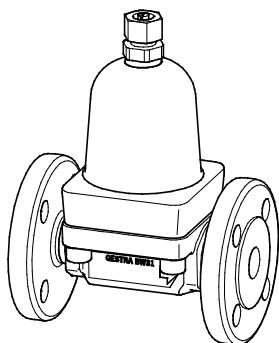
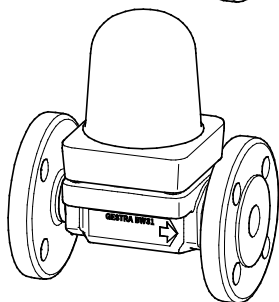
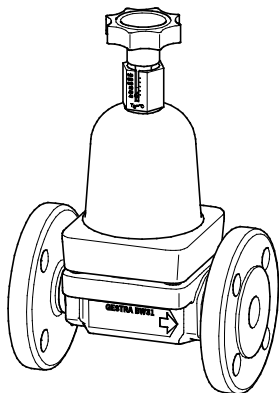


Rücklauftemperaturbegrenzer

BW 31

BW 31A



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Verfügbarkeit	3
Gestaltungsmerkmale im Text	3
Sicherheit	3
Bestimmungsgemäßer Gebrauch und naheliegender Missbrauch	3
Grundlegende Sicherheitshinweise	4
Gestaltungsmerkmale von Sicherheitshinweisen im Text	5
Beschreibung	5
Lieferumfang und Gerätebeschreibung	5
Aufgabe und Funktion	8
Gerät lagern und transportieren	9
Gerät lagern	9
Gerät transportieren.....	9
Gerät montieren und anschließen	9
Montage vorbereiten	9
Gerät anschließen.....	10
Schließtemperatur einstellen	11
Schließtemperatur mit der Außenverstelleinrichtung ändern	11
Schließtemperatur ohne die Außenverstelleinrichtung ändern	13
Nach dem Betrieb	17
Äußere Verschmutzungen entfernen	17
Gerät durchspülen	17
Gerät warten	19
Gerät instandsetzen	19
Fehler oder Störungen beheben	26
Gerät außer Betrieb nehmen	27
Schadstoffe entfernen	27
Gerät demontieren	27
Gerät nach Lagerung erneut verwenden	28
Gerät entsorgen	28
Technische Daten	29
Maße und Gewichte	29
Einsatzgrenzen	30
Schließtemperaturen.....	30
Herstellererklärung	31

Vorwort

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch des Rücklaufftemperaturbegrenzers KALORIMAT BW 31/BW 31A, kurz Gerät genannt.

Sie wendet sich an jede Person, die dieses Gerät in Betrieb nimmt, betreibt, bedient, wartet, reinigt oder entsorgt, insbesondere an Kundendienst-Monteure, ausgebildetes Fachpersonal und das qualifizierte und autorisierte Betriebspersonal.

Jede dieser Personen muss den Inhalt dieser Betriebsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Das Befolgen der Anweisungen in der Betriebsanleitung hilft Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Geräts zu erhöhen. Beachten Sie außer den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung unbedingt die im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sowie die anerkannten technischen Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Verfügbarkeit

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer mit der Anlagen-Dokumentation auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für den Bediener verfügbar ist.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts. Liefern Sie diese Betriebsanleitung mit, wenn Sie das Gerät verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Gestaltungsmerkmale im Text

Verschiedene Elemente der Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

normaler Text

Querverweise

- ▶ Aufzählungen
 - ▶ Unterpunkte in Aufzählungen
- Handlungsschritte.



Diese Tipps enthalten zusätzliche Informationen, wie besondere Angaben zum wirtschaftlichen Gebrauch des Geräts.

Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch und naheliegender Missbrauch

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Rücklaufftemperaturbegrenzer KALORIMAT BW 31/BW 31A, kurz Gerät genannt, wird in die Medien-Rücklaufleitungen eingebaut. Er regelt die Rücklaufftemperatur des Mediums temperaturabhängig.

- ▶ Geräte des Typs BW 31 sind nur zum Einsatz mit Heißwasser als Medium vorgesehen.
- ▶ Geräte des Typs BW 31A sind nur zum Einsatz mit Heißöl als Medium vorgesehen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise.

Naheliegender Missbrauch

Jeder andere Gebrauch des Geräts gilt als bestimmungswidrig.

Insbesondere der Einsatz als Verschlussventil für die Rücklaufleitung ist nicht zulässig.

Als bestimmungswidrig gilt auch das Einsetzen eines Geräts mit für das verwendete Medium nicht geeignetem Gehäuse-Material.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Gefahr schwerer Verletzungen

- ▶ Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und ist heiß. Führen Sie Arbeiten am Gerät nur durch, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - ▶ Die Rohrleitungen müssen drucklos sein.
 - ▶ Das Medium muss vollständig aus den Rohrleitungen und dem Gerät entfernt sein.
 - ▶ Die übergeordnete Anlage muss bei allen Arbeiten abgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sein.
 - ▶ Die Rohrleitungen und das Gerät müssen auf etwa 20 °C (handwarm) abgekühlt sein.
- ▶ Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät. Führen Sie Arbeiten am Gerät nur durch, wenn dieses vollständig dekontaminiert ist. Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- ▶ Das Gerät darf nur mit Medien eingesetzt werden, die das Gehäuse-Material und die Dichtungen nicht angreifen. Andernfalls kann es zu Undichtigkeit und Austritt von heißem oder giftigem Medium kommen.
- ▶ Das Gerät und dessen Bauteile dürfen nur von Fachpersonal montiert oder demontiert werden. Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:
 - ▶ Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen.
 - ▶ Arbeiten mit gefährlichen (kontaminierten, heißen oder unter Druck stehenden) Medien.

Gefahr leichter Verletzungen

- ▶ An scharfkantigen Innenteilen des Geräts sind Schnittverletzungen möglich. Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe.
- ▶ Bei unzureichendem Abstützen des Geräts während der Montage sind Quetschungen bei einem Herabfallen des Geräts möglich. Sichern sie das Gerät während der Montage gegen Herabfallen. Tragen Sie stabile Sicherheitsschuhe.

Möglichkeit von Sachschäden oder Funktionsstörungen

- ▶ Bei Einbau entgegen der angegebenen Durchflussrichtung oder an der falschen Position kommt es zur Fehlfunktion. Das Gerät oder die übergeordnete Anlage können beschädigt werden. Bauen Sie das Gerät mit der auf dem Gehäuse angezeigten Durchflussrichtung in die Rohrleitung ein.
- ▶ Für das verwendete Medium ungeeignetes Gehäuse-Material kann zu erhöhtem Verschleiß und Austritt von Medium führen. Stellen Sie vor der Montage sicher, dass das Gehäuse-Material für das verwendete Medium geeignet ist.
- ▶ Falsche Temperatureinstellungen können die einwandfreie Funktion der Anlage beeinträchtigen. Komponenten der Anlage können beschädigt werden.
 - ▶ Stellen Sie sicher, dass nur ausgebildetes Fachpersonal die eingestellte Schließtemperatur ändert.
 - ▶ Stellen Sie keine niedrigere Schließtemperatur als die Werkseinstellung ein. Angaben zu den Werkseinstellungen finden Sie im Kapitel „*Schließtemperatur einstellen*“ ab Seite 11.
- ▶ Bei Einbau in schräger Stellung kann es zu erhöhtem Verschleiß am Gerät kommen. Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät nicht mit senkrecht stehender oder hängender Haube montieren wollen.

Gestaltungsmerkmale von Sicherheitshinweisen im Text

Gefahrenhinweise



GEFAHR

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

Hinweise auf Sach- und Umweltschäden

Achtung!

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führt.

Beschreibung

Lieferumfang und Gerätebeschreibung

Lieferumfang

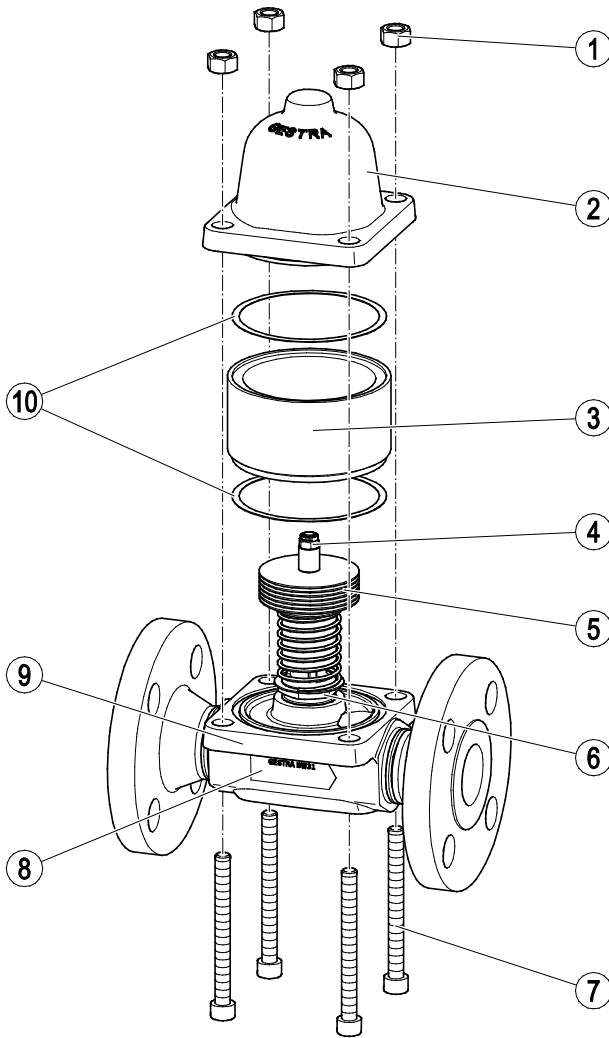
Das Gerät wird montagefertig verpackt geliefert.

Gerätebeschreibung

Das Gerät besteht aus folgenden Hauptbaugruppen:

- ▶ Gehäuse,
- ▶ Haube und
- ▶ Regler.

Die Bezeichnungen der einzelnen Bauteile finden Sie auf den folgenden Seiten.



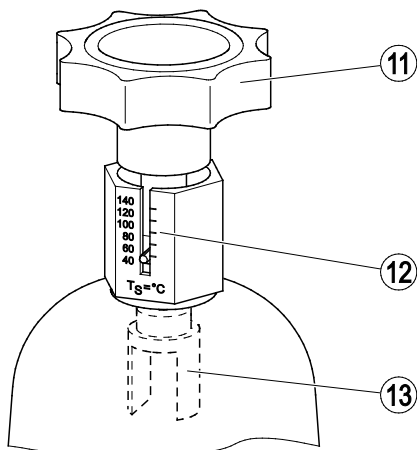
Nr.	Bezeichnung
1	Muttern (nur DN40)
2	Haube
3	Distanzring (nur DN40)
4	Einstellmutter
5	Bimetall-Reglerplatten

Nr.	Bezeichnung
6	Thermovit-Regler
7	Innensechskant-Schrauben
8	Typenschild mit Durchflussrichtung
9	Gehäuse
10	Dichtungen (2 bei DN40)

Optional ist eine Außenverstelleinrichtung möglich. Mit dieser können Sie die Schließtemperatur während des Betriebs einstellen, ohne die Haube zu

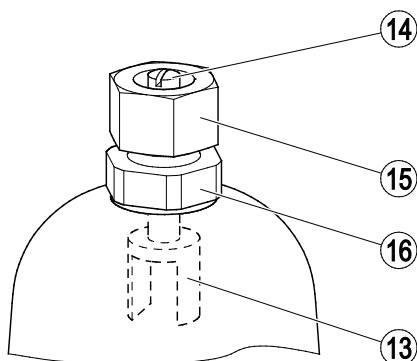
entfernen. Je nach Gerätetyp unterscheiden sich die Außenverstelleinrichtungen.

Außenverstelleinrichtung für BW 31



Nr	Bezeichnung
11	Sterngriff
12	Temperatur-Skala
13	Einstellgabel

Außenverstelleinrichtung für BW 31A



Nr	Bezeichnung
13	Einstellgabel
14	Einstellspindel
15	Kontermutter
16	Doppelnippel

i Geräte mit Außenverstelleinrichtung ist an Stelle der Einstellmutter eine Vierkantsmutter eingebaut.

Anschlussarten

Das Gerät kann mit folgenden Anschlussarten geliefert werden:

- ▶ Schweißende
- ▶ Rohr-Schweißende
- ▶ Schweißmuffe
- ▶ Flansch
- ▶ Gewindemuffe

Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Typenbezeichnung
- ▶ Nennweite
- ▶ Nenndruck
- ▶ Differenzdruck
- ▶ Temperatur
- ▶ Richtungsfeil

i Das Typenschild ist an einer Seite spitz. Es dient so als zusätzliche Angabe für die Durchfluss-Richtung.

Auf dem Gehäuse oder der Haube finden Sie außerdem folgende Angaben:

- ▶ Werkstoffangaben
- ▶ werksseitig eingestellte Schließtemperatur.

Anwendung europäischer Richtlinien

Druckgeräte-Richtlinie

Das Gerät ist konform zu dieser Richtlinie (siehe Abschnitt „Herstellereklärung“) und kann für folgende Medien eingesetzt werden:

BW 31

- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

BW 31A

- ▶ Medien der Fluidgruppe 1
- ▶ Medien der Fluidgruppe 2

ATEX-Richtlinie

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle auf und fällt nicht unter diese Richtlinie (siehe Abschnitt „Herstellereklärung“).

Im eingebauten Zustand ist statische Elektrizität zwischen Gerät und angeschlossenem System möglich.

Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung bzw. Verhinderung möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers bzw. Anlagenbetreibers.

Sollte die Möglichkeit eines Austritts von Medium gegeben sein, z. B. durch Betätigungseinrichtungen oder Leckagen an Schraubverbindungen, dann ist dies bei der Zoneneinteilung vom Anlagenhersteller bzw. Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.

Aufgabe und Funktion

Aufgabe

Das Gerät regelt den bedarfsgerechten Verbrauch in industriellen Heiznetzen. Es steigert bei fallenden Medien-Temperaturen den Medienfluss in der Rücklaufleitung. Das Medium fließt nur ab, wenn dessen Temperatur unter der Schließtemperatur liegt. Dadurch werden Menge, Druck und Temperatur des Mediums immer ausreichend gehalten und Wärmeverluste verringert.

Die Schließtemperatur ist werksseitig eingestellt. Sie können diese Einstellung innerhalb des einstellbaren Temperaturbereichs verändern, wie im Kapitel „*Schließtemperatur einstellen*“ ab Seite 11 beschrieben.

Funktion

Das Gerät regelt den Durchfluss des Mediums durch einen Thermovit-Regler und Federdruck.

Bei fallenden Medien-Temperaturen wird die Durchflussöffnung geöffnet. Es wird mehr Medium durchgelassen. Bei steigenden Medien-Temperaturen wird die Durchflussöffnung durch den Thermovit-Regler weiter geschlossen. Es wird weniger Medium durchgelassen.

Die Durchflussöffnung bleibt immer leicht geöffnet. Es ist dadurch ständig ein geringer Durchfluss („Fühlstrom-Menge“) vorhanden. Der Thermovit-Regler liegt daher ununterbrochen im Medium und kann auf Temperaturänderungen direkt ansprechen.

Gerät lagern und transportieren

Achtung!

Schäden am Gerät bei falschem Lagern oder Transportieren.

- Verschließen Sie alle Öffnungen mit den mitgelieferten Abdeckungen oder vergleichbaren Abdeckungen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät trocken bleibt und vor korrosiver Atmosphäre geschützt wird.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät unter anderen Bedingungen transportieren oder lagern wollen.

Gerät lagern

Lagern Sie das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen:

- ◆ Lagern Sie das Gerät nur bis zu 12 Monate lang.
- ◆ Alle Öffnungen des Geräts müssen mit den mitgelieferten Kunststoff-Stopfen oder vergleichbaren Abdeckungen wasserdicht verschlossen sein.
- ◆ Die Anschlussflächen und die Dichtflächen müssen vor mechanischen Schäden geschützt sein.
- ◆ Das Gerät und alle Bauteile müssen vor Stößen und Schlägen geschützt sein.
- ◆ Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen mit folgenden Umgebungsbedingungen gelagert werden:
 - ◆ Luftfeuchtigkeit unter 50%, nicht kondensierend
 - ◆ Raumluft sauber und nicht salzig oder anderweitig korrosiv
 - ◆ Temperatur 5–40 °C.
- Stellen Sie beim Lagern sicher, dass diese Bedingungen ständig eingehalten werden.

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie das Gerät unter anderen Bedingungen lagern wollen.

Gerät transportieren

- Halten Sie beim Transport die gleichen Bedingungen ein wie bei der Lagerung.
- Setzen Sie vor dem Transport die Kunststoff-Stopfen in die Anschlüsse.



Wenn Sie nicht über die mitgelieferten Kunststoff-Stopfen verfügen, verschließen Sie die Anschlüsse mit vergleichbaren Abdeckungen.

- Sie können das Gerät über Strecken von wenigen Metern unverpackt transportieren.
- Transportieren Sie das Gerät über längere Strecken in der Original-Verpackung.
- Wenn die Original-Verpackung nicht verfügbar ist, verpacken Sie das Gerät so, dass es vor Korrosion oder mechanischen Schäden geschützt ist.



Ein kurzzeitiger Transport ist auch bei Temperaturen unterhalb von 0 °C möglich, wenn das Gerät vollständig geleert und getrocknet ist.

Gerät montieren und anschließen

Montage vorbereiten

- Nehmen Sie das Gerät aus der Transportverpackung.
- Prüfen Sie das Gerät auf Transportschäden.
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie Transportschäden feststellen.

Die Anschlüsse sind bei Lieferung mit Kunststoff-Stopfen verschlossen.

- Ziehen Sie die Kunststoff-Stopfen vor der Montage ab.

- Bewahren Sie die Kunststoff-Stopfen für einen späteren Gebrauch auf.



GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.

- Leeren Sie die Rohrleitungen.
- Schalten Sie die Anlage aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Gerät anschließen



GEFAHR

Ein fehlerhaft angeschlossenes Gerät kann zu Unfällen mit schwersten Verletzungen oder Todesfolge führen.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur von Fachpersonal an die Rohrleitung angeschlossen wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Fließrichtung in der Rohrleitung mit dem Durchfluss-Richtungspfeil am Gerät übereinstimmt.

Das Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen im Herstellen von Rohrverbindungen mit dem jeweiligen Anschlusstyp haben.

Achtung!

Schäden am Gerät bei zu schwach ausgelegten Anschlüssen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse stabil genug sind, das Gewicht des Geräts und die im Betrieb zu erwartenden Kräfte aufzunehmen.
- Schließen Sie das Gerät so an den Rohrleitungen an, dass die Haube senkrecht steht.



Sie können das Gerät in Ausnahmefällen auch mit schräger Lage der Haube einbauen.

Achtung!

Eine schräge Lage der Haube kann die einwandfreie Funktion des Geräts beeinträchtigen und den Verschleiß des Thermovit-Reglers erhöhen.

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn ein Einbau mit senkrechter Haube in Ihrer Anlage nicht möglich ist.
- Montieren Sie das Gerät in der gewünschten Einbaulage.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist und alle Anschlüsse fachgerecht durchgeführt sind.



Um Rückstände aus den Rohrleitungen und dem Gerät zu entfernen, sollten Sie die Rohrleitung nach dem Anschließen mit dem geplanten Medium durchspülen. Gehen Sie dazu vor, wie im Kapitel „Gerät durchspülen“ ab Seite 17 beschrieben.

Schließtemperatur einstellen

Das Gerät wird entsprechend der Auslegung mit einer voreingestellten Schließtemperatur geliefert.

Achtung!

Funktionsstörungen oder Schäden durch falsches Einstellen des Thermovit-Reglers.

- Stellen Sie sicher, dass nur Fachpersonal die eingestellte Schließtemperatur ändert.
- Unterschreiten Sie nicht die bei Lieferung eingestellte Schließtemperatur.

Das Verstellen der Schließtemperatur unter den bei Lieferung eingestellten Wert kann zu Schäden am Thermovit-Regler führen.

- Wenn Sie eine niedrigere Schließtemperatur einstellen wollen, müssen Sie ein anderes Gerät montieren.



Wenn Sie die Werkseinstellungen für die Schließtemperatur wieder herstellen wollen, stellen Sie das Einstellmaß ein, wie in der Tabelle im Abschnitt *„Schließtemperatur ohne die Außenverstelleinrichtung ändern“* beschrieben.

Schließtemperatur mit der Außenverstelleinrichtung ändern

Die Außenverstelleinrichtung ermöglicht es, die Schließtemperatur einzustellen, ohne die Haube zu demontieren.

Dadurch ist das Einstellen der Schließtemperatur auch während des Betriebs möglich.

Das Einstellen unterscheidet sich zwischen BW 31 und BW 31A.

Schließtemperatur am BW 31 einstellen

Mit dem Sterngriff an der Außenverstelleinrichtung können Sie das Einstellmaß auf den gewünschten Wert einstellen. Die aktuelle Schließtemperatur wird

auf der Skala angezeigt. Bei Lieferung ist die Schließtemperatur auf den geringsten Wert eingestellt.

Achtung!

Funktionsstörungen oder Schäden durch falsches Einstellen des Thermovit-Reglers.

- Stellen Sie sicher, dass nur Fachpersonal die eingestellte Schließtemperatur ändert.
- Unterschreiten Sie nicht die bei Lieferung eingestellte Schließtemperatur.

- Um die Schließtemperatur zu verringern, drehen Sie den Sterngriff von oben gesehen im Uhrzeigersinn.
- Um die Schließtemperatur zu erhöhen, drehen Sie den Sterngriff von oben gesehen gegen den Uhrzeigersinn.
- Um die Einstellung zu prüfen, messen Sie die Rücklauftemperatur des Mediums hinter dem Gerät.
- Wenn die Rücklauftemperatur nicht dem gewünschten Wert entspricht, müssen Sie das Einstellen wiederholen.

Schließtemperatur am BW 31A einstellen

Die Schließtemperatur wird über den möglichen Schieberhub eingestellt. Im Lieferzustand sind je nach Nennweite folgende Temperaturen eingestellt:

Werkseinstellungen für BW 31A mit Außenverstelleinrichtung

Nennweite	Schließtemperatur [°C]	Einstellmaß X [mm]	Hub Y [mm]
DN15	90	27,0	4,6
DN20, DN25	70	27,6	4,0
DN40	70	48,4	6,6

Die Einstellungen bei Lieferung sind für eine Umgebungstemperatur von 18–21 °C berechnet.

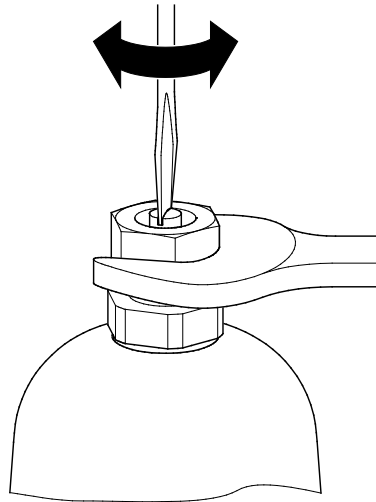
Um die Einstellung zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:



WARNUNG

Bei Austreten des Mediums an der Außenverstelleinrichtung sind Verletzungen durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass der Doppelnippel an der Außenverstelleinrichtung nicht gelöst wird.
- Sichern Sie den Doppelnippel (16) mit einem Maulschlüssel gegen unbeabsichtigtes Verstellen.
- Um die Kontermutter (15) zu lösen, drehen Sie diese von oben gesehen gegen den Uhrzeigersinn.
- Um die Schließtemperatur zu erhöhen, drehen Sie die Einstellspindel (14) von oben gesehen gegen den Uhrzeigersinn.



Achtung!

Funktionsstörungen oder Schäden durch falsches Einstellen des Thermovit-Reglers.

- Stellen Sie sicher, dass nur Fachpersonal die eingestellte Schließtemperatur ändert.
- Unterschreiten Sie nicht die bei Lieferung eingestellte Schließtemperatur.
- Um die Schließtemperatur zu verringern, drehen Sie die Einstellspindel (14) von oben gesehen im Uhrzeigersinn.

In der folgenden Tabelle ist die Schließtemperatur dargestellt, die bei einer bestimmten Anzahl der vollen Umdrehungen an der Einstellspindel eingestellt wird. Ausgangspunkt für diese Werte sind die Werkseinstellungen.

Umdrehungen	DN15	DN20 DN25	DN40
1	104	83	80
2	120	95	90
3	137	109	102
4	156	123	116
5	180	137	136
6	210	158	165
7	260	180	196
8	–	210	237
9	–	255	–

Um die maximale Schließtemperatur von 280 °C einzustellen, müssen Sie die Einstellspindel so oft drehen, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Nennweite	Zahl der vollen Umdrehungen
DN15	7,2
DN20, DN25	9,4
DN40	8,7

Achtung!

Falsche Einstellungen durch unbeabsichtigtes Verdrehen der Einstellspindel beim Anziehen der Kontermutter möglich.

- Sichern Sie die Einstellspindel mit einem Schraubendreher gegen Verdrehen, während Sie die Kontermutter anziehen.

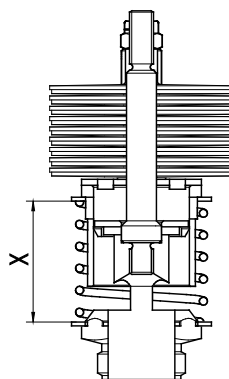
- Um die Einstellspindel (14) gegen Verstellen zu sichern, ziehen Sie die Kontermutter (15) handfest an und sichern Sie dabei die Einstellspindel mit einem Schraubendreher.
- Um die Einstellung zu prüfen, messen Sie die Rücklauftemperatur des Mediums hinter dem Gerät.

- Wenn die Rücklauftemperatur nicht dem gewünschten Wert entspricht, müssen Sie das Einstellen wiederholen.

Schließtemperatur ohne die Außenverstelleinrichtung ändern

Sie können die Schließtemperatur ohne Außenverstelleinrichtung bei abgenommener Haube ändern. Die Geräte sind bei Lieferung auf die bestellte Schließtemperatur eingestellt.

Für jede Schließtemperatur gibt es ein Einstellmaß. Das Einstellmaß X wird zwischen dem oberen und dem unteren Federteller gemessen.



Geräte mit DN15 haben keinen unteren Federteller. Bei diesen Geräten müssen Sie das Einstellmaß zwischen dem oberen Federteller und der Oberkante des Sechskantansatzes messen.



GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.

- Nehmen Sie die Haube ab, wie auf Seite 18 beschrieben.

Achtung!

Funktionsstörungen oder Schäden durch falsches Einstellen des Thermovit-Reglers.

- Stellen Sie sicher, dass nur Fachpersonal die eingestellte Schließtemperatur ändert.
- Unterschreiten Sie nicht die bei Lieferung eingestellte Schließtemperatur.

Einstellmaß ermitteln

Das Einstellmaß hängt vom Gerätetyp und der gewünschten Schließtemperatur ab.

- Entnehmen Sie das gesuchte Einstellmaß den folgenden Tabellen.

Einstellmaß für BW 31 ermitteln

Abhängig von der gewünschten Schließtemperatur müssen Sie Thermovit-Regler mit unterschiedlich vielen Plattenpaaren verwenden.

Schließtemperatur	Anzahl Plattenpaare
DN15	
20–140 °C	7
145–160 °C	6
DN20, DN25	
20–115 °C	9
120–160 °C	8
DN40	
20–130 °C	7
135–160 °C	6

Achtung!

Funktionsstörungen oder Schäden durch falsches Einstellen des Thermovit-Reglers.

Nur mit der korrekten Anzahl der Plattenpaare ergibt das Einstellmaß die korrekte Schließtemperatur.

- Stellen Sie vor dem Verstellen des Einstellmaßes sicher, dass die korrekte Zahl Plattenpaare vorhanden ist.
- Montieren Sie gegebenenfalls einen Thermovit-Regler mit der korrekten Zahl Plattenpaare.

Schließtemperatur [°C]	Einstellmaß [mm]		
	DN15	DN20, DN25	DN40
20	22,4	23,6	41,8
25	22,8	24,2	42,7
30	23,2	24,8	43,6
35	23,6	25,3	44,4
40	24,0	25,8	45,2
45	24,4	26,4	46,0
50	24,8	26,9	46,8
55	25,2	27,4	47,6
60	25,6	28,0	48,5
65	26,0	28,5	49,3
70	26,4	29,0	50,1
75	26,7	29,5	50,9
80	27,1	30,1	51,7
85	27,5	30,7	52,4
90	27,9	31,3	53,0
95	28,3	31,8	53,5
100	28,7	32,3	54,0
105	29,0	32,8	54,4
110	29,4	33,3	54,8
115	29,8	33,8	55,1
120	30,2	32,7	55,5
125	30,6	33,0	55,8
130	30,9	33,3	56,2
135	31,2	33,6	54,5
140	31,5	34,0	54,8
145	30,4	34,3	55,0
150	30,7	34,6	55,3
155	31,0	34,9	55,5
160	31,2	35,1	55,7

Das Einstellmaß gilt für eine Umgebungstemperatur von 18–21 °C. Bei abweichender Umgebungstemperatur müssen Sie das Einstellmaß gemäß der folgenden Tabelle anpassen:

Umgebungs- temperatur [°C]	Korrekturwert [mm]		
	DN15	DN20, DN25	DN40
9–12	+0,75	+0,9	+1,5
12–15	+0,5	+0,6	+1,0
15–18	+0,25	+0,3	+0,5
18–21	0		
21–24	-0,25	-0,3	-0,5
24–27	-0,5	-0,6	-1,0
27–30	-0,75	-0,9	-1,5



Bei Umgebungstemperaturen außerhalb der angegebenen Bereiche wenden Sie sich an den Hersteller.

Einstellmaß für BW 31A ermitteln

Schließtemperatur [°C]	Einstellmaß [mm]		
	DN15	DN20, DN25	DN40
20	22,4	23,6	41,8
30	23,0	24,4	43,1
40	23,6	25,2	44,4
50	24,3	26,0	45,7
60	25,0	26,8	47,1
70	25,7	27,6	48,4
80	26,4	28,4	49,7
90	27,0	29,2	50,9
100	27,7	30,0	52,0
110	28,4	30,7	52,9
120	29,0	31,4	53,6
130	29,6	32,1	54,2
140	30,2	32,7	54,8
150	30,7	33,2	55,3
160	31,2	33,7	55,7
170	31,6	34,2	56,1
180	32,0	34,6	56,5
190	32,4	35,0	56,9
200	32,7	35,3	57,3
210	33,0	35,6	57,6
220	33,2	35,8	57,9
230	33,4	36,1	58,2
240	33,6	36,3	58,5
250	33,8	36,5	58,7
260	34,0	36,7	59,0
270	34,1	36,9	59,2
280	34,2	37,0	59,3

Das Einstellmaß gilt für eine Umgebungstemperatur von 18–21 °C. Bei abweichender Umgebungstemperatur müssen Sie das Einstellmaß gemäß der folgenden Tabelle anpassen:

Umgebungs- temperatur [°C]	Korrekturwert [mm]		
	DN15	DN20, DN25	DN40
9–12	+0,6	+0,75	+1,2
12–15	+0,4	+0,5	+0,8
15–18	+0,2	+0,25	+0,4
18–21	0		
21–24	-0,2	-0,25	-0,4
24–27	-0,4	-0,5	-0,8
27–30	-0,6	-0,75	-1,2

Einstellmaß ändern

Achtung!

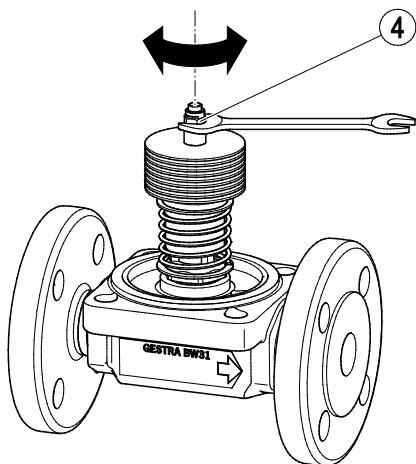
Funktionsstörungen oder Schäden durch falsches Einstellen des Thermovit-Reglers.

Nur mit der korrekten Anzahl der Plattenpaare ergibt das Einstellmaß die korrekte Schließtemperatur.

- Stellen Sie vor dem Verstellen des Einstellmaßes sicher, dass die korrekte Zahl Plattenpaare vorhanden ist.
- Montieren Sie gegebenenfalls einen Thermovit-Regler mit der korrekten Zahl Plattenpaare.

Mit der Thermag-Mutter (4) können Sie das Einstellmaß auf den gewünschten Wert ändern.

Die Thermag-Mutter ist bei Geräten DN15 bis DN25 eine Mutter M6, bei Geräten DN40 eine Mutter M8. Sie ist mit Loctite 222 gesichert.



➤ Um das Einstellmaß zu verringern, ziehen Sie die Thermag-Mutter an.

Die Schließtemperatur wird geringer.

➤ Um das Einstellmaß zu vergrößern, lösen Sie die Einstellmutter.

Die Schließtemperatur wird größer.

➤ Sichern Sie die Thermag-Mutter mit Loctite 222 gegen Verstellen.

➤ Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 18 beschrieben.

➤ Um die Einstellung zu prüfen, messen Sie die Rücklauftemperatur des Mediums hinter dem Gerät.

➤ Wenn die Rücklauftemperatur nicht dem gewünschten Wert entspricht, müssen Sie das Einstellen wiederholen.

Nach dem Betrieb



GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

➤ Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Geräten nur durch Fachpersonal durchführen.

➤ Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.

➤ Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.

➤ Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.

Äußere Verschmutzungen entfernen

➤ Entfernen Sie Verschmutzungen mit klarem Wasser und einem Tuch vom Gehäuse.

Gerät durchspülen

Um Verschmutzungen oder Medien-Rückstände aus dem Gerät zu entfernen, müssen Sie das Gerät durchspülen.



Beim Befestigen der Haube auf dem Gehäuse wird die Dichtung gestaucht. Dadurch ist die einwandfreie Funktion der Dichtung nach einem erneuten Abnehmen der Haube nicht gewährleistet. Sie benötigen daher bei jedem Anbringen der Haube eine neue Dichtung.

Achtung!

Funktionsstörungen durch Festsetzen von Schmutz im Thermovit-Regler.

- Bauen Sie vor dem Durchspülen den Thermovit-Regler aus dem Gerät aus.

Bauen Sie den Thermovit-Regler wie folgt aus:



GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.

Haube entfernen

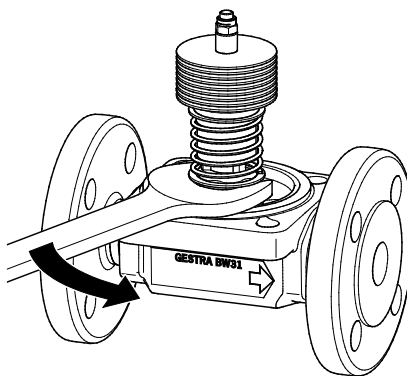
Die Haube ist bei Geräten DN15 bis DN25 mit vier Innensechskant-Schrauben 8 mm befestigt. Bei Geräten DN40 ist die Haube mit vier Sechskantschrauben M12 und Muttern befestigt.

- Lösen Sie die vier Schrauben an der Haube.
- Entfernen Sie bei Geräten mit DN40 die vier Muttern vom Gehäuse.
- Heben Sie die Haube vom Gehäuse ab.

Thermovit-Regler entfernen

Der Thermovit-Regler ist mit einem Sechskantansatz SW24 (bei DN40: SW36) im Gehäuse verschraubt.

- Schrauben Sie den Thermovit-Regler am Sechskantansatz aus dem Gehäuse.



Haube anbringen

Achtung!

Undichtigkeit des Geräts bei Schäden an der Dichtung möglich.

- Setzen Sie bei jedem Anbringen der Haube eine neue Dichtung ein.
 - Setzen Sie die Haube ohne Verkanten auf das Gehäuse.
-
- Befestigen Sie die Haube am Gehäuse.
 - Ziehen Sie die Schrauben mit dem folgenden Drehmoment an:
 - DN15 bis DN25: 35 Nm
 - DN40: 45 Nm

Rohrleitungen durchspülen

Achtung!

Schäden am Gerät durch ungeeignetes Reinigungs-Medium.

- Spülen Sie die Rohrleitung mit dem gleichen Medium wie im normalen Betrieb durch.
 - Stellen Sie sicher, dass sich das zum Reinigen verwendete Medium nicht mit dem Medium des normalen Betriebs vermischt.
 - Stellen Sie sicher, dass das Reinigungs-Medium das Material des Geräts nicht beschädigt, wenn Sie ein anderes Medium zum Reinigen verwenden wollen.
-
- Schalten Sie die Anlage ein und spülen Sie die Rohrleitungen durch.
 - Prüfen Sie dabei die Anschlüsse auf Dichtigkeit.
 - Lassen Sie nach dem Durchspülen die Anlage so lange weiter laufen, bis die Rohrleitungen geleert sind.
 - Schalten Sie die Anlage aus und sichern Sie diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Thermovit-Regler nach Durchspülen einbauen

- Nehmen Sie die Haube ab, wie auf Seite 18 beschrieben.

Achtung!

Funktionsstörungen durch Verstellen des Thermovit-Reglers beim Einschrauben.

- Stellen Sie sicher, dass die Einstellung des Thermovit-Reglers beim Einbau nicht verändert wird.
-
- Schrauben Sie den Thermovit-Regler mit dem folgenden Drehmoment an:
 - DN15 bis DN25: 90 Nm
 - DN40: 140 Nm.
 - Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 18 beschrieben.

Gerät warten

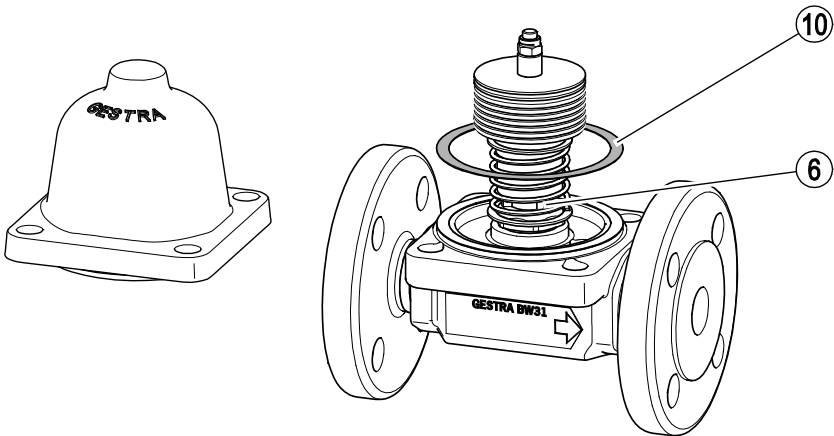
Das Gerät ist wartungsfrei.

Gerät instandsetzen

Sie können folgende Bauteile des Geräts bei Verschleiß oder Schäden wechseln:

- Thermovit-Regler
- Dichtung zwischen Haube und Gehäuse
- Außenverstellereinrichtung (wenn vorhanden)
- Dichtring für Außenverstellereinrichtung (wenn vorhanden)

Ersatzteile für BW31 ohne Außenverstellereinrichtung

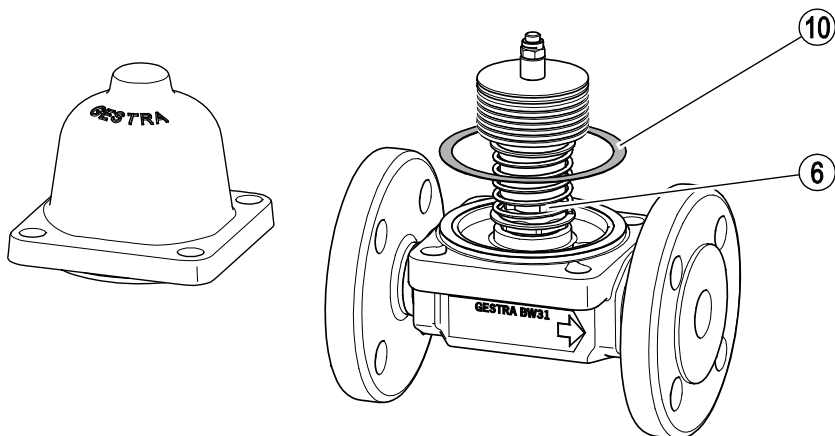


Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6	Thermovit-Regler, komplett	15	20–90	1	184726
			60–130	1	031884
		20, 25	20–90	1	184560
			40–115	1	004339
		40	20–65	1	184544
		50–110	1	004342	
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699

* ein Stück erforderlich,

** zwei Stück erforderlich

Ersatzteile für BW31A ohne Außenverstelleinrichtung

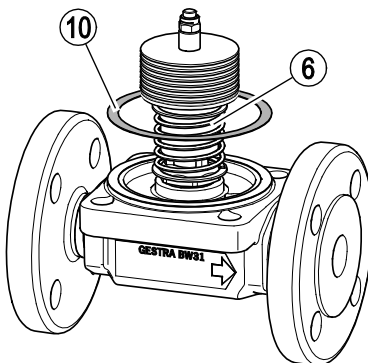
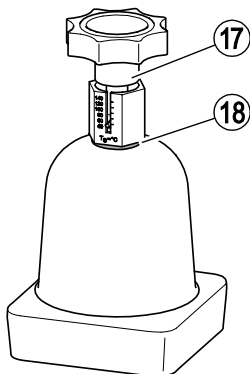


Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6	Thermovit-Regler, komplett	15	60–120	1	377776
			120–270	1	184807
		20, 25	30–120	1	184880
			100–280	1	184731
		40	30–80	1	184857
	100–270	1	184808		
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699

* ein Stück erforderlich,

** zwei Stück erforderlich

Ersatzteile für BW31 mit Außenverstelleinrichtung

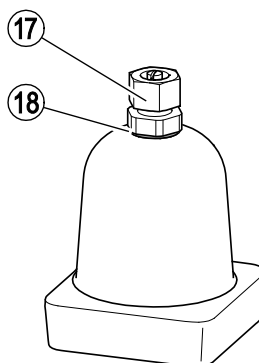
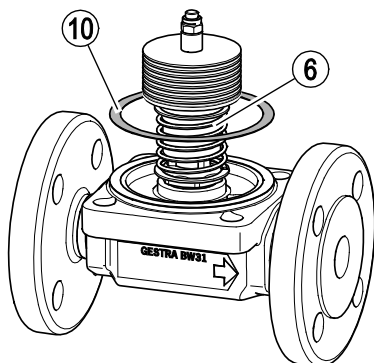


Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6	Thermovit-Regler, komplett	15	20–110	1	184550
			60–130	1	031896
		20, 25	20–90	1	036933
			40–115	1	004340
		40	20–75	1	038972
			50–110	1	004343
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699
17	Außenverstelleinrichtung	15	20–120	1	184899
			40–140	1	184990
		20, 25	20–110	1	184753
			40–140	1	184754
		40	20–100	1	184756
		50–130	1	184757	
18	Dichtung für Außenverstell- einrichtung	15, 20, 25		1	014934
		40		1	014935

* ein Stück erforderlich,

** zwei Stück erforderlich

Ersatzteile für BW31A mit Außenverstelleinrichtung



Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6	Thermovit-Regler, komplett	15	60–160	1	184631
			90–270	1	004010
		20, 25	30–170	1	184937
			70–270	1	004022
		40	25–85	1	184661
		70–270	1	004025	
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699
17	Außenverstelleinrichtung	15		1	184902
		20, 25		1	004013
		40		1	004027
18	Dichtring für Außenverstelleinrichtung	15, 20, 25		1	014934
		40		1	014935

* ein Stück erforderlich,

** zwei Stück erforderlich

Thermovit-Regler wechseln

Sie können den Thermovit-Regler nur komplett wechseln.

- Nehmen Sie die Haube ab, wie auf Seite 18 beschrieben.
 - Schrauben Sie den Thermovit-Regler aus dem Gehäuse, wie ab Seite 18 beschrieben.
 - Schrauben Sie den Thermovit-Regler mit dem folgenden Drehmoment an, wie ab Seite 19 beschrieben.
- ▶ DN15 bis DN25: 90 Nm
 - ▶ DN40: 140 Nm.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 18 beschrieben.

Dichtung wechseln

- Nehmen Sie die Haube ab, wie auf Seite 18 beschrieben.
- Nehmen Sie die Dichtung aus dem Gehäuse.

Achtung!

Undichtigkeit des Geräts bei verschmutzter Dichtfläche möglich.

- Reinigen Sie die Dichtflächen vor dem Einsetzen der neuen Dichtung.

- Reinigen Sie die Dichtflächen.
- Legen Sie eine neue Dichtung in das Gehäuse.
- Bringen Sie die Haube am Gehäuse an, wie ab Seite 18 beschrieben.

Außenverstelleinrichtung wechseln

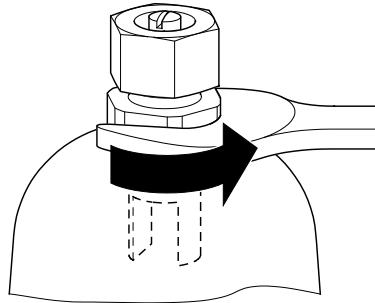
Um die Außenverstelleinrichtung zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

Achtung!

Schäden am Gerät bei Ansetzen des Schraubenschlüssels an der Skala.

Bei Geräten des Typs BW31 kann die Skala durch den Schraubenschlüssel beschädigt werden.

- Setzen Sie den Schraubenschlüssel so an der Außenverstelleinrichtung an, dass die Skala nicht vom Schraubenschlüssel berührt wird.
- Schrauben Sie die Außenverstelleinrichtung aus der Haube ab.



Achtung!

Undichtigkeit des Geräts bei verschmutzter Dichtfläche möglich.

- Reinigen Sie die Dichtflächen vor dem Einsetzen der neuen Dichtung.

Achtung!

Undichtigkeit des Geräts bei Schäden an der Dichtung möglich.

- Setzen Sie bei jedem Anbringen der Außenverstelleinrichtung eine neue Dichtung ein.
- Setzen Sie die Außenverstelleinrichtung ohne Verkanten auf das Gehäuse.

-
- Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Außenverstelleinrichtung.
-

Achtung!

Schäden am Gerät bei verkantet aufgesetzter Außenverstelleinrichtung.

- Schrauben Sie die Außenverstelleinrichtung gerade mit der Einstellgabel auf die Vierkantmutter am Thermovit-Regler.

-
- Setzen Sie die Außenverstelleinrichtung mit der Einstellgabel (13) über die Vierkantmutter (4) in die Bohrung der Haube (2) ein (1.).
-

Achtung!

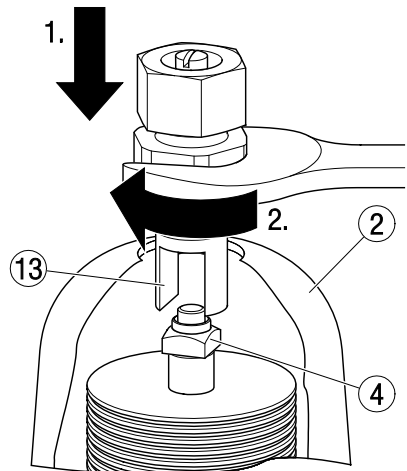
Schäden am Gerät bei Ansetzen des Schraubenschlüssels an der Skala.

Bei Geräten des Typs BW31 kann die Skala durch den Schraubenschlüssel beschädigt werden.

- Setzen Sie den Schraubenschlüssel so an der Außenverstelleinrichtung an, dass die Skala nicht vom Schraubenschlüssel berührt wird.

-
- Schrauben Sie die Außenverstelleinrichtung mit folgendem Drehmoment an (2.).

- ▶ DN15 bis DN25: 90 Nm
- ▶ DN40: 140 Nm.



Fehler oder Störungen beheben

Merkmal	Ursache	Maßnahme
Das Gerät regelt nicht einwandfrei.	Der Thermovit-Regler ist verschmutzt.	Thermovit-Regler demontieren. Gerät durchspülen. Thermovit-Regler ausspülen. Thermovit-Regler einbauen.
	Der Thermovit-Regler ist beschädigt.	Thermovit-Regler ersetzen.
Die Austrittstemperatur liegt über der eingestellten Schließtemperatur.	Die Fühlstrommenge ist zu groß. Das Gerät ist nach falschen Anlagen-Daten ausgelegt.	Einstellungen der Anlage ändern oder ein Gerät mit anderer Auslegung montieren.
Es wird nicht die geplante Durchflussmenge oder Arbeitstemperatur erreicht.	Das Gerät ist nach falschen Anlagen-Daten ausgelegt. Die Einstellung der Anlage weicht von den Auslegungsdaten ab.	

- Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn Sie die Störung mit diesen Hinweisen nicht beheben konnten.

Gerät außer Betrieb nehmen

Schadstoffe entfernen



GEFAHR

Bei in kontaminierten Bereichen eingesetzten Geräten besteht Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch Schadstoffe am Gerät.

- Lassen Sie Arbeiten an kontaminierten Geräten nur durch Fachpersonal durchführen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die im kontaminierten Bereich vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät vor allen Arbeiten vollständig dekontaminiert ist.
- Befolgen Sie dabei die Hinweise zum Umgang mit den in Frage kommenden Gefahrenstoffen.

Das Fachpersonal muss folgende Kenntnisse und Erfahrungen haben:

- ◆ am Einsatzort geltende Bestimmungen im Umgang mit Schadstoffen
- ◆ spezielle Vorschriften zum Umgang mit den anfallenden Schadstoffen
- ◆ Gebrauch der vorgeschriebenen Schutzkleidung.

Achtung!

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass das Gerät gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
- Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

- Entfernen Sie alle Rückstände vom Gerät.
- Entsorgen Sie alle Rückstände nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

Gerät demontieren



GEFAHR

Bei Arbeiten an den Rohrleitungen sind schwerste Verletzungen oder Tod durch Verbrennungen oder Vergiftungen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass keine heißen oder gefährlichen Medien im Gerät und den Rohrleitungen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät und die Rohrleitungen handwarm abgekühlt sind.



VORSICHT

Quetschgefahr bei Herunterfallen des Geräts.

- Sichern Sie das Gerät bei der Demontage durch geeignete Maßnahmen gegen Herunterfallen.

Geeignete Maßnahmen sind zum Beispiel:

- ▶ Lassen Sie leichtere Geräte durch eine zweite Person festhalten.
- ▶ Heben Sie schwere Geräte durch Hebezeug mit ausreichender Tragkraft an.
- Lösen Sie die Anschlüsse des Geräts von den Rohrleitungen.
- Legen Sie das Gerät auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Lagern Sie das Gerät, wie im Abschnitt „Gerät lagern“ ab Seite 9 beschrieben.

Gerät nach Lagerung erneut verwenden

Sie können das Gerät demontieren und an einem anderen Einsatzort erneut verwenden, wenn Sie folgende Bedingungen einhalten:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Medien-Rückstände aus dem Gerät entfernt sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Wenn nötig müssen Sie Schweißanschlüsse nachbearbeiten, um den einwandfreien Zustand wieder herzustellen.
- Verwenden Sie das Gerät nur entsprechend der Einsatzbedingungen für ein neues Gerät.

Gerät entsorgen

Achtung!

Umweltschäden durch Rückstände giftiger Medien möglich.

- Stellen Sie vor dem Entsorgen sicher, dass das Gerät gereinigt und frei von Medien-Rückständen ist.
- Entsorgen Sie alle Materialien nach den am Einsatzort geltenden Bestimmungen.

Das Gerät besteht aus folgenden Werkstoffen:

Bauteil	EN	ASTM
Gehäuse	1.0460	A 105
Haube		
Gehäuseschrauben	1.7225	A 193 B7
Thermovit-Regler	Nichtrostender Stahl	
Dichtung Gehäuse	Graphit / CrNi	
Außenverstell-einrichtung BW31	CW 612 N	–
Dichtungsring Außen-verstell-einrichtung BW31	EPDM	
Dichtung Außenverstell-einrichtung BW31 und BW31A	1.4301 N	–
Außenverstell-einrichtung BW31A	1.4571	AISI 316 Ti
Stopfbuchse BW31A	Graphit	

Technische Daten

Maße und Gewichte

BW 31

	Flansche EN PN40*				Flansche ASME Class 150/Class 300				Gewindemuffen, Schweißmuffen				Rohrschweißende			
	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40
Nennweite DN	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40
Baulänge [mm]	150	160	200		150	160	216/ 230**		95		130		200		250	
Höhe ohne AVE*** [mm]	128		188		128		188		128		188		128		188	
Höhe mit AVE*** [mm]	187		248		187		248		187		248		187		248	
Servicemaß	110		70		110		70		110		70		110		70	
Breite Haubenflansch [mm]	85		115		85		115		85		115		85		115	
Gewicht [kg]	4,4	5,3	5,7	12	4,4	5,3	5,7	12	2,4		8,0		2,9		8,5	

* DN40: PN25

** Class 300: 230 mm

*** Außenverstelleinrichtung

BW 31A

	Flansche EN PN40*				Flansche ASME Class 150/Class 300				Gewindemuffen, Schweißmuffen				Rohrschweißende			
	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40
Nennweite DN	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40	15	20	25	40
Baulänge [mm]	150	160	200		150	160	216/ 230**		95		130		200		250	
Höhe ohne AVE*** [mm]	128		188		128		188		128		188		128		188	
Höhe mit AVE*** [mm]	150		235		150		235		150		235		150		235	
Servicemaß	110		70		110		70		110		70		110		70	
Breite Haubenflansch [mm]	85		115		85		115		85		115		85		115	
Gewicht [kg]	4,4	5,3	5,7	12	4,4	5,3	5,7	12	2,4		8,0		2,9		8,5	

* DN40: PN25

** Class 300: 230 mm

*** Außenverstelleinrichtung

Einsatzgrenzen

Einsatzgrenzen DN15, DN20, DN25

Maximaler Differenzdruck delta-PMX: 6 bar

Anschlussart	Flansche EN PN40					
Betriebsüberdruck [bar]	40,0	37,1	33,3	27,6	25,7	23,8
Eintrittstemperatur [°C]	-10/20	100	200	300	350	400
Anschlussart	Flansche ASME Class 150					
Betriebsüberdruck [bar]	19,6	17,7	13,8	10,2	8,4	6,5
Eintrittstemperatur [°C]	-29/38	100	200	300	350	400
Anschlussart	Flansche ASME Class 300					
Betriebsüberdruck [bar]	51,1	46,6	43,8	39,8	37,6	34,7
Eintrittstemperatur [°C]	-29/38	100	200	300	350	400

Einsatzgrenzen DN40

Maximaler Differenzdruck delta-PMX: 6 bar

Anschlussart	Flansche EN PN25					
Betriebsüberdruck [bar]	25,0	23,2	20,8	17,2	–	14,8
Eintrittstemperatur [°C]	-10/20	100	200	300	–	400
Anschlussart	Flansche ASME Class 150					
Betriebsüberdruck [bar]	19,6	17,7	13,8	10,2	8,4	6,5
Eintrittstemperatur [°C]	-29/38	100	200	300	350	400

Schließtemperaturen

	Einstellbare Schließtemperaturen [°C]			
	DN15 0,5"	DN20 0,75"	DN25 1,0"	DN40 1,5"
BW 31	60–130	40–115		50–110
BW 31 mit Außenverstelleinrichtung	60–130	40–115		50–110
BW 31 mit Sonder- Außenverstelleinrichtung	20–110	20–90		20–75
BW 31A, BW 31A mit Außenverstelleinrichtung	90–270	70–270		
BW 31A mit Sonder- Außenverstelleinrichtung	60–160	30–170		25–85

Herstellererklärung

Einzelheiten zur Konformitätsbewertung nach europäischen Richtlinien finden Sie in unserer Konformitätserklärung oder unserer Herstellererklärung.

Sie können die gültige Konformitätserklärung oder Herstellererklärung unter der folgenden Adresse anfordern:

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



Weltweite Vertretungen finden Sie unter:

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

808784-01/07-2017 kx_mp © GESTRA AG Bremen Printed in Germany