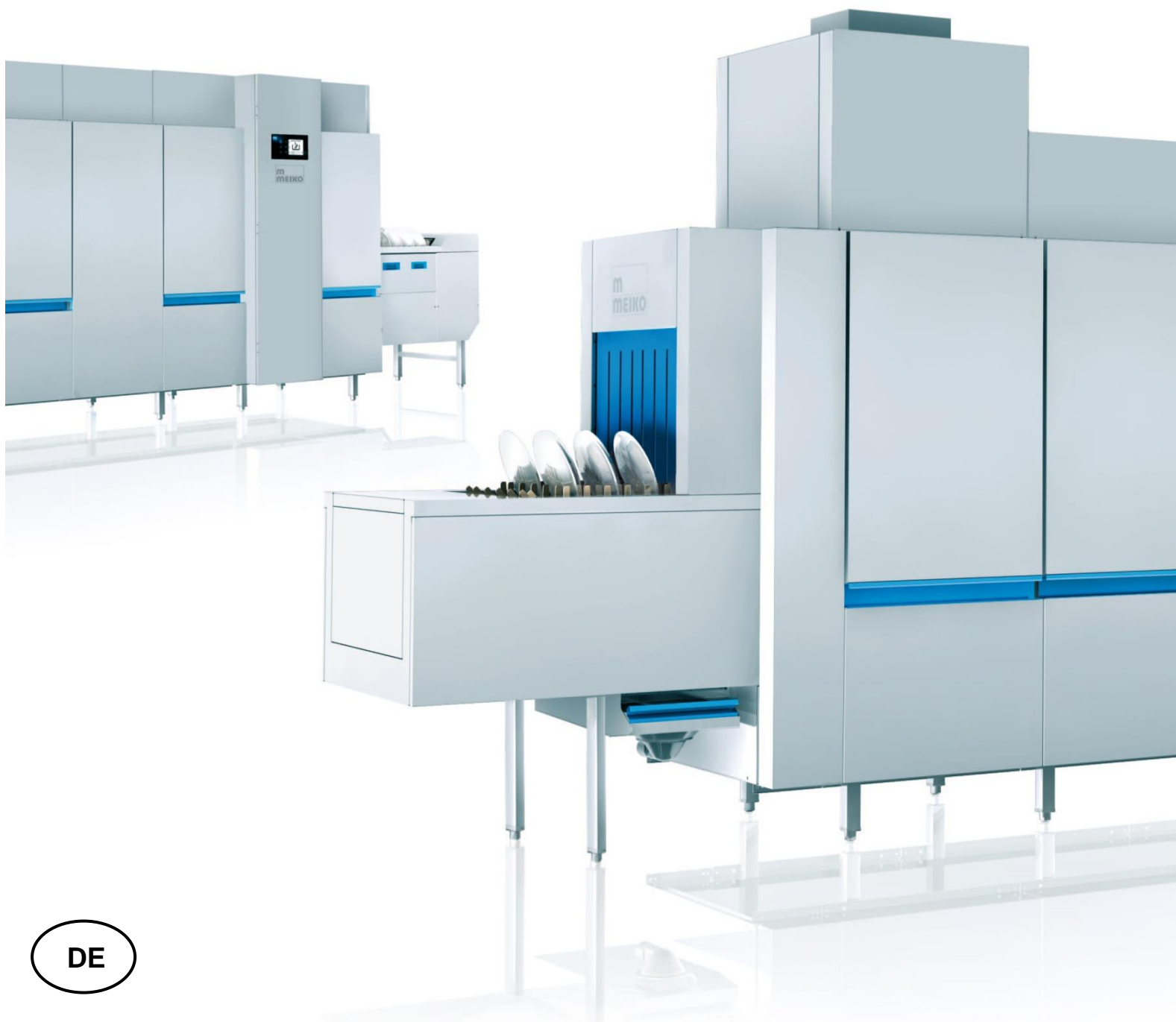


Betriebsanleitung (Ergänzung)

M-iQ Bandtransport-Spülmaschine mit Dampf- und Heißwasserbeheizung “Original-Betriebsanleitung“



DE



Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
1	3
1.1	3
1.2	4
1.3	4
2	5
3	6
3.1	6
3.2	6
4	7
5	7
5.1	7
6	8
7	9
7.1	10
7.2	10
7.3	10
7.4	10
7.5	11
7.6	11
7.7	11
7.8	11
7.9	11
7.10	11
7.11	11
7.12	11
7.13	12
7.14	12
8	12
8.1	12
8.2	13
9	14
10	14
11	15
12	16
13	16
14	17
15	19
16	23
17	23



1 Einleitung und allgemeine Hinweise

Verehrter Kunde,
über das Vertrauen, das Sie in unsere Produkte setzen, freuen wir uns sehr.
Es ist uns ein großes Anliegen, dass Sie viel Freude, Arbeitserleichterung und hohen Nutzen an den Produkten der Firma MEIKO haben.

Wenn Sie die folgenden Hinweise genau beachten, wird Ihre Spülmaschine stets zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten und eine lange Lebensdauer besitzen.

Die Spülmaschine wurde bei uns im Werk aufgestellt und einer genauen Überprüfung unterzogen. Dies gibt uns die Sicherheit und Ihnen die Gewähr, stets ein ausgereiftes Produkt zu erhalten.

Deshalb möchten wir Sie bitten, lesen Sie zuerst die allgemeine Betriebsanleitung der M-iQ Spülmaschine und die vorliegende Betriebsanleitung genau durch. Durch diese vorliegende Betriebsanleitung, M-iQ mit Dampf- und Heißwasserbeheizung, erhalten Sie zusätzlich sicherheitsrelevante Informationen.

Eine M-iQ Maschine mit Dampf- und Heißwasserbeheizung bedeutet eine Maschine mit einem Heizkreislauf, indirekt an einem Dampffernwärmenetz angeschlossener Heizwasserkreislauf.

In dieser Betriebsanleitung wird die Installation, Erstinbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Heizkreises beschrieben.

Die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und sachgerechten Umgang mit dem Heizkreis der Spülmaschine.

Weiterhin gelten die Betriebsanleitungen der verbauten Teile sofern beigelegt.

Die hier vorliegende Betriebsanleitung macht den Betreiber dieser Spülmaschine mit der Aufstellung, Arbeitsweise, Bedienung, den Sicherheitshinweisen und der Wartung vertraut.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Betriebsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

MEIKO arbeitet ständig an der Weiterentwicklung aller Typen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir uns daher jederzeit Änderungen des Lieferumfanges in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten müssen.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden.

Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die zuständige MEIKO-Niederlassung anfordern.

Außerdem weisen wir Sie darauf hin, dass der Inhalt der Anleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll.

Sämtliche Verpflichtungen von MEIKO ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertragliche Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen der Anleitung weder erweitert noch beschränkt.

Für jedes EU-Land muss die Betriebsanleitung in Landessprache vorliegen. Ist das nicht der Fall, darf keine Inbetriebnahme der Spülmaschine durchgeführt werden.

Die Originalbetriebsanleitung in deutscher Sprache, als auch alle Betriebsanleitungen aller Landessprachen der EU-Länder können unter folgender Adresse heruntergeladen werden: <https://partnernet.meiko.de>



Diese gesamte technische Dokumentation erhalten Sie kostenlos. Weitere Exemplare sind gegen eine Schutzgebühr erhältlich.

Viel Freude und gutes Gelingen wünscht Ihnen die Firma MEIKO.

© 2013 MEIKO Maschinenbau GmbH & Co KG

Alle Rechte, einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien, bleiben der MEIKO Maschinenbau GmbH & Co KG vorbehalten. Eine gewerbliche Nutzung oder Weitergabe der in diesem Produkt verwendeten Texte, gezeigten Modelle, Zeichnungen und Fotos ist nicht zulässig. Die Betriebsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung weder teilweise noch ganz reproduziert, gespeichert oder in irgendeiner Form oder mit irgendeinem Medium übertragen, wiedergegeben oder übersetzt werden.

1.1 Aufbewahrung

Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer an der Anlage auf!
Die Betriebsanleitung muss stets für das Installation-, Bedien- und Wartungspersonal griffbereit sein!

1.2 Name und Anschrift des Herstellers

Wenden Sie sich bei Rückfragen, technischen Problemen usw. direkt an:

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

Englerstraße 3
D - 77652 OFFENBURG
Telefon+49 (0)781 / 203-0
<http://www.MEIKO.de>
info@MEIKO.de

oder:

Name und Anschrift der MEIKO - Niederlassung, - Werksvertretung oder von MEIKO autorisierter Servicepartner

(Firmenstempel oder Anschrift eintragen)


1.3 Autorisierung von Servicetechnikern des Service-Partners

MEIKO ermächtigt nur autorisierte Servicepartner, auf die jeweiligen Produktgruppen Inbetriebnahmen, Einweisungen, Reparaturen, Wartungen, Montagen und Aufstellungen von bzw. an MEIKO - Geräten durchführen zu lassen.



1.4 Bezeichnung der Maschine

Bitte geben Sie unbedingt bei allen Rückfragen und / oder Ersatzteilbestellungen folgendes an:

Typ :
SN :
 :
<u>Diese Informationen befinden sich auf dem Typenschild im Elektroschaltschrank.</u>	

2 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet. Diese Symbole sollen den Leser vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



GEFAHR!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Anlage, Material oder Umwelt bestehen.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis der Anlagenabläufe beitragen..



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Warnung vor Handverletzung!



Kein Spritzwasser: weist darauf hin, dass nicht mit einem Hochdruckreiniger gespritzt werden darf.



Explosionsgefahr: weist auf mögliche Explosionsgefahr hin.



Kein Trinkwasser: Das Wasser ist kein Trinkwasser! Gefährdung der Gesundheit bei Einnahme nicht auszuschließen.



Verbrennungsgefahr: kennzeichnet mögliche Gefahren durch heiße Oberflächen oder Medien

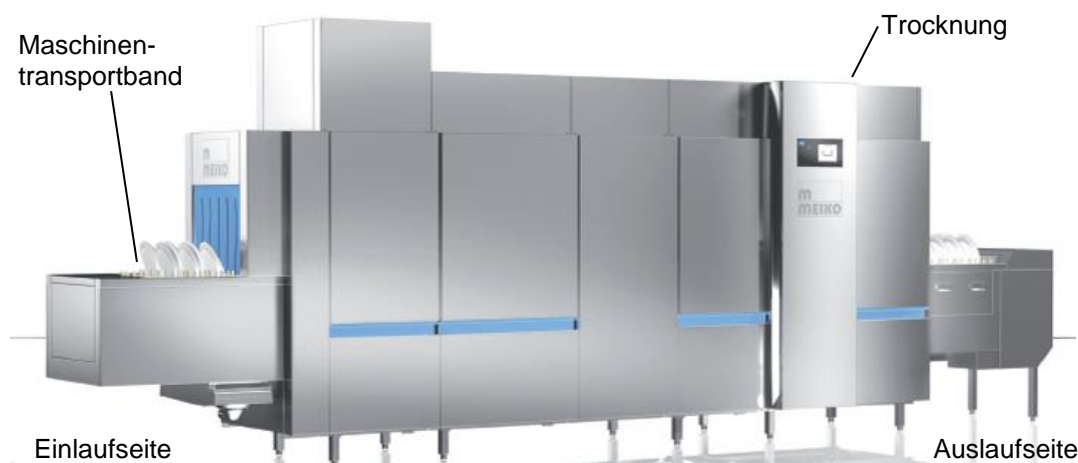
3 Allgemeine Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

3.1 Allgemeine Beschreibung

Bei dieser Spülmaschine, handelt es sich um eine Durchlaufgeschirrspülmaschine mit Transportband.

Auf der Einlaufseite wird das Spülgut von Hand oder automatisch direkt auf das Transportband gelegt und selbstständig, durch das sich bewegende Transportband, durch die Maschine gefördert. Dabei wird das Waschgut gespült und getrocknet.

Auf der anderen Seite der Maschine, Auslaufseite, wird das Waschgut dann von Hand oder automatisch abgenommen.



Der an ein bauseitiges Dampffernwärmenetz indirekt angeschlossenen Heizkreis der Spülmaschine ist zum Zeitpunkt der Entwicklung nach den geltenden anerkannten Regeln der Technik gebaut und gefertigt worden und gilt damit als sicher.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spülmaschine darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt und benutzt werden. Diese Spülmaschine ist nur für das Spülen von Speisegeschirr und allgemein üblichen Küchenutensilien bestimmt.

Andere, spezielle Waschgüter, sind ggf. in der Auftragsbestätigung beschrieben. Das Spülgut muss für Spülmaschinen geeignet sein.

Im Zweifelsfall kann die Eignung (Größe, Ausführung, grundsätzliche Spülmaschineneignung, ...) mit MEIKO abgestimmt werden (info@MEIKO.de).

Küchenutensilien, die elektrische Komponenten enthalten, dürfen nicht mit der Maschine gespült werden.

Eine andere Anwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

Diese Spülmaschine ist ein Produkt, das ausschließlich zur Verwendung bei der Arbeit bestimmt ist!

Der vorliegende Heizwasserkreislauf ist zum indirekten Anschluss an ein bauseitiges Dampffernwärmenetz vorgesehen.

Die maximal zulässige Primärdampftemperatur die sich durch die im Heizwasserkreislauf verbauten Sicherheitskomponenten ergibt darf nicht überschritten werden. Die maximal zulässige Primärdampftemperatur ist auf dem Typenschild der Spülmaschine angegeben.

Zu bestimmungsgemäßen Gebrauch zählt auch die Einhaltung der Installations-, Be-



triebs-, Reinigungs- und Wartungsanleitung.

Neben den in der allgemeinen M-iQ Betriebsanleitung genannten Sicherheitshinweisen gelten für den an ein bauseitiges Dampffernwärmenetz indirekt angeschlossenen Heizkreis der Spülmaschine folgende zusätzliche Sicherheitshinweise.

4 EG-Konformitätserklärung

Siehe EG-Konformitätserklärung der Spülmaschine.

5 Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

Die folgenden Sicherheitshinweise dienen zu Ihrem Schutz, dem Schutz Dritter sowie dem Schutz der Spülmaschine. Sie sollten sie deshalb bitte unbedingt beachten.

5.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die Spülmaschine wurde unter Berücksichtigung einer Risiko und Gefahrenanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut.

Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden.

Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Maßnahmen zum sicheren Betrieb der Maschine:

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass ...



ACHTUNG!

... am Aufstellungsort der Spülmaschine die Umgebungstemperatur nicht unter 5°C absinkt um Frostschäden an wasserführenden Anlagenteilen der Spülmaschinenbeheizung vorzubeugen.



... die Spülmaschine bzw. der Heizwasserkreislauf nur bestimmungsgemäß verwendet wird. Bei anderweitiger Benutzung oder Bedienung können Schäden oder Gefahren entstehen, für die wir keine Haftung übernehmen (vgl. hierzu das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“).



ACHTUNG!

... die Anlagenteile des Heizwasserkreislaufs und des Primärkreislaufs sind im Betrieb heiß. Werden Verkleidbleche der Maschine entfernt können diese heißen Anlagenteile zugänglich sein. Vermeiden Sie jegliche Berührung mit diesen heißen Anlagenteilen - Verbrennungsgefahr. Bei Reparatur oder Wartung die Anlagenteile zuvor abkühlen lassen.



ACHTUNG!

... Heizkreiswasser ist kein Trinkwasser. Wird zu Reparatur oder Wartungszwecken der gesamte oder ein Teil des Heizkreislaufs entleert ist das austretende Wasser entsprechend zu entsorgen.



ACHTUNG!

Der Heizwasserkreislauf wird durch pneumatische Komponenten unter Druck gehalten. Der Heizwasserkreislauf steht dadurch in jedem Betriebszustand unter Druck. Vor Arbeiten am Heizwasserkreislauf den Heizwasserkreislauf drucklos machen indem das Entleerventil geöffnet wird. Das austretende Wasser über geeignete Maßnahmen z.B. einen Schlauch der am Entleerventil angeschlossen wird sicher abführen. Wird der Heizwasserkreislauf in heißem Betriebszustand entleert, sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen, um Personenkontakt zu verhindern.



... elektrotechnische Bauteile des Heizwasserkreislaufs oder der Primärseite dürfen nicht mit dem Wasserschlauch oder dem Hochdruckreiniger abgespritzt werden.



... Arbeiten und Störungsbehebung an dem Heizwasserkreislauf oder der Dampf- Primärseite dürfen nur von sachkundigen Fachkräften ausgeführt werden.



... nach dem Abschalten der Spülmaschine und dem Entleeren der Spülmaschinentanks sind die Bauteile des Heizwasserkreislaufs und der Primärseite noch heiß. Dies betrifft insbesondere die in den Spülmaschinentanks installierten Heizkörper. Dadurch kann die Gefahr von Verbrennungen beim manuellen Reinigen der Maschine entstehen! Direkten Personenkontakt vermeiden.

ACHTUNG!



... im Gefahrenfall oder bei Unfällen an dem Heizsystem die Spülmaschine über den Maschinen Hauptschalter ausschalten. Damit wird die Energiezufuhr zur Maschine unterbrochen.



... bei starkem Dampfaustritt besteht bei Annäherung die Gefahr des Verbrühens oder Erstickens. Versuchen sie in diesem Fall nicht die Dampfzufuhr an dem maschinenseitigen Dampfabsperrentil zu schließen sondern schließen sie die bauseitige Absperrarmatur.

ACHTUNG!



Bei austretendem Wasser oder Dampf in geringem Maße ist die Anlage durch Ausschalten der Maschine außer Betrieb zu setzen und den MEIKO autorisierten Servicetechniker zu informieren.

6 Technische Daten

Die technischen Daten für das Beheizungssystem sind neben anderen Angaben auf dem Typenschild der Maschine angegeben. Das Typenschild befindet sich auf der Schaltschrankaussenseite.

Das Typenschild beinhaltet folgende für den sicheren Betrieb des Heizsystems wichtige Angaben.

Heizleistung kW	Dampfseite	Heizwasserkreislauf
Maximale zulässige Temperatur	110°C	110°C
Maximal zulässiger Betriebsdruck	6 bar	3 bar
Prüfdruck	30 bar	10,5 bar

Beispieltypenschild Primärdampftemperatur <110°C

Heizleistung kW	Dampfseite	Heizwasserkreislauf
Maximale zulässige Temperatur	133,5°C	110°C
Maximal zulässiger Betriebsdruck	6 bar	3 bar
Prüfdruck	30 bar	10,5 bar

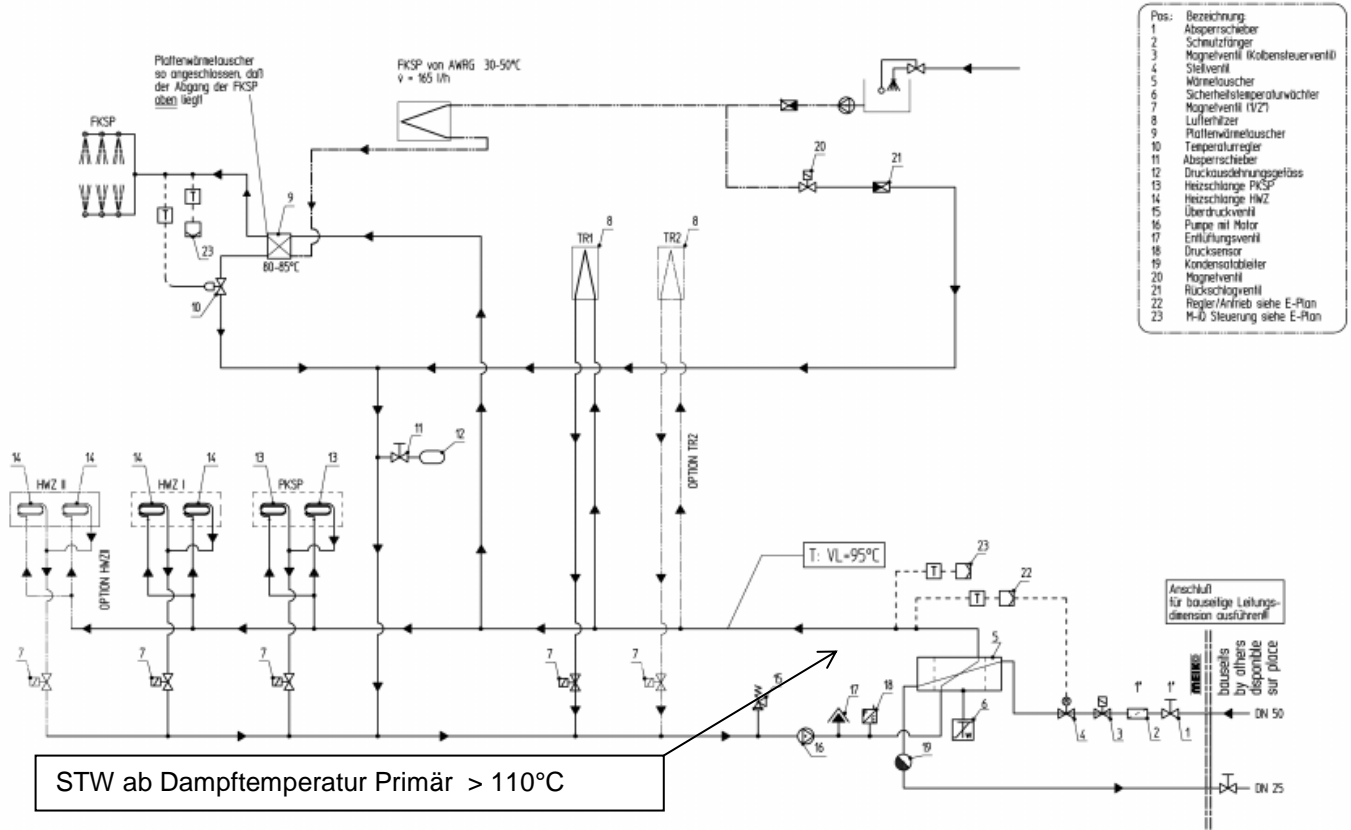
Beispieltypenschild Primärdampftemperatur 110°C bis 133,5°C

Heizleistung kW	Dampfseite	Heizwasserkreislauf
Maximale zulässige Temperatur	165°C	110°C
Maximal zulässiger Betriebsdruck	6 bar	6 bar
Prüfdruck	30 bar	10,5 bar

Beispieltypenschild Primärdampftemperatur 133,5°C bis 165°C

7 Funktion und Aufbau

Indirekt an Dampf betriebener Heizwasserkreislauf nach AGFW Arbeitsblatt FW 519



Installationsplan: MGM1-K821552

Hierbei wird über einen zentralen Dampf/Wasser Wärmetauscher die Wärmeenergie des bauseitigen Dampfes an den Heizwasserkreislauf der Spülmaschine übergeben. Über den Heizwasserkreislauf werden die einzelnen Verbraucher in der Spülmaschine wie z.B. Tankheizung oder Trocknung versorgt. Die einzelnen Verbraucher werden temperaturregelt.

Die Tankheizungs- und Trocknungswärmetauscher können über Ventile zu oder abgeschaltet werden. Abweichend davon wird die Energiezufuhr zum Frischwasserwärmetauscher über ein Regelventil ohne Hilfsenergie geregelt. Regelgröße ist die Temperatur des Frischwassers nach dem Frischwasserwärmetauscher.

Eine Heizkreispumpe wälzt das Heizwasser ständig zwischen zentralem Wärmetauscher und den einzelnen Verbrauchern um.

Die Heizkreispumpe läuft in den Betriebszuständen Füllen, Füllen/Heizen, Heizen, Betriebsbereit und Spülbetrieb durch.

Im Dampf - Primärkreislauf wird mittels eines Auf/Zu Dampfventils und eines Regelventils die Energiezufuhr zum zentralen Wärmetauschers beim Einschalten der Maschine aktiviert. Gleichzeitig wird die Heizkreispumpe eingeschaltet unter der Voraussetzung, dass der Motorschutzschalter der Heizkreispumpe nicht ausgelöst hat und der Druck im Heizwasserkreislauf über Druckniveau *Start Nachspeisen* liegt.

Die Heizkreispumpe bleibt auch beim Erkennen einer Temperatur über der Solltemperatur oder nachfolgenden höher liegenden Temperaturgrenzen eingeschaltet um die Regelfähigkeit des Heizwasserkreislaufs aufrecht zu erhalten.

Für die Temperatur im Heizwasserkreislauf gibt es folgende Temperaturvorgaben bzw. Grenzwerte

7.1 Solltemperatur Dampfregeventil

Temperatur auf die die Heizwassertemperatur über das Dampfregeventil eingeregelt wird.

Wird über einen eigenen Temperaturfühler erfasst. Temperaturfühler ist direkt mit dem Regler des Dampfregeventils verbunden. Die Vorgabetemperatur wird direkt an dem Regleventil eingestellt.

Der Temperaturfühler für die Regelgröße des Dampfregeventils ist direkt nach dem zentralen Wärmetauscher im Heizwasserkreislauf eingebaut und ist direkt mit dem Regler des Dampfregeventils verbunden.

7.2 Max. zul. Heizkreistemperatur

Temperatur ab der über die Steuerung das Auf/Zu Dampfventil geschlossen wird.

Meldung 51:

Übertemperatur Heißwasserkreislauf

Dieser Fehler ist quittierungspflichtig. Quittierung nur möglich wenn *Max zul. Heizkreistemperatur* wieder unterschritten ist.

Die *Max zul. Heizkreistemperatur* wird über einen T-Fühler mit der Maschinensteuerung erfasst.

Der T-Fühler ist direkt nach dem zentralen Wärmetauscher im Heizwasserkreislauf eingebaut.

Änderung der Temperaturvorgabe nur auf Herstellerebene möglich. Maximaler Einstellwert ist auf 110° begrenzt.

7.3 Sicherheitstemperaturwächter STW

Je nach bauseitiger Dampftemperatur ist nach AGFW Arbeitsblatt FW 519 ein STW erforderlich. Dieser ist fest auf $\leq 110^{\circ}\text{C}$ eingestellt und wirkt direkt auf das Dampfregeventil und indirekt über die Maschinensteuerung auch auf das Auf/Zu Dampfventil.

Wird die Temperatur von 110°C am STW überschritten werden beide Ventile geschlossen.

Weiterhin wird beim Ansprechen des STW auch eine Meldung an die Steuerung gegeben.

Meldung 52:

Sicherheitstemperatur im Heißwasserkreislauf überschritten

Fehler ist quittierungspflichtig. Quittierung nur möglich wenn STW wieder selbstständig zurückgeschaltet hat.

7.4 Drucküberwachung Heizwasserkreislauf

Mittels eines Drucksensors wird der Druck im Heizwasserkreislauf überwacht. Dieser wird zwischen der Heizkreispumpe und dem zentralen Wärmetauscher eingebaut.

Weiterhin ist zwischen der Heizkreispumpe und dem zentralen Wärmetauscher ein automatischer Entlüfter eingebaut.

Bei **stehender Heizkreispumpe** wird über den Sensor nur der statische Systemdruck im Heizwasserkreislauf erfasst.

Folgende Druckgrenzwerte werden gebildet:

Schwelle Meldung Druckprobleme

Wird dieser Druck bei stehender Umwälzpumpe unterschritten wird Meldung 53 auf dem Display angezeigt: *Druck im Heißwasserkreislauf zu gering.*

7.5 Start Nachspeisen

Wird dieser Druck bei abgeschalteter Umwälzpumpe unterschritten wird nachgefüllt. Bei 1 bar Vorgabe ist sichergestellt, dass bei maximal zugelassenen Temperatur von 110°C im Heizwasserkreislauf keine Dampfbildung entsteht.

Nachspeisen ist nur möglich sobald die Drucksteigerungspumpe der Frischwasser-netztrennung läuft.

Während des Nachspeisens ist die Heizkreispumpe ausgeschaltet und damit auch das AUF/ZU Dampfventil und das Dampfregelventil.

7.6 Nachspeisen beenden

Ab diesem Druck wird das Füllen oder das Nachspeisen des Heizwasserkreises beendet.

7.7 Abbruch Nachspeisung

Wird innerhalb dieser Zeit das vorgegebene Druckniveau *Nachspeisen beenden* nicht erreicht wird die Nachspeisung abgebrochen und die Meldung 58 *Abbruch automatische Nachspeisung Heißwasserkreislauf* ausgegeben.

Bei Erstbefüllung oder nach Reparatur mit Absinken des Systemdruck unter 0,2 bar wird der Wert ‚*Abbruch Nachspeisung*‘ mit Faktor 10 multipliziert.

7.8 Meldung Nachspeisung zu häufig

Wird ausgegeben wenn über einen vorgegebenen Zeitraum mehr als einmal nachgefüllt wird: Meldung 59 *Häufiger Druckabfall Heißwasserkreislauf (Service anfordern!)*

Bei **laufender Heizkreispumpe** misst der Sensor die Summe aus statischen Systemdruck und Pumpendruck.

Folgende Druckgrenzwerte werden gebildet:

7.9 Entlüftung aktivieren

Wird bei laufender Heizkreispumpe dieser Druck unterschritten, wird von einer Luftansammlung in der Pumpe ausgegangen die zu Schäden an der Gleitringdichtung führen kann. Durch das Abschalten wird die Pumpe entlüftet.

Bei stehender Heizkreispumpe wird der Druck *Start Nachspeisen* überprüft mit den oben genannten Reaktionen bei unterschreiten des vorgegebenen Wertes.

7.10 Mindestlaufzeit Heizkreispumpe

Einstellbare Zeit die die Heizkreispumpe mindestens eingeschaltet bleibt. Ist nach der eingestellten Zeit der gemessene Druck nicht oberhalb der Schwelle *Entlüftung aktivieren* wird die Heizkreispumpe erneut abgeschaltet.

7.11 Entlüftungszeit

Zeitdauer, für die die Heizkreispumpe abgeschaltet wird nachdem *Entlüftung aktivieren* gestartet worden ist.

7.12 Max Anzahl ‚Entlüftung aktivieren‘

Anzahl der zulässigen Programmsequenzen *Entlüftung aktivieren* nach einer

- ausgeführten Programmsequenz *Start Nachspeisen*.
- nach dem Quittieren der Display Meldung 49 (s.u.)
- dem Einschalten der Maschine.

Jeder der drei aufgeführten Aktion setzt den Zähler *Max Anzahl ‚Entlüftung aktivieren‘* zurück auf Null.

Wird die max. Anzahl von Entlüftungsversuchen erreicht, wird die Meldung 49 *Pumpendruck Heißwasserkreislauf zu gering* am Maschinendisplay angezeigt.

Funktion ist bei Reparatur oder Erstbefüllung wichtig, da dort eine große Luftmenge aus dem System entfernt werden muss und dementsprechend viele Programmsequenzen *Entlüftung aktiveren* durchgeführt werden.

Dabei wird die Luft im Heizwasserkreis in der Umwälzpumpe durch die Zentrifugalwirkung separiert. Dies führt zu einem Unterschreiten des Drucks *Entlüftung aktivieren*. Diese Unterschreitung führt zum Abschalten der Heizwasserpumpe. Die in der Pumpe vorhandene Luft steigt dann durch die Pumpe und die nachfolgenden Leitung nach oben und wird in dem Leitungsbogen zwischen Heizwasserpumpe und zentralem Wärmetauscher über einen automatischen Luftabscheider aus dem Heizwasserkreis entfernt.

7.13 Überwachung Überdruck

Verliert das Luftpolster im Druckausgleichsbehälter Luft reduziert sich der Druck im Heizwasserkreislauf bei stehender und laufender Heizkreispumpe. Dies wird über die oben beschriebenen Druckgrenzen überwacht und über entsprechende Nachspeisebefehle im Betrieb der Spülmaschine ausgeglichen.

Fehlt die gesamte Luftvorlage im Ausgleichsbehälter steigt beim Aufheizen des Heizwasserkreislaufs der Druck infolge der Wärmeausdehnung des Heizkreiswassers stark an.

Steigt der Druck im Sekundärkreislauf über den mit *Überwachung Überdruck* vorgegebenen Wert für mindestens 10 Sek., kann eine mögliche Ursache sein, dass der Druckausgleichsbehälter undicht ist und Luft verliert.

Bei Überschreitung des vorgegebenen Grenzwertes für mindestens 10s wird Meldung 48 ausgegeben.

Überdruck im Heißwasserkreislauf

Gründe: Druckausgleichsbehälter undicht. – Dichtheit überprüfen. Eventuell Luft nach füllen bis auf Anfangsdruck (Angabe auf Ausdehnungsgefäß)

7.14 Frischwasserpfad, Klarspülung

Im Frischwasserpfad wird das Nachspülwasser über den Abluftwärmetauscher vorerwärmt. Temperaturen von 40°C bis 50°C sind dabei üblich, jedoch schwanken diese je nach Beladung der Spülmaschine.

Anschließend wird das vorgewärmte Nachspülwasser über einen Frischwasserwärmetauscher auf die vorgegebene Nachspültemperatur erhitzt. Dies wird über einen Plattenwärmetauscher durchgeführt auf dessen einen Seite das Nachspülwasser strömt und auf der anderen Seite das Heizkreiswasser.

Um die unterschiedlichen Temperaturen des Nachspülwassers nach dem Abluftwärmetauscher, unterschiedliche Vorlauftemperaturen im Heizwasserkreiswasser und unterschiedliche Drücke durch das Schalten verschiedener Verbraucher im Heizwasserkreislauf auszugleichen ist in den Rücklauf des Heizkreiswassers vom Frischwasserwärmetauscher ein Regelventil eingebaut, welches die Energiezufuhr zu diesem den unterschiedlichen Bedingungen anpasst.

8 Inbetriebnahme des Heizkreislaufs

8.1 Zusammenbau und Anschluss des Heizwasserkreislaufs an bauseitiges Dampf und Kondensatnetz

Der Anschluss der Anlage an das bauseitige Dampfnetz darf **nur** von konzessionierten Fachkräften durchgeführt werden.

Für Schäden durch unfachmännische Anschlüsse übernehmen wir keine Haftung.

Der Dampfanschlusspunkt der Spülmaschine endet definiert entsprechend dem Konstruktionsstand (in der Regel in einigem Abstand zu den bauseitigen Anschlusspunkten).

Die Maschine bzw. das Heizsystem ist nach dem Zusammenbau der Spülmaschine betriebsfertig installiert, d.h. es müssen lediglich die Verbindungsleitungen für Dampf und Kondensat zwischen Maschine und bauseitigem Anschlusspunkt ausgeführt werden. Verwenden Sie hierzu Rohrleitungen und Dichtungen, die für Dampfinstallationen geeignet sind.



Alle Verunreinigungen und Montagerückstände müssen vor Inbetriebnahme aus den Rohrleitungen entfernt sein.

Bei der Dampfinstallation der Maschine wird grundsätzlich von einer drucklosen, mit Gefälle verlegten, bauseitigen Kondensatrückführung ausgegangen.

Leitungen vor dem Kondensatstauer dürfen nicht isoliert werden.

In der bauseitigen Kondensatleitung dürfen keine weiteren Kondensatableiter eingebaut sein.

Angaben zu Nennweiten, Querschnitten etc., beziehen sich auf die Maschine. (Siehe Angaben im Montageplan).

Bauseitige Installationen sind den örtlichen Gegebenheiten (z.B. Leitungsführung, Zuführungslänge) entsprechend zu dimensionieren.

Bauseitiger Dampfdruck und Dampftemperatur sind während des gesamten Betriebes konstant zu halten.

Wird die Spülmaschine wegen des Versands oder Eintransports an den Bestimmungsort in mehreren Einzelstücken zerlegt angeliefert und werden dafür die Rohrleitungen des Heizwasserkreislaufs durch Schraubverbindungen getrennt sind beim Zusammenschrauben der Schraubverbindungen des Heizwasserkreislauf eine Teflondichtung mit Edelstahlblecheinlage zu verwenden, z.B. Gylon HP 3560 Fa. Garlock.

8.2 Inbetriebnahme

Nachdem Frischwasser, Strom, Abwasser, Dampf und Kondensat installiert ist kann der Heizkreis automatisch über die Spülmaschine gefüllt werden. Dazu das bauseitige Dampfabsperrentil öffnen und danach die Spülmaschine einschalten. In den Betriebszuständen Füllen/Heizen und Betrieb wird der Heizwasserkreislauf automatisch gefüllt oder nachgefüllt unter der Voraussetzung, dass gleichzeitig die Nachspülung der Spülmaschine eingeschaltet ist und der Fülldruck des Heizwasserkreislaufs unter dem Sollwert liegt.

Zum automatischen Füllen des Heizwasserkreislaufs wird Wasser verwendet welches auch in der Klarspülung der Spülmaschine verwendet wird. Somit wird eine ausreichende Wasserqualität hinsichtlich der Wasserhärte sichergestellt. Nach VDI 2035 Blatt 2 darf die Wasserhärte für das Füllwasser nicht höher als 11°dH liegen.

Der Fülldruck des Heizwasserkreislaufs wird über die Spülmaschine gesteuert. Bei Bedarf füllt die Spülmaschine automatisch nach bis der Solldruck wieder erreicht ist.

Bei der ersten Inbetriebnahme alle Rohrleitungen und Bauteile des Primärseite und des Heizwasserkreislaufs auf Dichtheit und Beschädigungen prüfen. Bei Bedarf Dichtungen nachziehen oder tauschen. Bei Beschädigungen Funktionskontrolle – gegebenenfalls austauschen.

Die Parameter welche in der Maschinensteuerung zur Steuerung des Heizwasserkreislaufs hinterlegt sind dürfen nicht oder nur nach Rücksprache mit Fa. MEIKO geändert werden.

Die Parameter welche in dem Regler zur Steuerung des Dampfregelventils hinterlegt sind dürfen nicht oder nur nach Rücksprache mit Fa. MEIKO geändert werden.

Die Lamellen des Trocknungswärmetauschers sind scharf. Ist es während des Zusammenbaus des Heizkreislaufs erforderlich Zugang zum Trocknungswärmetauscher zu haben: Schutzhandschuhe tragen.



9 Bedienung

Nach dem Einschalten der Spülmaschine steuert sich der Heizwasserkreislauf über die Spülmaschinensteuerung selbst.

Treten im Betrieb wiederholt quittierungspflichtige Fehler auf ist der MEIKO autorisierte Servicetechniker zu informieren.

10 Wartung

Die folgende Wartungsanleitung beschreibt die wesentlichen Arbeiten die bei einer Wartung durchgeführt werden sollten. Die Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Hinweise sind in den beigegeführten Betriebsanleitungen zur Wartung der einzelnen Bauteile enthalten.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Beheizungsinstallation Spülmaschine ausschalten und zusätzlich das Handabsperrentil der Dampfzuleitung schließen und während der Arbeiten gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern, z.B. mit Warnschild.

Vorhandene Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht demontiert werden!

Die Lamellen des Luft/Heizwasserkreislauf des Trocknungswärmetauschers sind scharfkantig. Verletzungsgefahr. Bei Reinigung des Trocknungswärmetauschers: Schutzhandschuhe tragen.

Bei der jährlichen Wartung des Membranausdehnungsgefäßes nach DIN 4807-Teil 2 ist neben dem äußeren Zustand des Membranausdehnungsgefäßes und der Funktionstüchtigkeit der Ausrüstungsteile auch der Gasvordruck des Membranausdehnungsgefäßes zu überprüfen.

Eine Kontrolle des Gasvordrucks im Membranausdehnungsgefäß ist nur bei einem wasserseitig drucklosen Membranausdehnungsgefäß möglich, deshalb muss das Membranausdehnungsgefäß bei den Wartungsarbeiten auf der Heizkreiswasserseite drucklos gemacht werden. Dazu das Entleerventil des Heizkreislaufs öffnen.

Beim Öffnen des Entleerventils tritt Wasser unter hohem Druck aus. Das austretende Wasser über geeignete Maßnahmen z.B. einen Schlauch der am Entleerventil angeschlossen wird sicher abführen. Wird der Heizwasserkreislauf in heißem Betriebszustand entleert, sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen, um Personenkontakt zu verhindern.

Nachdem kein Wasser mehr aus dem Entleerventil austritt das Entleerventil wieder schließen.

Der vorgegebene Vordruck kann jetzt überprüft und ggf. nachgefüllt werden. Der Vordruck ist auf dem Membranausdehnungsgefäß angegeben.

Für das Nachfüllen des Gaspolsters ist ausschließlich Stickstoff oder ein anderes Inertgas zu verwenden!

Der Systemdruck des Heizwasserkreislaufs wird über eine Nachfüllvorrichtung selbständig über die Spülmaschinensteuerung hergestellt. Dies gilt auch bei größerem Wasserverlust bei Reparatur oder Austausch von Anlagenteilen sowie bei der Erstbefüllung des Heizwasserkreislaufs.

Vor dem Entkalken des Plattenwärmetauschers ist die Maschine zu entleeren. Zum Entkalken des Plattenwärmetauschers die Abluftwärmerückgewinnung überbrücken. Dazu den Zu- und Ablaufschlauch vom Abluftwärmetauscher abschrauben und über ein $\frac{3}{4}$ " Gewindestutzen miteinander direkt verbinden.

Anschließend die Entkalkerlösung in den Netztrennbehälter geben, dazu Schutzbrille und Schutzkleidung tragen. Nachdem die Entkalkerlösung in den Netztrennbehälter gegeben wurde die Spülmaschine einschalten. Die Maschine spült anschließend selbstständig die Entkalkerlösung mittels der Netztrennpumpe durch den Plattenwärmetauscher.



Dieses Spülen sollte für ca. 10 Minuten durchgeführt werden. Am Ende dieses Spülens darf sich keine Entkalkerlösung mehr im Netztrennbehälter befinden. Anschließend Maschine entleeren und mit der Schlauchbrause ausspülen sowie den Abluftwärmetauscher wieder an den Zu- und Ablaufschlauch anschließen.

Bei der Funktionsprüfung des Sicherheitsventils des Heizwasserkreislaufs durch kurzes Anlüften tritt Wasser unter hohem Druck aus. Durch geeignete Schutzmaßnahmen z. B. Anschlusschlauch ist dafür zu sorgen, dass das austretende Wasser sicher abgeführt wird. Wird das Sicherheitsventil in heißem Betriebszustand kontrolliert, sind Schutzmaßnahmen zu treffen, um direkter Personenkontakt mit dem heißen Sicherheitsventil oder dem austretenden Heizkreiswasser zu verhindern.

11 Wartungsanleitung

.....
Kunde

.....
Seriennummer der Maschine:

.....
Aktuelle Betriebsstunden:

BITTE BEACHTEN: Die Wartung darf nur von MEIKO autorisiertem Personal durchgeführt werden. Nach jedem Austausch, Reparatur oder ab- und ankleben elektrischer Komponenten, ist eine elektrische Sicherheitsprüfung, mindestens an diesem Teil durchzuführen!

Wartungsarbeit	Bemerkung	Wartungsvorgabe
Sichtprüfung aller Bauteile und Verbindungen auf Dichtheit und Beschädigungen	Gegebenenfalls Nachziehen der Verbindung und/oder Dichtung ersetzen. Bei beschädigten Bauteilen Funktionsprüfung – gegebenenfalls ersetzen.	1 x Jährlich
Kontrolle des Fehlerspeichers der Spülmaschine auf Fehler im Heizwasserkreislauf	Am Display der Spülmaschine abrufbar	1 x Jährlich
Funktionsprüfung des Sicherheitsventil	Kurzes Anlüften. Siehe Betriebsanleitung Sicherheitsventil.	1 x Jährlich
Reinigung des Schmutzfänger Dampfseite	Siehe Betriebsanleitung Schmutzfänger	1 x Jährlich
Sichtkontrolle Sicherheitstemperaturwächter	Korrekte Position am Wärmetauscher kontrollieren	1 x Jährlich
Kontrolle des Plattenwärmetauschers auf innere Verkalkung	Bei nachlassender Durchflussleistung auf der Frischwasserseite mit 10%iger Entkalkerlösung spülen.	1 x Jährlich
Kontrolle des Membranausdehnungsgefäß	Vordruck	1 x Jährlich
Kontrolle des Trocknungswärmetauschers auf Verschmutzung	Bei Bedarf Reinigung mit warmen Wasser.	1 x Jährlich
Kontrolle der Gleitringdichtung der Heizkreispumpe auf Dichtigkeit.	Eventuell Austausch. Wechsel der Gleitringdichtung (Dichtungssatz: 9709386) alle 5000 Stunden	1xJährlich
Reinigung des Lüfteransaughaube der Heizkreispumpe		1xJährlich

.....
Ort, Datum:

.....
autorisierter Techniker:



12 Demontage

Spülmaschine nur in kaltem Zustand demontieren.

Vor Beginn der Demontage Spülmaschine vom elektrischen Netz trennen und zusätzlich das bauseitige Absperrventil der Dampfzuleitung schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern z.B. mit Wardschild.

Das Trennen der Anlage vom bauseitigem Dampf-, Kondensat- und Elektonetz darf **nur** von konzessionierten Fachkräften durchgeführt werden.

Für Schäden durch unfachmännische Arbeit übernehmen wir keine Haftung.

Der Heizwasserkreislauf wird durch pneumatische Komponenten unter Druck gehalten. Vor Beginn der Demontagearbeiten am Heizwasserkreislaufs den Heizwasserkreislauf drucklos machen indem das Entleerventil geöffnet wird. Das austretende Wasser über geeignete Maßnahmen z.B. einen Schlauch der am Entleerventil angeschlossen wird sicher abführen.

Heizkreiswasser ist kein Trinkwasser, das austretende Wasser entsprechend zu entsorgen.

Die Lamellen des Luft/Heizwasserkreislauf des Trocknungswärmetauschers sind scharfkantig. Verletzungsgefahr. Bei Demontage des Trocknungswärmetauschers Schutzhandschuhe tragen.

Vor Ausbau des Membranausgleichsbehälters, Membranausgleichsbehälter drucklos machen durch Drücken des Luftnachfüllventils.

Die einzelnen Anlagenteile des Heizkreislaufs können anschließend vom bauseitigen Dampfnetz getrennt und entsorgt werden.

13 Beschreibung Funktionsstörungen

Im Kapitel 4 Funktionsbeschreibung werden die Meldungen die aufgrund von Störungen im Heizsystem erzeugt werden angezeigt.

Weiterhin ist bei einer dauerhaften Temperatur von unter 95°C im Heizwasserkreislauf zu kontrollieren ob die vorgegebene Primärdampfperatur eingehalten wird. Dies kann mittels Anlegefühler oder über den optional eingebauten Manometer im Primärkreislauf durchgeführt werden.



14 Betriebsanleitung JUMO Thermostat



JUMO heatTHERM-AT/ -DR

Aufbau-, Raum-, Abgas-, Hutschienen-Thermostat

Add-on, room, flue gas, top hat rail thermostat

Thermostats d'ambiance, pour gaz d'échappement, pour montage en saillie, sur rail

B 603070.0

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Notice de mise en service

2013-01-02 / 00485240

JUMO
JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Tel.: +49 661 6003-0 · Fax: +49 661 6003-500
E-mail: me@jumo.net · www.jumo.net

JUMO Mess- und Regelgeräte Ges.m.b.H.
Pfluggasse 48 · 1120 Wien, Austria
Tel.: +43 1 610610 · Fax: +43 1 6106140
E-mail: info@jumo.at · www.jumo.at

JUMO Mess- und Regeltechnik AG
Laubbühlstrasse 70, 5712 Saffli, Switzerland
Tel.: +41 44 928 24 44 · Fax: +41 44 928 24 48
E-mail: info@jumo.ch · www.jumo.ch

JUMO Instrument Co. Ltd.
JUMO House · Temple Bank, Riverway
Harlow, Essex CM20 2TT, UK
Phone: +44 1279 635353 · Fax: +44 1279 635352
E-mail: sales@jumo.co.uk · www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
8 Technology Boulevard · Canastota, NY 13032, USA
Phone: 315-697-5985, 1-800-554-JUMO
Fax: 315-697-5987
E-mail: info@jumo.us · Internet: www.jumo.us

JUMO Régulation SAS
Aclapote Bény · 7 rue des Dapliers · B.P. 45200
57075 Metz · Cedex 3, France
Tel.: +33 3 87 37 53 00 · Fax: +33 3 87 37 89 00
E-mail: info@jumo.net · www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION S.P.A. / P.C.M.B.H. / B.V.B.A.
Industriestrale 18 · 4700 Eupen, Belgium
Tel.: +32 87 59 53 00 · Fax: +32 87 74 02 03

EG Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité

Document No.: CE 208
Revised by / Révisé par: JUMO GmbH & Co. KG
Anschritt / Adresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Produkt / Produit: Aufbau-, Raum-, Abgas-, Hutschienen-Thermostat
Produkt / Produit: Typ Bezeichnung: Aufbau-, Raum-, Abgas-, Hutschienen-Thermostat
Produkt / Produit: Typ Bezeichnung: Aufbau-, Raum-, Abgas-, Hutschienen-Thermostat

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das beschriebene Produkt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt. We hereby declare in sole responsibility for the design and production of the safety requirements of the European directives. Nous déclarons en toute responsabilité que le produit répond aux directives européennes.

Rechtliche Angaben / Informations juridiques: CE 208 (2002/95/EG) (EMV-Richtlinie), CE 208 (2002/95/EG) (Abfallrichtlinie), CE 208 (2002/95/EG) (Elektromagnetische Verträglichkeit), CE 208 (2002/95/EG) (Elektromagnetische Verträglichkeit), CE 208 (2002/95/EG) (Elektromagnetische Verträglichkeit), CE 208 (2002/95/EG) (Elektromagnetische Verträglichkeit)

EG-Baumusterprüfbescheinigung / Type-examination / Type-approval: 03-TAF-MUC 01 01 307517

Angewandte Normen / Normes appliquées: DIN EN 61138-1, DIN EN 61138-2, DIN EN 61138-3, DIN EN 61138-4, DIN EN 61138-5, DIN EN 61138-6, DIN EN 61138-7, DIN EN 61138-8, DIN EN 61138-9, DIN EN 61138-10, DIN EN 61138-11, DIN EN 61138-12, DIN EN 61138-13, DIN EN 61138-14, DIN EN 61138-15, DIN EN 61138-16, DIN EN 61138-17, DIN EN 61138-18, DIN EN 61138-19, DIN EN 61138-20, DIN EN 61138-21, DIN EN 61138-22, DIN EN 61138-23, DIN EN 61138-24, DIN EN 61138-25, DIN EN 61138-26, DIN EN 61138-27, DIN EN 61138-28, DIN EN 61138-29, DIN EN 61138-30, DIN EN 61138-31, DIN EN 61138-32, DIN EN 61138-33, DIN EN 61138-34, DIN EN 61138-35, DIN EN 61138-36, DIN EN 61138-37, DIN EN 61138-38, DIN EN 61138-39, DIN EN 61138-40, DIN EN 61138-41, DIN EN 61138-42, DIN EN 61138-43, DIN EN 61138-44, DIN EN 61138-45, DIN EN 61138-46, DIN EN 61138-47, DIN EN 61138-48, DIN EN 61138-49, DIN EN 61138-50, DIN EN 61138-51, DIN EN 61138-52, DIN EN 61138-53, DIN EN 61138-54, DIN EN 61138-55, DIN EN 61138-56, DIN EN 61138-57, DIN EN 61138-58, DIN EN 61138-59, DIN EN 61138-60, DIN EN 61138-61, DIN EN 61138-62, DIN EN 61138-63, DIN EN 61138-64, DIN EN 61138-65, DIN EN 61138-66, DIN EN 61138-67, DIN EN 61138-68, DIN EN 61138-69, DIN EN 61138-70, DIN EN 61138-71, DIN EN 61138-72, DIN EN 61138-73, DIN EN 61138-74, DIN EN 61138-75, DIN EN 61138-76, DIN EN 61138-77, DIN EN 61138-78, DIN EN 61138-79, DIN EN 61138-80, DIN EN 61138-81, DIN EN 61138-82, DIN EN 61138-83, DIN EN 61138-84, DIN EN 61138-85, DIN EN 61138-86, DIN EN 61138-87, DIN EN 61138-88, DIN EN 61138-89, DIN EN 61138-90, DIN EN 61138-91, DIN EN 61138-92, DIN EN 61138-93, DIN EN 61138-94, DIN EN 61138-95, DIN EN 61138-96, DIN EN 61138-97, DIN EN 61138-98, DIN EN 61138-99, DIN EN 61138-100, DIN EN 61138-101, DIN EN 61138-102, DIN EN 61138-103, DIN EN 61138-104, DIN EN 61138-105, DIN EN 61138-106, DIN EN 61138-107, DIN EN 61138-108, DIN EN 61138-109, DIN EN 61138-110, DIN EN 61138-111, DIN EN 61138-112, DIN EN 61138-113, DIN EN 61138-114, DIN EN 61138-115, DIN EN 61138-116, DIN EN 61138-117, DIN EN 61138-118, DIN EN 61138-119, DIN EN 61138-120, DIN EN 61138-121, DIN EN 61138-122, DIN EN 61138-123, DIN EN 61138-124, DIN EN 61138-125, DIN EN 61138-126, DIN EN 61138-127, DIN EN 61138-128, DIN EN 61138-129, DIN EN 61138-130, DIN EN 61138-131, DIN EN 61138-132, DIN EN 61138-133, DIN EN 61138-134, DIN EN 61138-135, DIN EN 61138-136, DIN EN 61138-137, DIN EN 61138-138, DIN EN 61138-139, DIN EN 61138-140, DIN EN 61138-141, DIN EN 61138-142, DIN EN 61138-143, DIN EN 61138-144, DIN EN 61138-145, DIN EN 61138-146, DIN EN 61138-147, DIN EN 61138-148, DIN EN 61138-149, DIN EN 61138-150, DIN EN 61138-151, DIN EN 61138-152, DIN EN 61138-153, DIN EN 61138-154, DIN EN 61138-155, DIN EN 61138-156, DIN EN 61138-157, DIN EN 61138-158, DIN EN 61138-159, DIN EN 61138-160, DIN EN 61138-161, DIN EN 61138-162, DIN EN 61138-163, DIN EN 61138-164, DIN EN 61138-165, DIN EN 61138-166, DIN EN 61138-167, DIN EN 61138-168, DIN EN 61138-169, DIN EN 61138-170, DIN EN 61138-171, DIN EN 61138-172, DIN EN 61138-173, DIN EN 61138-174, DIN EN 61138-175, DIN EN 61138-176, DIN EN 61138-177, DIN EN 61138-178, DIN EN 61138-179, DIN EN 61138-180, DIN EN 61138-181, DIN EN 61138-182, DIN EN 61138-183, DIN EN 61138-184, DIN EN 61138-185, DIN EN 61138-186, DIN EN 61138-187, DIN EN 61138-188, DIN EN 61138-189, DIN EN 61138-190, DIN EN 61138-191, DIN EN 61138-192, DIN EN 61138-193, DIN EN 61138-194, DIN EN 61138-195, DIN EN 61138-196, DIN EN 61138-197, DIN EN 61138-198, DIN EN 61138-199, DIN EN 61138-200, DIN EN 61138-201, DIN EN 61138-202, DIN EN 61138-203, DIN EN 61138-204, DIN EN 61138-205, DIN EN 61138-206, DIN EN 61138-207, DIN EN 61138-208, DIN EN 61138-209, DIN EN 61138-210, DIN EN 61138-211, DIN EN 61138-212, DIN EN 61138-213, DIN EN 61138-214, DIN EN 61138-215, DIN EN 61138-216, DIN EN 61138-217, DIN EN 61138-218, DIN EN 61138-219, DIN EN 61138-220, DIN EN 61138-221, DIN EN 61138-222, DIN EN 61138-223, DIN EN 61138-224, DIN EN 61138-225, DIN EN 61138-226, DIN EN 61138-227, DIN EN 61138-228, DIN EN 61138-229, DIN EN 61138-230, DIN EN 61138-231, DIN EN 61138-232, DIN EN 61138-233, DIN EN 61138-234, DIN EN 61138-235, DIN EN 61138-236, DIN EN 61138-237, DIN EN 61138-238, DIN EN 61138-239, DIN EN 61138-240, DIN EN 61138-241, DIN EN 61138-242, DIN EN 61138-243, DIN EN 61138-244, DIN EN 61138-245, DIN EN 61138-246, DIN EN 61138-247, DIN EN 61138-248, DIN EN 61138-249, DIN EN 61138-250, DIN EN 61138-251, DIN EN 61138-252, DIN EN 61138-253, DIN EN 61138-254, DIN EN 61138-255, DIN EN 61138-256, DIN EN 61138-257, DIN EN 61138-258, DIN EN 61138-259, DIN EN 61138-260, DIN EN 61138-261, DIN EN 61138-262, DIN EN 61138-263, DIN EN 61138-264, DIN EN 61138-265, DIN EN 61138-266, DIN EN 61138-267, DIN EN 61138-268, DIN EN 61138-269, DIN EN 61138-270, DIN EN 61138-271, DIN EN 61138-272, DIN EN 61138-273, DIN EN 61138-274, DIN EN 61138-275, DIN EN 61138-276, DIN EN 61138-277, DIN EN 61138-278, DIN EN 61138-279, DIN EN 61138-280, DIN EN 61138-281, DIN EN 61138-282, DIN EN 61138-283, DIN EN 61138-284, DIN EN 61138-285, DIN EN 61138-286, DIN EN 61138-287, DIN EN 61138-288, DIN EN 61138-289, DIN EN 61138-290, DIN EN 61138-291, DIN EN 61138-292, DIN EN 61138-293, DIN EN 61138-294, DIN EN 61138-295, DIN EN 61138-296, DIN EN 61138-297, DIN EN 61138-298, DIN EN 61138-299, DIN EN 61138-300, DIN EN 61138-301, DIN EN 61138-302, DIN EN 61138-303, DIN EN 61138-304, DIN EN 61138-305, DIN EN 61138-306, DIN EN 61138-307, DIN EN 61138-308, DIN EN 61138-309, DIN EN 61138-310, DIN EN 61138-311, DIN EN 61138-312, DIN EN 61138-313, DIN EN 61138-314, DIN EN 61138-315, DIN EN 61138-316, DIN EN 61138-317, DIN EN 61138-318, DIN EN 61138-319, DIN EN 61138-320, DIN EN 61138-321, DIN EN 61138-322, DIN EN 61138-323, DIN EN 61138-324, DIN EN 61138-325, DIN EN 61138-326, DIN EN 61138-327, DIN EN 61138-328, DIN EN 61138-329, DIN EN 61138-330, DIN EN 61138-331, DIN EN 61138-332, DIN EN 61138-333, DIN EN 61138-334, DIN EN 61138-335, DIN EN 61138-336, DIN EN 61138-337, DIN EN 61138-338, DIN EN 61138-339, DIN EN 61138-340, DIN EN 61138-341, DIN EN 61138-342, DIN EN 61138-343, DIN EN 61138-344, DIN EN 61138-345, DIN EN 61138-346, DIN EN 61138-347, DIN EN 61138-348, DIN EN 61138-349, DIN EN 61138-350, DIN EN 61138-351, DIN EN 61138-352, DIN EN 61138-353, DIN EN 61138-354, DIN EN 61138-355, DIN EN 61138-356, DIN EN 61138-357, DIN EN 61138-358, DIN EN 61138-359, DIN EN 61138-360, DIN EN 61138-361, DIN EN 61138-362, DIN EN 61138-363, DIN EN 61138-364, DIN EN 61138-365, DIN EN 61138-366, DIN EN 61138-367, DIN EN 61138-368, DIN EN 61138-369, DIN EN 61138-370, DIN EN 61138-371, DIN EN 61138-372, DIN EN 61138-373, DIN EN 61138-374, DIN EN 61138-375, DIN EN 61138-376, DIN EN 61138-377, DIN EN 61138-378, DIN EN 61138-379, DIN EN 61138-380, DIN EN 61138-381, DIN EN 61138-382, DIN EN 61138-383, DIN EN 61138-384, DIN EN 61138-385, DIN EN 61138-386, DIN EN 61138-387, DIN EN 61138-388, DIN EN 61138-389, DIN EN 61138-390, DIN EN 61138-391, DIN EN 61138-392, DIN EN 61138-393, DIN EN 61138-394, DIN EN 61138-395, DIN EN 61138-396, DIN EN 61138-397, DIN EN 61138-398, DIN EN 61138-399, DIN EN 61138-400, DIN EN 61138-401, DIN EN 61138-402, DIN EN 61138-403, DIN EN 61138-404, DIN EN 61138-405, DIN EN 61138-406, DIN EN 61138-407, DIN EN 61138-408, DIN EN 61138-409, DIN EN 61138-410, DIN EN 61138-411, DIN EN 61138-412, DIN EN 61138-413, DIN EN 61138-414, DIN EN 61138-415, DIN EN 61138-416, DIN EN 61138-417, DIN EN 61138-418, DIN EN 61138-419, DIN EN 61138-420, DIN EN 61138-421, DIN EN 61138-422, DIN EN 61138-423, DIN EN 61138-424, DIN EN 61138-425, DIN EN 61138-426, DIN EN 61138-427, DIN EN 61138-428, DIN EN 61138-429, DIN EN 61138-430, DIN EN 61138-431, DIN EN 61138-432, DIN EN 61138-433, DIN EN 61138-434, DIN EN 61138-435, DIN EN 61138-436, DIN EN 61138-437, DIN EN 61138-438, DIN EN 61138-439, DIN EN 61138-440, DIN EN 61138-441, DIN EN 61138-442, DIN EN 61138-443, DIN EN 61138-444, DIN EN 61138-445, DIN EN 61138-446, DIN EN 61138-447, DIN EN 61138-448, DIN EN 61138-449, DIN EN 61138-450, DIN EN 61138-451, DIN EN 61138-452, DIN EN 61138-453, DIN EN 61138-454, DIN EN 61138-455, DIN EN 61138-456, DIN EN 61138-457, DIN EN 61138-458, DIN EN 61138-459, DIN EN 61138-460, DIN EN 61138-461, DIN EN 61138-462, DIN EN 61138-463, DIN EN 61138-464, DIN EN 61138-465, DIN EN 61138-466, DIN EN 61138-467, DIN EN 61138-468, DIN EN 61138-469, DIN EN 61138-470, DIN EN 61138-471, DIN EN 61138-472, DIN EN 61138-473, DIN EN 61138-474, DIN EN 61138-475, DIN EN 61138-476, DIN EN 61138-477, DIN EN 61138-478, DIN EN 61138-479, DIN EN 61138-480, DIN EN 61138-481, DIN EN 61138-482, DIN EN 61138-483, DIN EN 61138-484, DIN EN 61138-485, DIN EN 61138-486, DIN EN 61138-487, DIN EN 61138-488, DIN EN 61138-489, DIN EN 61138-490, DIN EN 61138-491, DIN EN 61138-492, DIN EN 61138-493, DIN EN 61138-494, DIN EN 61138-495, DIN EN 61138-496, DIN EN 61138-497, DIN EN 61138-498, DIN EN 61138-499, DIN EN 61138-500, DIN EN 61138-501, DIN EN 61138-502, DIN EN 61138-503, DIN EN 61138-504, DIN EN 61138-505, DIN EN 61138-506, DIN EN 61138-507, DIN EN 61138-508, DIN EN 61138-509, DIN EN 61138-510, DIN EN 61138-511, DIN EN 61138-512, DIN EN 61138-513, DIN EN 61138-514, DIN EN 61138-515, DIN EN 61138-516, DIN EN 61138-517, DIN EN 61138-518, DIN EN 61138-519, DIN EN 61138-520, DIN EN 61138-521, DIN EN 61138-522, DIN EN 61138-523, DIN EN 61138-524, DIN EN 61138-525, DIN EN 61138-526, DIN EN 61138-527, DIN EN 61138-528, DIN EN 61138-529, DIN EN 61138-530, DIN EN 61138-531, DIN EN 61138-532, DIN EN 61138-533, DIN EN 61138-534, DIN EN 61138-535, DIN EN 61138-536, DIN EN 61138-537, DIN EN 61138-538, DIN EN 61138-539, DIN EN 61138-540, DIN EN 61138-541, DIN EN 61138-542, DIN EN 61138-543, DIN EN 61138-544, DIN EN 61138-545, DIN EN 61138-546, DIN EN 61138-547, DIN EN 61138-548, DIN EN 61138-549, DIN EN 61138-550, DIN EN 61138-551, DIN EN 61138-552, DIN EN 61138-553, DIN EN 61138-554, DIN EN 61138-555, DIN EN 61138-556, DIN EN 61138-557, DIN EN 61138-558, DIN EN 61138-559, DIN EN 61138-560, DIN EN 61138-561, DIN EN 61138-562, DIN EN 61138-563, DIN EN 61138-564, DIN EN 61138-565, DIN EN 61138-566, DIN EN 61138-567, DIN EN 61138-568, DIN EN 61138-569, DIN EN 61138-570, DIN EN 61138-571, DIN EN 61138-572, DIN EN 61138-573, DIN EN 61138-574, DIN EN 61138-575, DIN EN 61138-576, DIN EN 61138-577, DIN EN 61138-578, DIN EN 61138-579, DIN EN 61138-580, DIN EN 61138-581, DIN EN 61138-582, DIN EN 61138-583, DIN EN 61138-584, DIN EN 61138-585, DIN EN 61138-586, DIN EN 61138-587, DIN EN 61138-588, DIN EN 61138-589, DIN EN 61138-590, DIN EN 61138-591, DIN EN 61138-592, DIN EN 61138-593, DIN EN 61138-594, DIN EN 61138-595, DIN EN 61138-596, DIN EN 61138-597, DIN EN 61138-598, DIN EN 61138-599, DIN EN 61138-600, DIN EN 61138-601, DIN EN 61138-602, DIN EN 61138-603, DIN EN 61138-604, DIN EN 61138-605, DIN EN 61138-606, DIN EN 61138-607, DIN EN 61138-608, DIN EN 61138-609, DIN EN 61138-610, DIN EN 61138-611, DIN EN 61138-612, DIN EN 61138-613, DIN EN 61138-614, DIN EN 61138-615, DIN EN 61138-616, DIN EN 61138-617, DIN EN 61138-618, DIN EN 61138-619, DIN EN 61138-620, DIN EN 61138-621, DIN EN 61138-622, DIN EN 61138-623, DIN EN 61138-624, DIN EN 61138-625, DIN EN 61138-626, DIN EN 61138-627, DIN EN 61138-628, DIN EN 61138-629, DIN EN 61138-630, DIN EN 61138-631, DIN EN 61138-632, DIN EN 61138-633, DIN EN 61138-634, DIN EN 61138-635, DIN EN 61138-636, DIN EN 61138-637, DIN EN 61138-638, DIN EN 61138-639, DIN EN 61138-640, DIN EN 61138-641, DIN EN 61138-642, DIN EN 61138-643, DIN EN 61138-644, DIN EN 61138-645, DIN EN 61138-646, DIN EN 61138-647, DIN EN 61138-648, DIN EN 61138-649, DIN EN 61138-650, DIN EN 61138-651, DIN EN 61138-652, DIN EN 61138-653, DIN EN 61138-654, DIN EN 61138-655, DIN EN 61138-656, DIN EN 61138-657, DIN EN 61138-658, DIN EN 61138-659, DIN EN 61138-660, DIN EN 61138-661, DIN EN 61138-662, DIN EN 61138-663, DIN EN 61138-664, DIN EN 61138-665, DIN EN 61138-666, DIN EN 61138-667, DIN EN 61138-668, DIN EN 61138-669, DIN EN 61138-670, DIN EN 61138-671, DIN EN 61138-672, DIN EN 61138-673, DIN EN 61138-674, DIN EN 61138-675, DIN EN 61138-676, DIN EN 61138-677, DIN EN 61138-678, DIN EN 61138-679, DIN EN 61138-680, DIN EN 61138-681, DIN EN 61138-682, DIN EN 61138-683, DIN EN 61138-684, DIN EN 61138-685, DIN EN 61138-686, DIN EN 61138-687, DIN EN 61138-688, DIN EN 61138-689, DIN EN 61138-690, DIN EN 61138-691, DIN EN 61138-692, DIN EN 61138-693, DIN EN 61138-694, DIN EN 61138-695, DIN EN 61138-696, DIN EN 61138-697, DIN EN 61138-698, DIN EN 61138-699, DIN EN 61138-700, DIN EN 61138-701, DIN EN 61138-702, DIN EN 61138-703, DIN EN 61138-704, DIN EN 61138-705, DIN EN 61138-706, DIN EN 61138-707, DIN EN 61138-708, DIN EN 61138-709, DIN EN 61138-710, DIN EN 61138-711, DIN EN 61138-712, DIN EN 61138-713, DIN EN 61138-714, DIN EN 61138-715, DIN EN 61138-716, DIN EN 61138-717, DIN EN 61138-718, DIN EN 61138-719, DIN EN 61138-720, DIN EN 61138-721, DIN EN 61138-722, DIN EN 61138-723, DIN EN 61138-724, DIN EN 61138-725, DIN EN 61138-726, DIN EN 61138-727, DIN EN 61138-728, DIN EN 61138-729, DIN EN 61138-730, DIN EN 61138-731, DIN EN 61138-732, DIN EN 61138-733, DIN EN 61138-734, DIN EN 61138-735, DIN EN 61138-736, DIN EN 61138-737, DIN EN 61138-738, DIN EN 61138-739, DIN EN 61138-740, DIN EN 61138-741, DIN EN 61138-742, DIN EN 61138-743, DIN EN 61138-744, DIN EN 61138-745, DIN EN 61138-746, DIN EN 61138-747, DIN EN 61138-748, DIN EN 61138-749, DIN EN 61138-750, DIN EN 61138-751, DIN EN 61138-752, DIN EN 61138-753, DIN EN 61138-754, DIN EN 61138-755, DIN EN 61138-756, DIN EN 61138-757, DIN EN 61138-758, DIN EN 61138-759, DIN EN 61138-760, DIN EN 61138-761, DIN EN 61138-762, DIN EN 61138-763, DIN EN 61138-764, DIN EN 61138-765, DIN EN 61138-766, DIN EN 61138-767, DIN EN 61138-768, DIN EN 61138-769, DIN EN 61138-770, DIN EN 61138-771, DIN EN 61138-772, DIN EN 61138-773, DIN EN 61138-774, DIN EN 61138-775, DIN EN 61138-776, DIN EN 61138-777, DIN EN 61138-778, DIN EN 61138-779, DIN EN 61138-780, DIN EN 61138-781, DIN EN 61138-782, DIN EN 61138-783, DIN EN 61138-784, DIN EN 61138-785, DIN EN 61138-786, DIN EN 61138-787, DIN EN 61138-788, DIN EN 61138-789, DIN EN 61138-790, DIN EN 61138-791, DIN EN 61138-792, DIN EN 61138-793, DIN EN 61138-794, DIN EN 61138-795, DIN EN 61138-796, DIN EN 61138-797, DIN EN 61138-798, DIN EN 61138-799, DIN EN 61138-800, DIN EN 61138-801, DIN EN 61138-802, DIN EN 61138-803, DIN EN 61138-804, DIN EN 61138-805, DIN EN 61138-806, DIN EN 61138-807, DIN EN 61138-808, DIN EN 61138-809, DIN EN 61138-810, DIN EN 61138-811, DIN EN 61138-812, DIN EN 61138-813, DIN EN 61138-814, DIN EN 61138-815, DIN EN 61138-816, DIN EN 61138-817, DIN EN 61138-818, DIN EN 61138-819, DIN EN 61138-820, DIN EN 61138-821, DIN EN 61138-822, DIN EN 61138-823, DIN EN 61138-824, DIN EN 6113

3. Montage

3.4 Wandmontage

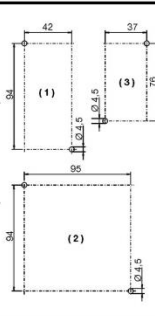
- (1) Bohrschablone Einfachthermostat
- (2) Bohrschablone Doppelthermostat
- (3) Bohrschablone Hutschienen-Thermostat
- (4) min. Biegeradius der Fernleitung 5 mm
- (5) Fühler mit Formfeder gegen Herausgleiten sichern

Wall mounting

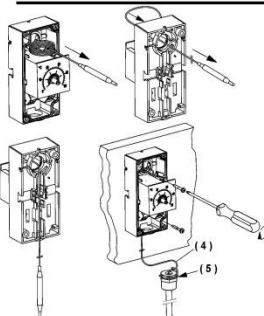
- (1) Drilling jig, single thermostat
- (2) Drilling jig, dual thermostat
- (3) Drilling jig, top hat rail thermostat
- (4) min. bending radius of the long-distance line 5 mm
- (5) Shaped spring secures probe against sliding out

Montage mural

- (1) Gabarit de perage thermostat simple
- (2) Gabarit de perage thermostat double
- (3) Gabarit de perage thermostat pour profilés chapeaux
- (4) Rayon de courbure min. du capillaire 5 mm
- (5) Sonde avec ressort de sécurité pour assurer le maintien dans la gaine



Mounting

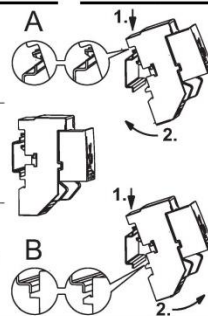


3.5 Hutschiene

Top hat rail
Rail

A
Montage
Installation

B
Demontage
Disassembly
Démontage



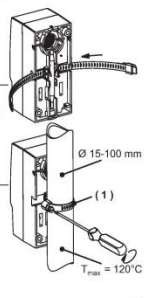
Montage

3.6 Rohrmontage

(1) Länge nach Bedarf krzen.

Pipe mounting
(1) Shorten according to requirements.

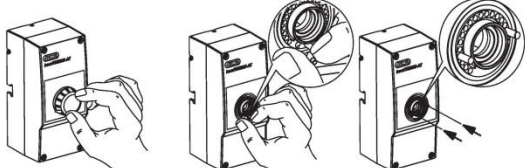
Montage tuyauterie
(1) Raccourcir longueur suivant besoin.



4. Einstellungen / Funktionen

4.1 Sollwerteneinstellung TR

Begrenzung Regelbereich
Control range limiting
Réglage de consigne TR
Limitation de la plage de réglage



Settings / fonctions

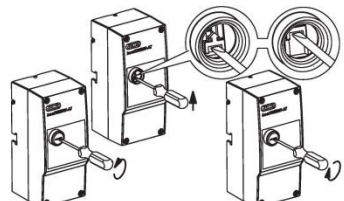
4.2 Sollwert- / Grenzwerteinstellung TW/STW/STB/ATW/ASTB

Setpoint / limit setting
TW/STW/STB/ATW/ASTB
Réglage seuil / consigne
TW/STW/STB/ATW/ASTB

4.3 Entriegeln STB/ASTB - STB/ASTB reset - Dverrouillage STB/ASTB

Nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (Gefhler-Temperatur) - siehe Werte Tabelle, Typenblatt 603070 - kann der Sprungschalter entriegelt werden.
Once the temperature falls below the selected limit value (and the temperature is therefore dangerous) - see values table in data sheet 603070 - the snap-action switch can be unlocked.
Si la température passe sous la valeur limite réglée (température à risque) - voir Valeurs, tableau fiche technique 603070 - le contact  rupture brusque peut être dverrouille.

Réglages / Fonctions



4.4 Verhalten bei Bruch des Messsystems

Bei Zerstörung des Messsystems, d.h. wenn die Ausdehnungsflssigkeit entweicht, führt der Druck in der Membrane ab und öffnet beim STW/ATW und STB/ASTB bleibend den Stromkreis. Beim STB/ASTB ist ein Entriegeln nicht mehr möglich.
Response to measuring system fracture
If the measuring system is destroyed (i.e. the expansion liquid leaks) then the membrane pressure falls and the circuit will be permanently opened in the case of an STW/ATW or STB/ASTB. On an STB/ASTB, resetting is no longer possible.
Comportement en cas de rupture du système de mesure
En cas de destruction du système de mesure, c.-d. lorsque le liquide d'expansion s'échappe, la pression dans la membrane chute et le circuit électrique reste ouvert pour STW/ATW et STB/ASTB. Un déverrouillage n'est plus possible pour STB/ASTB.

4.5 Verhalten bei Untertemperatur

Wird der Fühler beim STW/ATW oder STB/ASTB auf eine Temperatur unter ca. -20C abgekühlt öffnet sich der Stromkreis, schliet sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbststtig.
Response to low temperature
If the probe temperature on a STW/ATW or STB/ASTB falls below about -20C, the circuit will open, but will automatically close again when the temperature rises.
Comportement si la température est trop basse
Lorsque la température passe sous -20C pour STW/ATW ou STB/ASTB, le circuit électrique s'ouvre, mais se referme automatiquement lorsque la température remonte.

4.6 Schutzart IP 54

Zum Erreichen der Schutzart IP 54 müssen die Dichtungselemente wie dargestellt eingelegt sein.
IP54 protection
To achieve the enclosure protection rating IP54, the sealing elements must be inserted as shown in the diagram.
Protection IP 54
Pour atteindre l'indice de protection IP 54 les joints doivent être positionnés comme ci-dessous représentés.

4.7 Plombierung

(Plombe nicht im Lieferumfang)
Lead sealing
(not included in delivery)
Plomb (Plombs non fournis)

4.8 Elektrische Anschlussarten

Die elektrische Anschlussart darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 "Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V" bzw. die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.
Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.
Gerät an der Klemme PE mit dem Schutzleiter anheften. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen.

4.9 Elektrischer Anschluss

Der Kontakt (Steckklemme) ist geeignet für Anschlussquerschnitt 0,75...2,5mm quadratisch, feindrähtig mit Adsenhhle einträchtig.
Anschlussverbindung geeignet für fest verlegte Leitungen, Leitungseinführung mit Zugentlastung, Anbringungsart X bzw. M.
Diese Geräte sind für flexible Conduits geeignet.
Schutzklasse I, einbezogen sind:
- Schaltkopf inklusive 4000 mm Cu-Kapillare (einschließlich Fhlerlnge)
- nur der Schaltkopf mit CrNi-Kapillare.
Anschluss herstellen / Make the connection / Brancher

4.10 Elektrischer Anschluss

Leitungen vorbereiten / Prepare the cables / Präparation des cables
Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.
Gerät an der Klemme PE mit dem Schutzleiter anheften. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen.

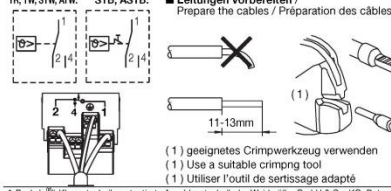
5. Installation

5.1 Vorschriften und Hinweise

- Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 "Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V" bzw. die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.
- Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.
- Gerät an der Klemme PE mit dem Schutzleiter anheften. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen.

5.2 Elektrischer Anschluss

- Der Kontakt (Steckklemme) ist geeignet für Anschlussquerschnitt 0,75...2,5mm quadratisch, feindrähtig mit Adsenhhle einträchtig.
- Anschlussverbindung geeignet für fest verlegte Leitungen, Leitungseinführung mit Zugentlastung, Anbringungsart X bzw. M.
- Diese Geräte sind für flexible Conduits geeignet.
- Schutzklasse I, einbezogen sind:
- Schaltkopf inklusive 4000 mm Cu-Kapillare (einschließlich Fhlerlnge)
- nur der Schaltkopf mit CrNi-Kapillare.



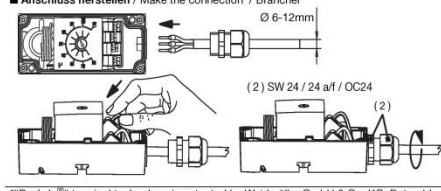
Electrical connection

Regulations and notes

- The electrical connection must only be made by qualified personnel.
- The choice of cable, the installation and the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 "Regulations for the installation of power circuits with nominal voltages below 1000 V", or to the appropriate local regulations.
- If contact with live parts is possible while working on the unit, it must be completely disconnected from the supply.
- Earth the instrument at the PE terminal to the protective conductor. This cable must have a cross-section that is at least as large as the supply cables.

Electrical connection

- Contact (plug-in terminal) suitable for conductor cross-section 0.75 - 2.5 mm.
- Use core-end ferrule with stranded conductor.
- Connection suitable for fixed cabling. Cable entry with strain relief. Attachment type X or M.
- Implement the connection according to the wiring diagram.
- These devices are for flexible conduit only.
- Protection class I includes:
 - switching head including 4000 mm Cu capillaries (including probe length)
 - only the switching heads with CrNi capillaries
- Connection / Brancher



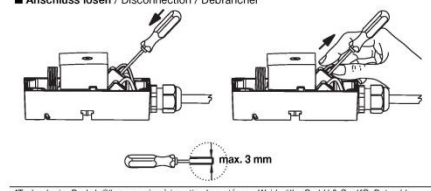
Raccordement lectrique

Prescriptions et remarques

- Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié.
- Aussi bien pour le choix du matériau des cables, que pour l'installation ou bien le raccordement électrique de l'appareil, il faut respecter la réglementation en vigueur.
- Débrancher les deux conducteurs du réseau lorsque des pièces sous tension peuvent être touchées lors d'une intervention sur l'appareil.
- Raccorder l'appareil à la terre sur la borne PE, avec le conducteur de protection. Ce conducteur doit avoir la même section que les lignes d'alimentation.

Raccordement lectrique

- Contact (borne à fiche) adapté à une section de fil 0,75 à 2,5mm de faible diamètre, faible diamètre avec embout unifiée.
- Raccordement adapté à des cables fixes. Entrée de câble avec décharge de traction. Type de fixation X ou M.
- Raccordement suivant schéma de raccordement.
- Classe de protection I y compris :
 - Tête de commutation y compris capillaire Cu 4000 mm (y compris longueur du capteur)
 - uniquement la tête de commutation pour capillaire CrNi
- Anschluss lösen / Disconnection / Débrancher



*"Push-In"-Klemmtechnik: patentierte Anschluss Technik der Weidmüller GmbH & Co. KG, Detmold

*"Push-In"-terminal technology is patented by Weidmüller GmbH & Co. KG, Detmold

*Technologie "Push-In": connexion  insertion brevte par Weidmüller GmbH & Co. KG, Detmold

6. Technische Daten

zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch	An Fernleitung und Schaltkopf: siehe Typenschildangabe	Am Temperaturfühler: - max. Sollwert +25 K bzw. +15C - bei Flüssigkeitsfüllung max. 400C - ATW max. 600C
zulässige Lagertemperatur	max. +50C, min. -30C	
maximale Schaltleistung	Am ffnungskontakt (Kontaktbahn 1-2)	AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos ϕ = 1 (0,8) DC 230 V +10%, 0,25 A
	Am Schliekontakt (Kontaktbahn 1-4)	AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos ϕ = 1 (0,8) DC 230 V +10%, 0,25 A
minimale Schaltleistung	Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schaltersicherheit (bei Silberkontakten) wird eine Mindestbelastung von: AC / DC = 24 V, 100 mA empfohlen. Bemessungsstoffspannung: 2500 V	
erforderliche Absicherung	siehe max. Schaltleistung	
Schaltpunktgenauigkeit	bezogen auf den Sollwert bei T _U +22C = siehe Typenschildangaben im Gerät.	
mittlere Umgebungs-temperaturinfluss bezogen auf den Sollwert	Bei einer Abweichung der Umgebungstemperatur am Schaltkopf und der Fernleitung von der Justierungsumgebungstemperatur +22C, entsteht eine Schaltpunktschiebung. Höhere Umgebungstemperatur = niedriger Schaltpunkt; Niedriger Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt. Je nach Gertausfhrung wird dieser Einfluss durch Einsatz einer Temperaturkompensation minimiert.	
Gewicht	ca. 0,2 kg	
Schutzart	EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Verschmutzungsgrad 2	
Betriebsmedium	Wasser, Öl, Luft, Heißdampf, Abgas	
Zeitkonstante τ₆₂₂	in Wasser	≤ 45 s
	in Öl	≤ 60 s
	in Luft / Heißdampf	≤ 120 s
	in Abgas	≤ 45 s
Wirkungsweise	gem DIN EN 60 730-1, DIN EN 60 730-2-9 und DIN EN 14597 TR, TW : Typ 2BL STW, ATW : Typ 2BKLN STB, ASTB: Typ 2BFHKLNPV	

Technical data

Permissible ambient temperature in operation	at capillary and switch head: see details on nameplate	At temperature probe: - Max. setpoint value +25C or +15C - For liquid filling max. 400C - ATW max. 600C
Permissible storage temperature	maximum +50C, minimum -30C	
Max. contact rating	for break contact (SPST-NC) (contacts 1-2)	230 V AC +10%, 16 (2,5) A, p.f. = 1 (0,8) 230 V DC +10%, 0,25 A
	for make contact (SPST-NO) (contacts 1-4)	AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos ϕ = 1 (0,8) DC 230 V +10%, 0,25 A
Min. contact rating	To ensure a high switching reliability (for silver contacts) we recommend a minimum load of: AC / DC = 24 V, 100 mA. rated surge voltage: 2500 V	
Required fusing	see max. contact rating	
Switching point accuracy	referred to the setpoint at T _U +22C see nameplate data on the instrument	
Mean ambient temperature effect, referred to setpoint	A deviation of the ambient temperature around the switching head or the capillary from the calibration temperature of +22C will cause a shift of the switching point. Higher ambient temperature = lower switching point Lower ambient temperature = higher switching point. This effect can be minimized by using a temperature compensation, depending on the instrument configuration.	
Weight	approx. 0.2 kg	
Enclosure protection	EN 60 529 - IP40 (IP54), Pollution level 2	
Operating medium	water, oil, air, superheated steam, flue gas	
Time constant τ₆₂₂	in water	≤ 45 sec
	in oil	≤ 60 sec
	in air/superheat. steam	≤ 120 sec
	in flue gas	≤ 45 sec
Mode of operation	as per EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 and EN 14597 TR, TW : Type 2BL STW, ATW : Type 2BKLN STB, ASTB: Type 2BFHKLNPV	

Caractéristiques techniques

Temprature ambiante admissible en service	Sur le capillaire et le boîtier: voir indications de la plaque signalétique	Sur la sonde de température: - Consigne max. +25 K bzw. +15C - lors du remplissage liquide 400C max. - ATW 600C max.
Température de stockage admissible	max. +50C, min. -30C	
Pouvoir de coupure max.	Sur le contact à ouverture (contacts principaux 1-2)	AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos ϕ = 1 (0,8) DC 230 V +10%, 0,25 A
	Sur le contact à fermeture (contacts principaux 1-4)	AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos ϕ = 1 (0,8) DC 230 V +10%, 0,25 A
Pouvoir de coupure min.	Pour garantir la plus grande sécurité de coupure possible, nous vous recommandons une charge minimale de : AC / DC = 24 V, 100 mA. Surtension transitoire de référence : 2500 V	
Fusible nécessaire	Voir pouvoir de coupure maximal	
Précision du point de contact	Par rapport à la consigne pour T _U +22C = voir indication de la plaque signalétique	
Influence moyenne de la température ambiante	En cas de driva de la température ambiante sur le boîtier et la capillaire +22C, il en résulte un déplacement du point de contact. Température ambiante plus élevée = point de contact plus bas ; Température ambiante plus basse = point de contact plus haut. Suivant l'vlution, cette influence est minimisée au moyen d'une compensation de température.	
Poids	env. 0,2 kg	
Mode de protection	EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Degré de pollution 2	
Milieu d'utilisation	eau, huile, air, vapeur, gaz d'échappement	
Constantes de temps τ₆₂₂	dans l'eau	≤ 45 s
	dans l'huile	≤ 60 s
	dans l'air / vapeur	≤ 120 s
	dans gaz d'échappement	≤ 45 s
Fonctionnement	selon EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 et EN 14597 TR, TW : type 2BL STW, ATW : type 2BKLN STB, ASTB: type 2BFHKLNPV	

15 Einbau- und Bedienungsanleitung SAMSON Schmutzfänger

Schmutzfänger

Typ 1 N

Typ 1 NI

Typ 1 FN

Typ 1 FNI



Bild 1 - Typ 1 N/NI

Einbau- und Bedienungsanleitung

EB 1010

Ausgabe Februar 2007

Aufbau und Wirkungsweise

1 Aufbau und Wirkungsweise

Schmutzfanger schtzen nachgeschaltete Anlagen, Aggregate sowie Mess- und Regelgerate vor Verunreinigung.

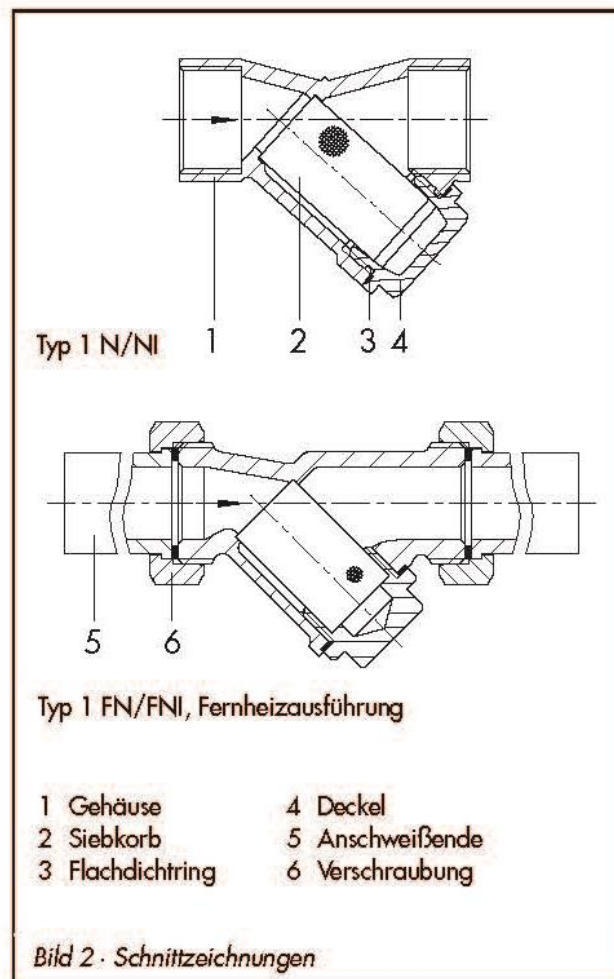
Die Schmutzfanger bestehen aus einem Armaturengehause in Y-Form mit Gewindeanschlssen, einem Siebkorb und einem Deckel für den Siebeinsatz.

Typ 1 N ist mit einem grobmaschigen Einfachsieb und **Typ 1 NI** mit einem Einfachsieb mit zusatzlichem feinmaschigen Innensieb ausgerüstet.

Typ 1 FN als Fernheizausfhrung hat ein Gehause mit Außengewinde für Verschraubungen und Anschweienden und ist mit einem Einfachsieb ausgerüstet.

Typ 1 FNI wie Typ 1 FN, jedoch mit Trag- und Innensieb.

Das Medium strömt in Pfeilrichtung durch das Gehause, wobei die in der Rohrleitung mitgeführten Schmutzpartikel durch das Sieb zurückgehalten und im Sieb gesammelt werden.



- ▶ Das Gerat darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlagigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- ▶ Gefahrdungen, die am Schmutzfanger vom Durchflussmedium und dem Betriebsdruck ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- ▶ Sachgemaer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerates werden vorausgesetzt.

Wartung

2 Einbau

- Die Durchflussrichtung muss mit dem Gehäusepfeil übereinstimmen.
- Genügend Platz zum Ausbau des Siebkorb-
bes vorsehen.
- **Standard:** Entleerungsflansch mit innenliegendem Siebkorb zeigt **nach unten**. Ausnahme bei **Dampfleitungen:** Entleerungsflansch zeigt **zur Seite**.
- Bei senkrecht verlaufenden Rohrleitungen mit Strömungsrichtung von unten nach oben ist der Schmutzfänger - entsprechend der Pfeilrichtung - mit nach oben stehendem Entleerungsflansch einzubauen. In diesem Fall werden die Schmutzpartikel zwar nicht gesammelt, aber zurückgehalten.

3 Wartung

Um Abnutzungserscheinungen vorzubeugen, sollte von Zeit zu Zeit kontrolliert werden, ob sich Schmutzpartikel angesammelt haben, die den Siebdurchgang beeinträchtigen. Dazu muss der Siebkorb ausgebaut werden.



Der betreffende Anlagenteil muss abgesperrt und entleert werden.

- ▶ Deckel (4) entfernen, Sieb(e) herausziehen und reinigen.
- ▶ Beschädigte Siebe (2) austauschen, Flachdichtung (3) nach Ausbau des Siebes immer erneuern.
Benötigte Teile siehe Tabelle unten.

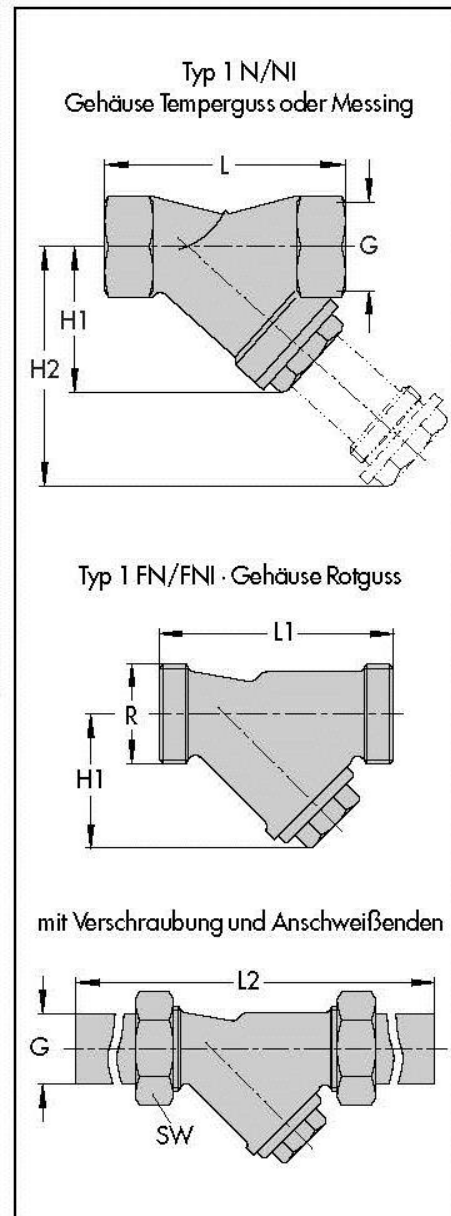
Tabelle 1 - Bestell-Nr. und Deckel-Anzugsdrehmomente

Nennweite		10 G 3/8	15 G 1/2	20 G 3/4	25 G 1	32 G 1 1/4	40 G 1 1/2	50 G 2
Ersatzteil für Typ ...		Bestell-Nr.						
Normalsieb N	0550-	0745	0746	0747	0748	0749	0750	
Normalsieb mit Innensieb NI	0550-	0751	0752	0753	0754	0755	0756	
Deckel N/NI	0070-	0408	0164	0411	0412	0167	0168	
Deckel- Anzugsdrehmoment		~25 Nm		~25 bis 30 Nm		~30 bis 40 Nm	~40 bis 50 Nm	~50 bis 60 Nm
Flachdichtring N/NI/FN	8413-	1569	1570	1571	1572	1573	1574	
Normalsieb FN	0550-	-	0767	0768	0769	0770	0771	0772
Normalsieb mit Innensieb FNI	0550-	-	0773	0774	0775	0776	0777	0778

Tabelle 2 · Maße in mm und Gewichte

Gehäuse aus Messing, Temperguss oder Rotguss · PN 25							
Anschlussgröße G	3/8 ¹⁾	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Baulänge L	65	65	75	90	110	120	150
Anschlussgewinde R	–	3/4"	1"	1 1/4"	1 3/4"	2"	2 1/2"
Schlüsselweite SW	–	30	36	46	59	65	82
Baulänge L1	–	80	85	100	125	135	160
Baulänge L2	–	225	250	265	293	320	360
Bauhöhe H1	40	45	56	73	84	108	
Bauhöhe H2 (Sieb ausgezogen)	61	75	90	115	134	158	
Gewicht, ca. in kg							
Typ 1 N/NI (Messing)	0,2	0,3	0,47	0,77	1,35	1,9	
Typ 1 N/NI (GTW)	–	0,3	0,5	0,6	0,9	1,6	2,4
Typ 1 FN/FNI (Rotguss)	–	0,55	0,65	0,8	1,1	1,85	2,6

¹⁾ nur Typ 1 N/NI mit Messinggehäuse



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

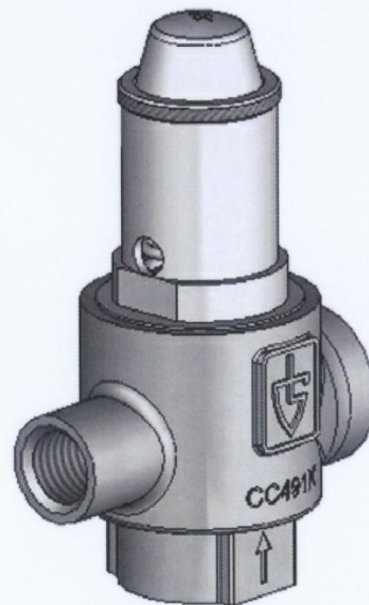
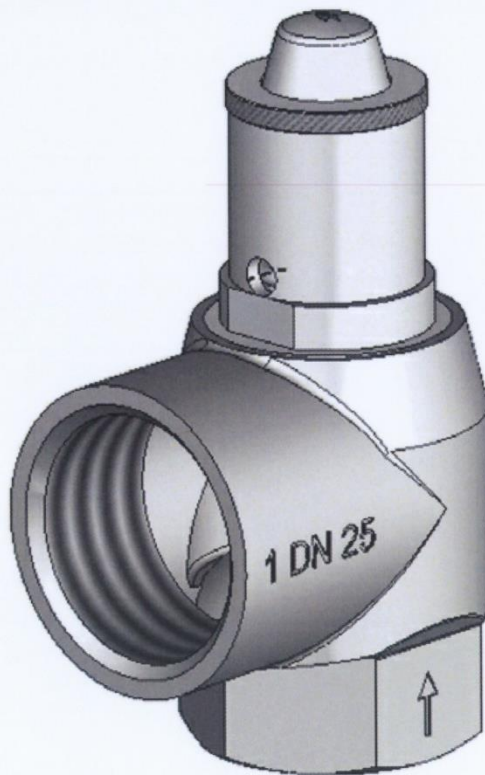
EB 1010

S/Z 2007-02

16 Wartungs- und Montageanleitung GOETZE Membransicherheitsventil



651 mHNK
651 mHIK
651 HNs
651 mSK



CE₀₀₃₆



Montage-, Wartungs- und Betriebsanleitung

Membransicherheitsventil



1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Benutzen Sie das Ventil nur:
 - bestimmungsgemäß
 - in einwandfreiem Zustand
 - sicherheits- und gefahrenbewusst
- Die Einbauanleitung ist zu beachten.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
- Das Sicherheitsventil ist ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung angeführten Verwendungsbereich bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Mit dem Entfernen einer vorhandenen Werksplombierung erlischt die Werksgarantie für die Ventileinstellung.
- Alle Montagearbeiten sind durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

de

2 Verwendungsbereich

Baureihe 651 mHNK/ mHIK/ HNs:

Ausschließlich zur Absicherung geschlossener, thermostatisch abgesicherter Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C. Bei Versagen der thermostatischen Regel und Begrenzungseinrichtung bläst das Sicherheitsventil die gesamte Heizleistung des Wärmeerzeugers in Form von Heißwasser und Dampf ab.

Baureihe 651 mSK:

Ausschließlich zur Absicherung geschlossener, eigensicherer Sonnenheizungsanlagen mit Wasser oder Wassergemischen als Wärmeträger mit zulässigen Vorlauftemperaturen bis 120 °C. Das Ventil ist in der Lage, die gesamte Heizleistung der Solarheizungsanlage in Form von Heißwasser und Dampf abzuführen.

3 Allgemeine Hinweise

Sicherheitsventile sind hochwertige Armaturen, die besonders sorgfältig behandelt werden müssen. Die Dichtflächen sind an Sitz und Kegel feinstbearbeitet, dadurch wird die notwendige Dichtheit erreicht. Das Eindringen von Fremdkörpern in das Ventil ist bei der Montage und während des Betriebes zu vermeiden. Auch eine raue Behandlung des fertigen Sicherheitsventils während Lagerung, Transport und Montage kann ein Sicherheitsventil undicht werden lassen. Werden die Sicherheitsventile mit einem Farbanstrich versehen, so ist darauf zu achten, dass die gleitenden Teile nicht mit Farbe in Berührung kommen.

4 Gewährleistung

Dieses Ventil wurde vor Verlassen des Werkes geprüft. Für unsere Produkte leisten wir in der Weise Garantie, dass wir die Teile gegen Rückgabe kostenlos instand setzen, die nachweislich infolge Werkstoff- oder Fabrikationsfehlern vorzeitig unbrauchbar werden sollten. Leistung von Schadenersatz und dergleichen andere Verpflichtungen übernehmen wir nicht. Bei Beschädigung der Werksplombierung, unsachgemäßer Behandlung bzw. Installation, Verschmutzung oder normalem Verschleiß erlischt die Werksgarantie.

5 Einbau und Montage

Um eine einwandfreie Funktion der Sicherheitsventile zu gewährleisten, müssen diese so montiert werden, dass keine unzulässigen statischen, dynamischen oder thermischen Beanspruchungen auf das Sicherheitsventil wirken können.

Zuleitung:

Die Sicherheitsventile müssen senkrecht und unter Beachtung der Pfeilrichtung mittels einer höchstens 1 Meter langen und geraden Verbindungsleitung in Größe des Sicherheitsventil-Eintrittsquerschnittes eingebaut sein. Der Einbau von Schmutzfängern oder Verengungen in die Zuführungsleitung zum Sicherheitsventil ist unzulässig. Zur Verhinderung von Ablagerungen sind waagrechte Verbindungsleitungen zu vermeiden.

Abblaseleitung:

Die Abblaseleitung muss mindestens in der Größe des Sicherheitsventil-Austrittsquerschnitts ausgeführt sein, soll höchstens 2 Bögen aufweisen und höchstens 2 Meter lang sein. Werden mehr Bögen oder eine größere Länge erforderlich, so muss die gesamte Abblaseleitung eine Nennweite größer ausgeführt sein. Die Abblaseleitung muss mit Gefälle verlegt und so ausgeführt sein, dass sie nicht einfrieren und sich in ihr kein Wasser ansammeln kann. Die Mündung muss so angeordnet sein, dass aus dem Sicherheitsventil ausströmender Dampf und austretendes Heizungswasser gefahrlos und beobachtbar abgeleitet werden kann.

Baureihe 651 mHnk/ mHIK/ HNs:

Die Sicherheitsventile sind im Heizraum an einer leicht zugänglichen Stelle anzubringen, und zwar am höchsten Punkt des Wärmeerzeugers oder in seiner unmittelbaren Nähe an der Vorlaufleitung.

Baureihe 651 mSK:

Die Membran-Sicherheitsventile müssen unabsperbar von den Kollektoren im kühleren Bereich der Solarheizungsanlage an einer gut zugänglichen Stelle eingebaut werden.

6 Prüfung / Kennzeichnung

Die Sicherheitsventile werden von uns geprüft, auf den verlangten Einstelldruck einjustiert und plombiert.

Baureihe 651 mHIK/ HN:

Der Einstelldruck ist auf dem Oberteil (Federhaube) gekennzeichnet. Die Abblaseleistungen sind den technischen Datenblättern des Herstellers zu entnehmen.

TÜV-bauteilgeprüfte Sicherheitsventile Baureihe 651 mHNK:

Bei diesen Ventilen ist der Einstelldruck auf dem Oberteil (Federhaube) als letzte Zahl des Bauteilprüfzeichens gekennzeichnet.

TÜV-SV-XX-516-H-P-2,5 oder 3 bar

Ventilgröße abhängig von der Wärmeleistung:

Anschluss G		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Zugelassen für Deutschland							
P in kW	2,5 und 3 bar	50	100	200	350	600	900
P in kcal/h	2,5 und 3 bar	45000	90000	175000	300000	500000	750000

TÜV-bauteilgeprüfte Sicherheitsventile Baureihe 651 mSK:

Bei diesen Ventilen ist der Einstelldruck auf dem Oberteil (Federhaube) als letzte Zahl des Bauteilprüfzeichens gekennzeichnet.

TÜV-SV-XX-2013-SOL-P-p (p = 2,0 bis 10 bar)

Ventilgröße abhängig von der Wärmeleistung:

Anschluss G	1/2"	3/4"	1"
P in kW	50	100	200
Kollektoreintrittsfläche in m ² nach DIN 4757	50	100	200

7 Betriebsweise / Wartung

Vor der Montage des Sicherheitsventils ist die Leitung gut durchzuspülen, denn Schweißperlen, Hanf, Metallspäne usw. machen das Ventil undicht.

Bei kleineren Undichtheiten, die durch Verunreinigungen zwischen den Dichtflächen hervorgerufen werden können, kann das Ventil zur Reinigung durch Anlüften zum Abblasen gebracht werden.

Bei weiterer Undichtheit:

1. Rändelmutter nach links drehen, das Ventil ist angelüftet.
2. Mit passendem Gabelschlüssel (nicht Rohrzange) das gesamte Oberteil einschließlich der Membrane und Sitzdichtung aus dem Gehäuse schrauben.
3. Sitz und Sitzdichtung mit Lappen und Pinsel reinigen, keine Schaber, Feilen, Schraubenzieher usw. verwenden.
4. Das Oberteil wieder in das Gehäuse einschrauben und leicht anziehen.
5. Rändelmutter nach rechts bis zum Anschlag drehen. Das Ventil funktioniert wieder bei dem eingestellten Druck.

Bei Sicherheitsventilen mit Anlüftvorrichtung ist zu empfehlen und anlagenspezifisch auch Vorschrift, das Sicherheitsventil von Zeit zu Zeit durch Anlüften zum Abblasen zu bringen, um sich von der Funktion des Sicherheitsventils zu überzeugen. Sicherheitsventile stellen die letzte Sicherheit für den Behälter bzw. das System dar. Sie sollen in der Lage sein, einen unzulässigen Überdruck auch dann zu verhindern, wenn alle anderen vorgeschalteten Regel-, Steuer- und Überwachungsgeräte versagen.

Um diese Funktionseigenschaften sicherzustellen, bedürfen Sicherheitsventile einer regelmäßigen und wiederkehrenden Wartung.

Konformitätserklärung

gemäß Anh. VII der Richtlinie 97/23/EG

Wir, die **Goetze KG Armaturen, D-71636 Ludwigsburg** erklären in alleiniger Verantwortung, dass das gelieferte Produkt:

Membransicherheitsventil

Baureihe	TÜV-Bauteilprüfnummer	Einstelldruck	EG-Baumusterprüfung
651 mHNK	516	2,5 und 3 bar	✓
651 mHIK	-	2,5 – 5 bar	✓
651 mSK	2013	2,0 – 10 bar	✓

auf das sich diese Erklärung bezieht, nach der Richtlinie 97/23/EG gefertigt und folgendem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde:

Modul B+D

Für das Ausrüstungsteil für Druckgeräte liegt eine EG-Baumusterprüfbescheinigung vor.

Membransicherheitsventil

Baureihe	Nennweite
651 HNs	DN 15 - DN 50

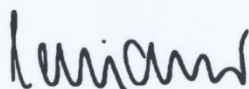
auf das sich diese Erklärung bezieht, nach der Richtlinie 97/23/EG gefertigt und folgendem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde:

Modul A

Die Überwachung der Qualitätssicherung Produktion erfolgt durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH (0036).

Ludwigsburg, 05.10.2013

(Ort und Datum der Ausstellung)

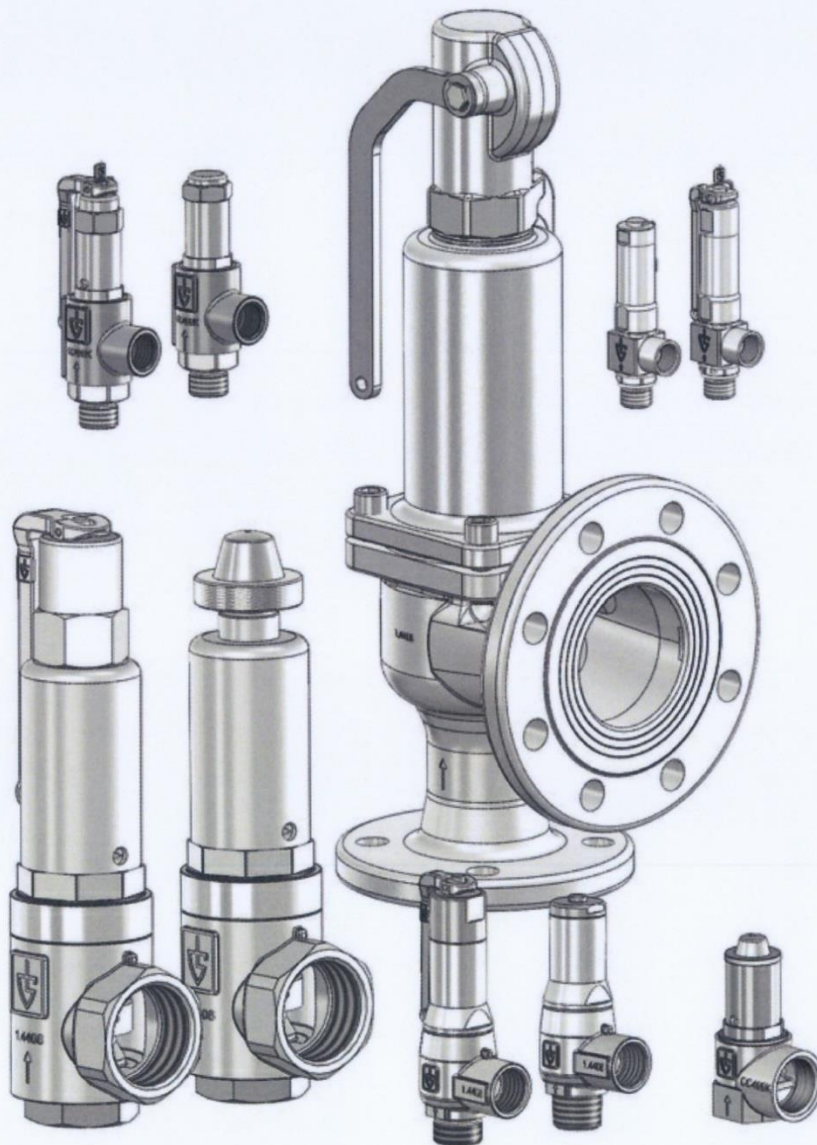


D. Weimann
Geschäftsleitung

17 Wartungs- und Montageanleitung GOETZE Sicherheitsventil



**851 / 451, 852 / 452 / 352, 652 mFK,
652 sGK, 861 / 461, 420, 460**



CE 0036



Montage-, Wartungs- und Betriebsanleitung

Sicherheitsventil



1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Benutzen Sie das Ventil nur:
 - bestimmungsgemäß
 - in einwandfreiem Zustand
 - sicherheits- und gefahrenbewusst
- Die Einbauanleitung ist zu beachten.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
- Das Sicherheitsventil ist ausschließlich für den in dieser Einbauanleitung angeführten Verwendungsbereich bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Mit dem Entfernen der Plombierung erlischt die Werksgarantie.
- Alle Montagearbeiten sind durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

de

2 Allgemeine Hinweise

Sicherheitsventile sind hochwertige Armaturen, die besonders sorgfältig behandelt werden müssen. Die Dichtflächen sind an Sitz und Kegel feinstbearbeitet, dadurch wird die notwendige Dichtheit erreicht. Das Eindringen von Fremdkörpern in das Ventil ist bei Montage und während des Betriebs zu vermeiden. Die Dichtheit eines Sicherheitsventils kann durch Hanf, Teflonband oder anderen Dichtmitteln sowie durch Schweißperlen u.ä. beeinträchtigt werden. Auch eine raue Behandlung des fertigen Sicherheitsventils während Lagerung, Transport und Montage kann ein Sicherheitsventil undicht werden lassen. Werden die Sicherheitsventile mit einem Farbanstrich versehen, so ist darauf zu achten, dass die gleitenden Teile nicht mit Farbe in Berührung kommen.

3 Verwendungsbereich

Einzelheiten zum Verwendungsbereich der einzelnen Ausführungen sind den Datenblättern des Herstellers zu entnehmen.

4 Einbau und Montage

Feder-Sicherheitsventile sind mit senkrecht nach oben stehender Federhaube einzubauen. Um eine einwandfreie Funktion der Sicherheitsventile zu gewährleisten, müssen diese so montiert werden, dass keine unzulässigen statischen, dynamischen oder thermischen Beanspruchungen auf das Sicherheitsventil wirken können. Wenn durch das Gehäuse im Ansprechfalle austretende Medium direkt oder indirekt Gefahren für Personen oder die Umgebung entstehen können, so müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden. Dabei sind auch Ausschwadungen durch die Entlastungsbohrungen der Federhaube zu berücksichtigen.

Zuleitung

Zuleitungsstutzen für Sicherheitsventile sollen so kurz wie möglich sein und sind so zu gestalten, dass bei voller Ventilleistung keine höheren Druckverluste als max. 3% vom Ansprechdruck auftreten können.

Kondensatableitung

Die Leitungen oder die Ventile selbst (bei Flanschführung) müssen bei möglichem Kondensatabfall an ihrem tiefsten Punkt mit einer ständig wirkenden Einrichtung zu Kondensatabführung versehen sein. Für gefahrenlose Abführung des Kondensats oder austretenden Mediums ist zu sorgen. Die Gehäuse, Leitungen und Schalldämpfer sind gegen Einfrieren zu sichern.

Abblaseleitung / Gegendruck

Die Abblaseleitung der Sicherheitsventile sind so auszuführen, dass beim Abblasen der erforderliche Massestrom drucklos abgeführt werden kann. Bei Sicherheitsventilen mit Metall-Faltenbalg beeinträchtigt ein beim Abblasen auftretender Gegendruck bis max. 4 bar den Ansprechdruck des Sicherheitsventils nicht.

5 Betriebsweise / Wartung

Der Arbeitsdruck der Anlage soll mindestens 5% unter dem Schließdruck des Sicherheitsventils liegen. Dadurch wird erreicht, dass das Sicherheitsventil nach dem Abblasen wieder einwandfrei schließen kann. Bei kleineren Undichtheiten, die durch Verunreinigungen zwischen den Dichtflächen hervorgerufen werden können, kann das Ventil zur Reinigung durch Anlüftung zum Abblasen gebracht werden. Kann dadurch die Undichtheit nicht beseitigt werden, liegt wahrscheinlich eine Beschädigung der Dichtfläche vor, die nur in unserem Werk oder durch autorisierte Fachleute repariert werden kann.

Die Anlüftung erfolgt ausführungsspezifisch entweder über eine Rändelmutter oberhalb der Federhaube (Abb. a) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (anschließend ist die Rändelmutter wieder bis zum Anschlag zurück zu drehen) oder durch Betätigen des Anlüfthebels am Oberteil des Ventils (Abb. b). Der Anlüfthebel ist bei Auslieferung mit einem Band arretiert, welches für die Betätigung der Anlüftung entfernt werden muss.

Sicherheitsventile ohne Faltenbalg und ohne gasdichte Kappe (Abb. c)

Bei Sicherheitsventilen ohne Faltenbalg und ohne gasdichte Kappe kann zusätzlich durch Abschrauben des Oberteils mit entsprechendem Werkzeug das gesamte Oberteil aus dem Gehäuse genommen und eventueller Rückstand auf Sitz und Sitzdichtung entfernt werden.

Vor Demontage ist darauf zu achten, dass das Sicherheitsventil nicht mit Druck beaufschlagt ist. Durch wieder Anbringen des Oberteils in das Gehäuse hat sich der Ansprechdruck des Sicherheitsventils nicht geändert.

Sicherheitsventile mit Metall-Faltenbalg (Abb. d)

Bei den Sicherheitsventilen mit Faltenbalg darf das Oberteil vom Gehäuse nicht getrennt werden, da sonst eine Dichtheit bei auftretendem Gegendruck nicht mehr gewährleistet ist.

Sicherheitsventile mit gasdichter Kappe (Abb. f) oder gasdichter Hebelanlüftung (Abb. g)

Bei Sicherheitsventilen mit gasdichter Kappe oder gasdichter Hebelanlüftung darf das Oberteil nicht vom Gehäuse getrennt werden, da sonst die Gasdichtheit nicht mehr gewährleistet ist. Sollte für Reparaturzwecke ein Abschrauben des Oberteiles dennoch notwendig sein, so ist darauf zu achten, dass vor der Demontage die Feder entspannt wird. Vor der Demontage ist ebenfalls zu kontrollieren, ob und welches Medium sich in der Haube befinden könnte. Es besteht die Gefahr einer möglichen Verätzung oder Vergiftung.

Anlüftung zu Wartung

Bei Sicherheitsventilen mit Anlüftvorrichtung ist zu empfehlen und anlagen-spezifisch auch Vorschrift, das Sicherheitsventil von Zeit zu Zeit durch Anlüften zum Abblasen zu bringen, um sich von der Funktion des Sicherheitsventils zu überzeugen. Sie lassen sich daher spätestens ab einem Betriebsdruck von $\geq 85\%$ des Ansprechdruckes zum Öffnen bringen. Die Anlüftung sollte nicht im drucklosen Zustand erfolgen. Eine Prüfung auf Gängigkeit der Sicherheitsventile hat nach TRD 601 bei Dampferzeugern mindestens in Abständen von 4 Wochen zu erfolgen. Sicherheitsventile stellen die letzte Sicherheit für den Behälter bzw. das System dar. Sie sollen in der Lage sein, einen unzulässigen Überdruck auch dann zu verhindern, wenn alle anderen vorgeschalteten Regel-, Steuer- und Überwachungsgeräte versagen. Um diese Funktionseigenschaften sicherzustellen, bedürfen Sicherheitsventile einer regelmäßigen und wiederkehrenden Wartung. Die Wartungsintervalle sind entsprechend den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen.

6 Demontage der Armatur

Zusätzlich zu den allgemein gültigen Montagerichtlinien ist zu beachten, dass vor Demontage des Sicherheitsventils die Anlage drucklos gemacht werden muss.

7 Reparaturen

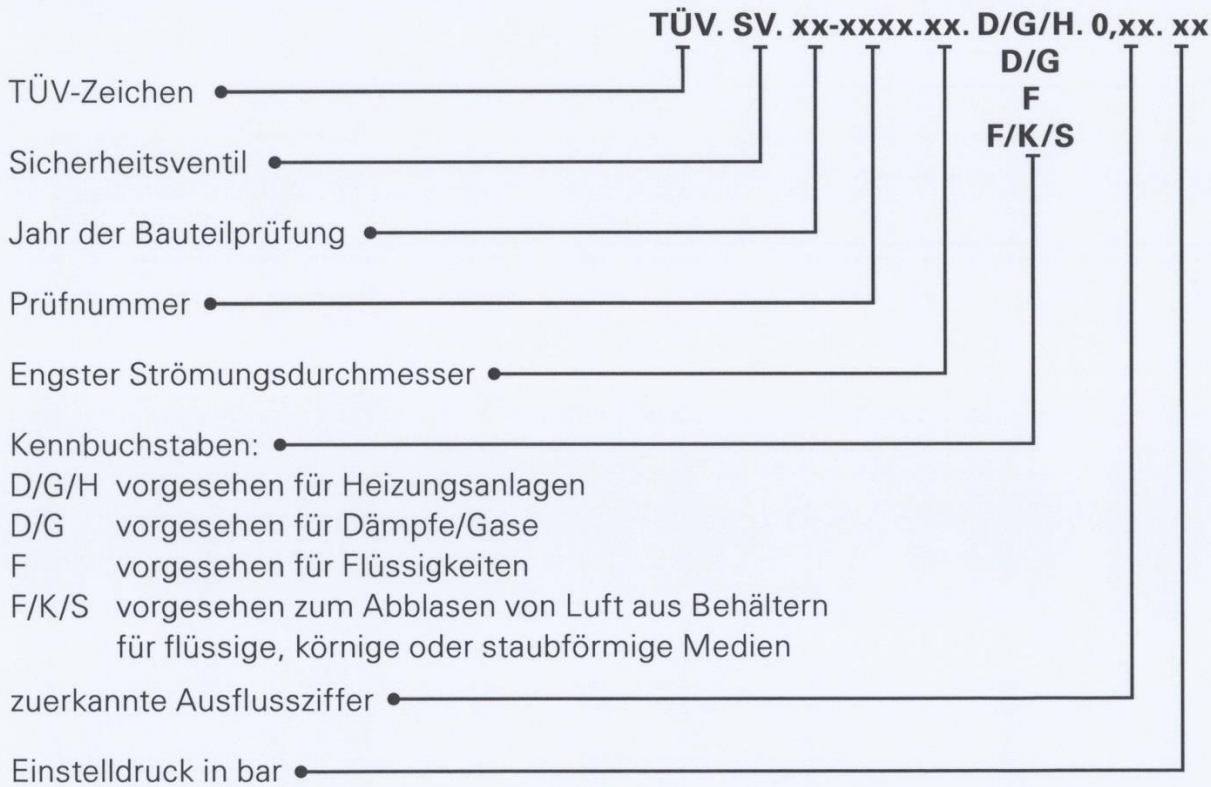
Reparaturen an Sicherheitsventilen dürfen nur von der Firma Goetze KG Armaturen oder durch autorisierte Fachwerkstätten, unter ausschließlicher Verwendung von Originalersatzteilen, durchgeführt werden.

8 Gewährleistung

Dieses Ventil wurde vor Verlassen des Werkes geprüft. Für unsere Produkte leisten wir in der Weise Garantie, dass wir die Teile gegen Rückgabe kostenlos instand setzen, die nachweislich infolge Werkstoff- oder Fabrikationsfehlern vorzeitig unbrauchbar werden sollten. Leistung von Schadenersatz und dergleichen andere Verpflichtungen übernehmen wir nicht. Bei Beschädigungen der Werksplombierung, unsachgemäßer Behandlung bzw. Installation, Nichtbeachtung dieser Montage-, Wartungs- und Betriebsanleitung, Verschmutzung oder normalem Verschleiß erlischt die Werksgarantie.

- | | |
|--|--|
| Abb. a): Anlüften über Rändelmutter | Abb. e): Sicherheitsventil mit Membrane |
| Abb. b): Anlüften mit Anlüfthebel | Abb. f): Sicherheitsventil mit gasdichter Kappe |
| Abb. c): Sicherheitsventil ohne Faltenbalg und ohne Membrane | Abb. g): Sicherheitsventil mit gasdichter Hebelanlüftung |
| Abb. d): Sicherheitsventil mit Faltenbalg | |

9 Kennzeichnung / Prüfung



Sicherheitsventile werden von uns auf Druckfestigkeit und Dichtheit geprüft, auf den gewünschten Einstelldruck einjustiert und plombiert. Die Kennzeichnung erfolgt unauslöschlich auf dem Typenschild, bzw. auf der Federhaube des Ventils. Zusätzlich enthält die Kennzeichnung die notwendigen Angaben gemäß DIN EN ISO 4126-1.

Konformitätserklärung

gemäß Anh. VII der Richtlinie 97/23/EG

Wir, die **Goetze KG Armaturen, D-71636 Ludwigsburg** erklären in alleiniger Verantwortung, dass das gelieferte Produkt:

Sicherheitsventil

Baureihe	TÜV-Bauteilprüfnummer	EG-Baumusterprüfung
451 P/PL; T/TL 851 P/PL; T/TL	318	✓
451 bH; 851 bH	665	✓
451 G; 851 G	666	✓
451 E/EL; 851 E/EI	268	✓
451 F; 851 F	684	✓
352, 452, 852	2007	✓
652 mFK	293	✓
652 sGK	312	✓
861/461	2061	✓
420	2069	✓
460	2067	✓

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der Richtlinie 97/23/EG, der DIN EN ISO 4126 sowie den nationalen Vorschriften AD 2000- A2/ A4, TRD 421/721 übereinstimmt und folgendem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen wurde:

Modul B+D

Für das Ausrüstungsteil für Druckgeräte liegt eine EG-Baumusterprüfbescheinigung vor.

Die Überwachung der Qualitätssicherung Produktion erfolgt durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH (0036).

Ludwigsburg, 24.09.2013
(Ort und Datum der Ausstellung)



D. Weimann
Geschäftsleitung





MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3
77652 Offenburg
Germany
Tel. +49 (0)781 / 203-0
www.meiko.de
info@meiko.de