den eingestellten Temperatursollwert am Thermometer, das in der Nähe des Temperaturfühlers eingebaut ist, kontrollieren.

7 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme abgeschlossen sind, ist der Regler und Regelthermostat betriebsbereit, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Regelthermostatbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*
- ➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

7.1 Temperatursollwert einstellen

Einstellen des gewünschten Sollwerts durch Drehen des Sollwertstellers (43) von Hand. Über das jeweilige Einstelldiagramm, vgl. Bild 7-5, kann ein erster Anhaltswert ermittelt werden.

Sollwertsteller

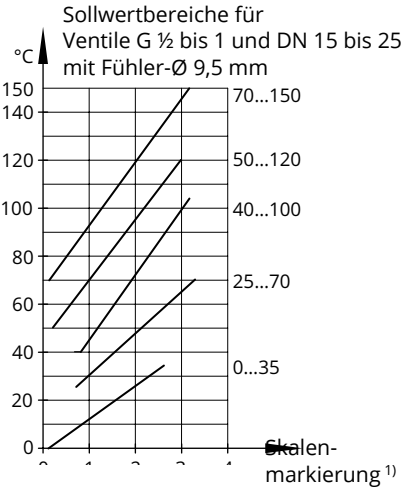
- ➔ Sollwertsteller im Uhrzeigersinn (↻) drehen: Temperatursollwert wird kleiner.
- ➔ Sollwertsteller gegen Uhrzeigersinn (↺) drehen: Temperatursollwert wird größer.

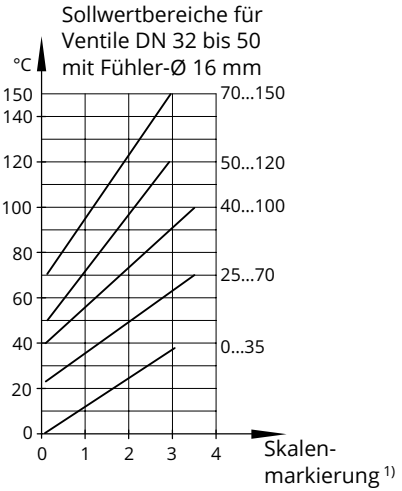
Das bauseits eingebaute Thermometer (4) ermöglicht eine Kontrolle des eingestellten Sollwerts.

i *Info*

Bei Regelthermostaten nach dem Adsorptionsprinzip kann eine höhere Temperatur in beliebigen Stufen eingestellt werden, eine niedrigere Temperatur hingegen nur in Stufen von 10 bis 20 °C/50 bis 68 °F einstellen. Dabei jedes Mal warten, bis sich das Medium entsprechend abgekühlt hat; das eingebaute Kontrollthermometer beobachten.

Typ 2430 Adsorption (DIN) in Kombination mit Schließventilen





Typ 2430 Adsorption (ANSI)

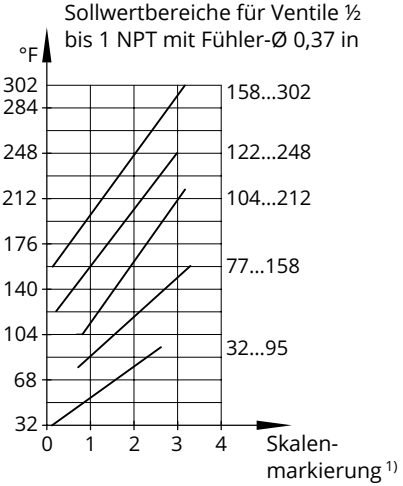


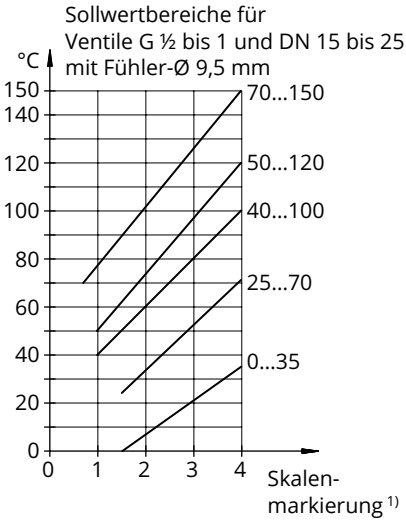
Tabelle 7-2: *Sollwertbereiche Regelthermostat Typ 2430 Adsorption*

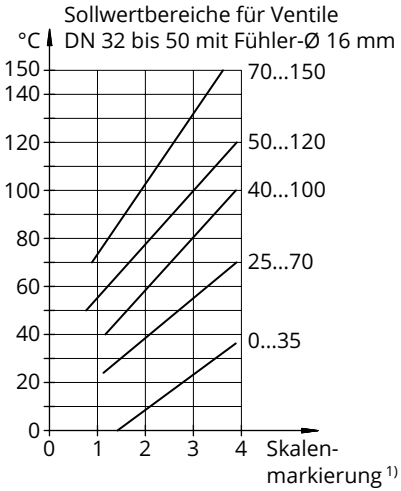
Sollwertbereich	Sollwertänderung pro Umdrehung	Fühler-Ø
0 bis 35 °C 32 bis 95 °F	2,5 °C/4,5 °F	9,5 mm/0,37 in
	2 °C	16 mm
25 bis 70 °C 77 bis 158 °F	3 °C/5,4 °F	9,5 mm/0,37 in
	2 °C	16 mm
40 bis 100 °C 104 bis 212 °F	4 °C/7,2 °F	9,5 mm/0,37 in
	3 °C	16 mm
50 bis 120 °C 122 bis 248 °F	4 °C/7,2 °F	9,5 mm/0,37 in
	4,5 °C	16 mm
70 bis 150 °C 158 bis 302 °F	4,5 °C/8,1 °F	9,5 mm/0,37 in
	5 °C	16 mm

Bild 7-5: *Einstelldiagramme Regelthermostat Typ 2430 Adsorption in Kombination mit Ventil Typ 2431/2432/2433/2435/2437*

1) auf dem Thermostatkopf

Typ 2430 Adsorption (DIN) in Kombination mit Öffnungsventilen





Typ 2430 Adsorption (ANSI)

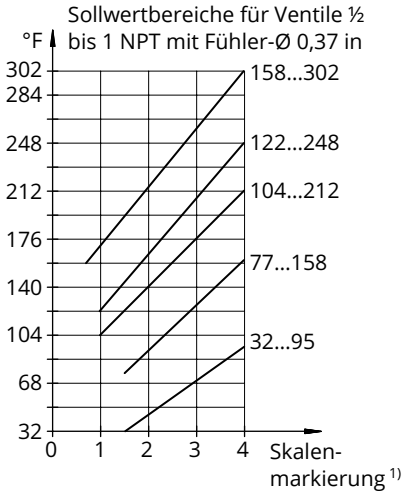


Tabelle 7-3: *Sollwertbereiche Regelthermostat Typ 2430 Adsorption*

Sollwertbereich	Sollwertänderung pro Umdrehung	Fühler-Ø
0 bis 35 °C 32 bis 95 °F	2,5 °C/4,5 °F	9,5 mm/0,37 in
	2 °C	16 mm
25 bis 70 °C 77 bis 158 °F	3 °C/5,4 °F	9,5 mm/0,37 in
	2 °C	16 mm
40 bis 100 °C 104 bis 212 °F	4 °C/7,2 °F	9,5 mm/0,37 in
	3 °C	16 mm
50 bis 120 °C 122 bis 248 °F	4 °C/7,2 °F	9,5 mm/0,37 in
	4,5 °C	16 mm
70 bis 150 °C 158 bis 302 °F	4,5 °C/8,1 °F	9,5 mm/0,37 in
	5 °C	16 mm

Bild 7-6: *Einstelldiagramme Regelthermostat Typ 2430 Adsorption in Kombination mit Ventil Typ 2436*

1) auf dem Thermostatkopf

Typ 2430 Tension (DIN)

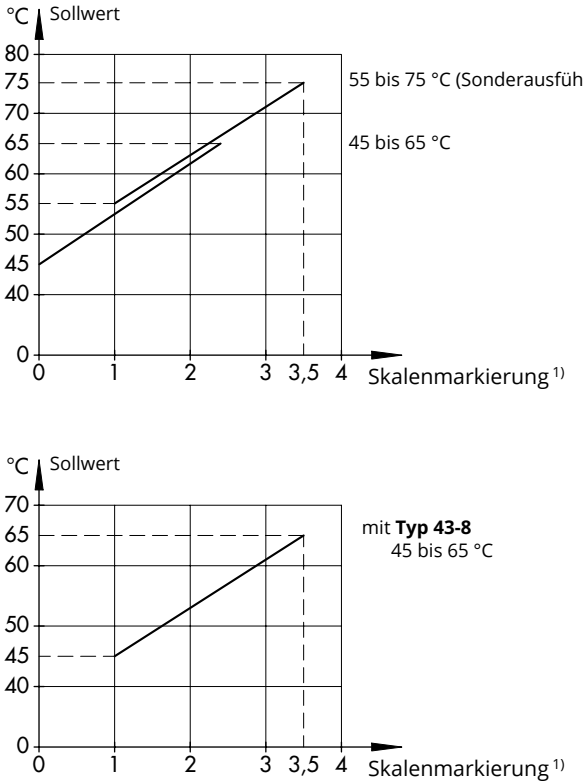


Bild 7-7: *Einstelldiagramme Regelthermostat Typ 2430 Tension*

1) auf dem Thermostatkopf

8 Störungen

8.1 Fehler erkennen und beheben

Um die genauen Fehlerursachen erkennen und beheben zu können muss das dazugehörige Ventil mitbetrachtet werden. Eine vollständige Fehlererkennung wird in den jeweiligen Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komplettregler aufgeführt, vgl. Absatz „Mitgeltende Dokumente“ in Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Behebung
Temperatur am Fühler wird unterschritten oder überschritten.	Fühler ist an der falschen Stelle eingebaut.	➔ Einbauposition ändern.
	Fühler falsch eingebaut.	➔ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen. ➔ Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden.
	Regelthermostat defekt.	➔ Regelthermostat austauschen.
Temperatur am Fühler schwingt.	Fühler ist an der falschen Stelle eingebaut.	➔ Einbauposition ändern.
	Fühler falsch eingebaut.	➔ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen. ➔ Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden.
Träges Regelverhalten	Zeitkonstante ist für den Regelkreis zu groß.	➔ Tauchhülse mit Leitpaste füllen oder Tauchhülse entfernen. ➔ Fühler mit kleinerer Zeitkonstante (z. B. Tensionsthermostat) einsetzen.
	Fühler falsch eingebaut.	➔ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen. ➔ Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden.
Undichtigkeit zwischen Regelthermostat und Ventil.	Ventilabdichtung defekt.	➔ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.

i ***Info***

Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

Die in Kap. 8.1 aufgeführten Fehlfunktionen beruhen auf mechanischen Defekten sowie falscher Reglerauslegung. Im einfachsten Fall wird eine Wiederherstellung der Funktion ermöglicht. Für eine mögliche Behebung der Störung ist ggf. Sonderwerkzeug erforderlich.

Durch die besonderen Betriebs- und Einbauverhältnisse entstehen immer wieder neue Situationen, die das Regelverhalten ungünstig beeinflussen und zu einer Fehlfunktion führen können. Bei der Fehlersuche müssen die näheren Umstände wie Einbau, Regelmedium, Temperatur und Druckverhältnisse berücksichtigt werden.

Tipp

Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Erstellung eines auf Ihre Anlage abgestimmten Prüfplans.

8.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

SAMSON empfiehlt, den Regler und Regelthermostat zur Behebung der Störung aus der Rohrleitung auszubauen.

Im Fall einer Störung am Regler oder Regelthermostat:

1. Absperrventile vor und hinter dem Regler und Regelthermostat schließen, sodass kein Medium mehr durch den Regler fließt.
2. Fehler diagnostizieren, vgl. Kap. 8.1.
3. Fehler beheben, die im Rahmen der in dieser EB und der in Absatz „Mitgeltende Dokumente“ in Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ beschriebenen Handlungsanleitungen behebbar sind. Für darüber hinaus gehende Fehler After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

Wiederinbetriebnahme nach Störungen

Vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

9 Instandhaltung

Der Regelthermostat ist wartungsfrei, unterliegt aber natürlichem Verschleiß. Abhängig von den Einsatzbedingungen muss der Regelthermostat in entsprechenden Intervallen überprüft werden, um mögliche Fehlfunktionen abstellen zu können. Die Erstellung eines entsprechenden Prüfplans obliegt dem Anlagenbetreiber. Zur Ursache und Behebung von auftretenden Fehlern, vgl. Kap. „Störungen".

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

SAMSON empfiehlt zu Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten den Regler und Regelthermostat aus der Rohrleitung auszubauen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Regelthermostatbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*
- ➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

❗ *HINWEIS*

Beschädigung des Regelthermostats durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Regelthermostats müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

- ➔ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente" im „Anhang".*

❗ *HINWEIS*

Beschädigung des Regelthermostats durch ungeeignete Werkzeuge!

- ➔ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Abschnitt „Werkzeuge" im „Anhang".*

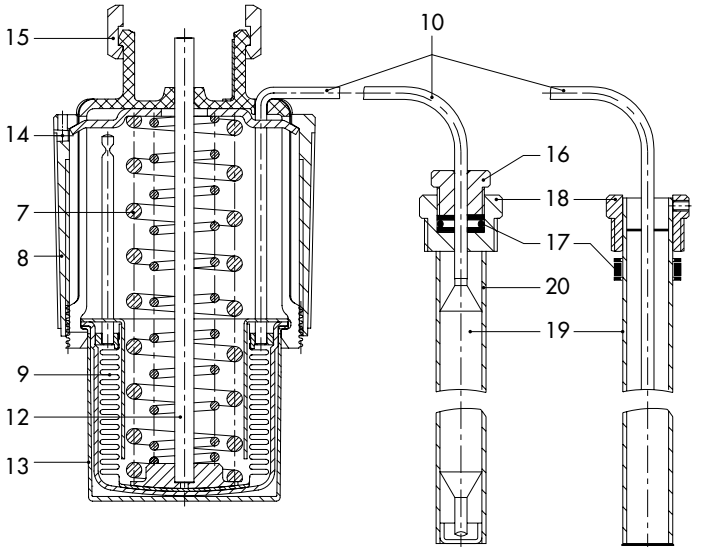
ℹ *Info*

Der Regelthermostat wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft!

- *Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.*
- *Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.*

Tipp

Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Erstellung eines auf Ihre Anlage abgestimmten Prüfplans.



7	Sollwertfeder	13	Arbeitskörper	17	Dichtung mit Klemmringen
8	Sollwertsteller	14	Plombierbohrung	18	Stopfbuchse
9	Stellbalg	15	Überwurfmutter	19	Temperaturfühler
10	Verbindungsrohr	16	Schraube	20	Tauchhülse (optional)
12	Arbeitskörperstift				

Bild 9-1: *Aufbau und Wirkungsweise Regelthermostat Typ 2430*

9.1 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

1. Für die Instandhaltungsarbeiten erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
2. Regelthermostat außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme".

Tipp

SAMSON empfiehlt, den Regler und Regelthermostaten zu Instandhaltungsarbeiten aus der Rohrleitung auszubauen (vgl. Kap. „Regelthermostat aus der Rohrleitung ausbauen").

Nach der Vorbereitung können folgende Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden:

– Regelthermostat tauschen, vgl. Kap. 9.4

9.2 Regelthermostat nach Instandhaltungsarbeiten montieren

➔ Regelthermostat wieder in Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme". Voraussetzungen und Bedingungen zur Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme beachten und erfüllen!

9.3 Instandhaltungsarbeiten

➔ Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Regler und Regelthermostat vorbereitet werden, vgl. Kap. 9.1.

➔ Nach allen Instandhaltungsarbeiten den Regler und Regelthermostat vor der Wiederinbetriebnahme prüfen, vgl. Abschnitt „Regelthermostat prüfen" im Kap. „Montage".

9.4 Regelthermostat tauschen

HINWEIS

Beschädigung des Regelthermostats durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Regelthermostats müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß.

➔ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente" im „Anhang".*

HINWEIS

Beschädigung des Regelthermostats durch ungeeignete Werkzeuge!

Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Abschnitt „Werkzeuge“ im „Anhang“.

➔ Vgl. Bild 9-1.

Demontage Regelthermostat

1. Überwurfmutter (15) vom Ventil abschrauben und Regelthermostat abnehmen.
2. Fühler aus der Tauchhülse herausziehen. Bei Einsatz ohne Tauchhülse oder mit Fühlertasche die Stopfbuchsverschraubung öffnen und den Fühler herausziehen.

Montage Regelthermostat

1. Fühler in die Tauchhülse einsetzen. Bei Einsatz ohne Tauchhülse oder mit Fühlertasche den Fühler einsetzen und die Stopfbuchsverschraubung festziehen.
2. Regelthermostat mit Überwurfmutter (15) auf das Ventil aufschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

9.5 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

Auskunft über Ersatzteile, Schmiermittel und Werkzeuge erteilen Ihre SAMSON-Vertretung und der After Sales Service von SAMSON.

Ersatzteile

Für die Regelthermostate werden keine Ersatzteile angeboten.

Schmiermittel

Informationen zu Schmiermitteln gibt Ihnen der After Sales Service von SAMSON.

Werkzeuge

Informationen zu Werkzeugen gibt Ihnen der After Sales Service von SAMSON.

10 Außerbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.
Vor Arbeiten am Regler und Regelthermostat:

- ➔ *Betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.*
- ➔ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Regler entleeren.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Regelthermostatbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*
- ➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Um den Regelthermostat für Instandhaltungsarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Absperrventil (1) auf der Vordruckseite und Nachdruckseite des Fühlers schließen, wenn keine Tauchhülse verwendet wurde.
2. Rohrleitungen und Regler restlos entleeren.
3. Anlage drucklos setzen.
4. Ggf. Rohrleitung und Regelthermostat-Bauteile abkühlen lassen oder erwärmen.

11 Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Regelthermostatbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

➔ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Vor der Demontage sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

– Der Regelthermostat ist außer Betrieb genommen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.

11.1 Regelthermostat demontieren

1. Fühler aus der Tauchhülse herausziehen. Bei Einsatz ohne Tauchhülse oder mit Fühlertasche die Stopfbuchsverschraubung öffnen und den Fühler herausziehen.
2. Überwurfmutter (15) vom Ventil abschrauben und Regelthermostat abnehmen.

12 Reparatur

Wenn der Regelthermostat nicht mehr regelkonform arbeitet, oder wenn er gar nicht mehr arbeitet, ist er defekt und muss ausgetauscht werden.

12.1 Geräte an SAMSON senden

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

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

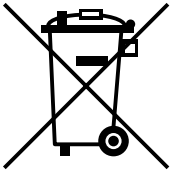
1. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätetypen beachten, vgl. Angaben auf ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.
2. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über ▶ retouren@samsongroup.com anmelden:
   - Typ
   - Artikelnummer
   - Varianten-ID
   - Ursprungsauftrag 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 gut sichtbar außen 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.

13 Entsorgen



SAMSON ist in Deutschland registrierter Hersteller bei der stiftung elektro-altgeräte register (stiftung ear), WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

➔ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.

➔ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrenstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an aftersalesservice@samsongroup.com.

Tipp

SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

14 Zertifikate

Die EU-Konformitätserklärungen stehen in den dazugehörigen Einbau- und Bedienungsanleitungen zur Verfügung, vgl. Absatz „Mitgeltende Dokumente“ in Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

15 Anhang

15.1 Anzugsmomente

Tabelle 15-1: *Anzugsmoment*

Bauteil	Schlüsselweite	Nennweite	Anzugsmoment in Nm
Überwurfmutter (15)	SW 36	alle	20

15.2 Werkzeuge

Für die von SAMSON zugelassenen Werkzeuge hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.3 Schmiermittel

Für die von SAMSON zugelassenen Schmier- und Dichtmittel hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.4 Ersatzteile

Für die Regelthermostate werden keine Ersatzteile angeboten.

15.5 Service

Für Instandhaltungsarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von SAMSON zur Unterstützung hinzugezogen werden.

E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse aftersalesservice@samsongroup.com erreichbar.

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter ▶ www.samsongroup.com oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Typ und Nennweite des Ventils
- Regelthermostat Typ …
- Erzeugnisnummer oder Materialnummer
- Temperatur und Regelmedium
- Einbauskizze mit genauer Lage des Reglers, Regelthermostatfühlers und allen zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrventile, Manometer usw.)

EB 2430

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

2026-07-14 · German/Deutsch