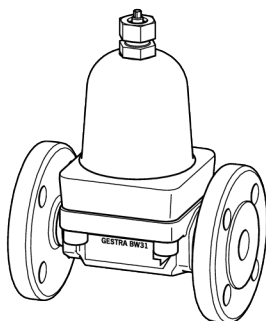
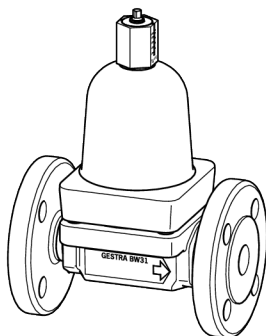
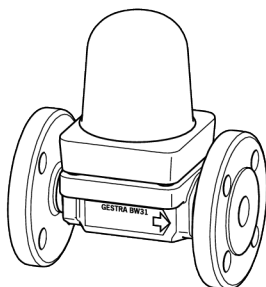


Rücklauftemperaturbegrenzer

BW 31

BW 31A



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Verfügbarkeit	3
Gestaltungsmerkmale im Text	3
Sicherheit	3
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
Grundlegende Sicherheitshinweise	4
Hinweise auf Sachschäden oder Funktionsstörungen	4
Personalqualifikation	5
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text	5
Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden	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	10
Montage vorbereiten	10
Gerät anschließen	10
Schließtemperatur einstellen	11
Schließtemperatur mit der Außenverstelleinrichtung ändern	11
Schließtemperatur ohne die Außenverstelleinrichtung ändern	14
Nach dem Betrieb	17
Äußere Verschmutzungen entfernen	17
Gerät durchspülen	17
Gerät warten	19
Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen	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.

Diese Betriebsanleitung wendet sich an jede Person, die dieses Gerät in Betrieb nimmt, betreibt, bedient, wartet, reinigt oder entsorgt. Die Betriebsanleitung richtet sich insbesondere an Kundendienst-Monteur, 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

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.

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 aus für das verwendete Medium nicht geeigneten Materialien.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Gefahr schwerer Verletzungen

- Das Gerät steht während des Betriebs unter Druck und kann heiß sein. 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 Material und die Dichtungen des Geräts 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.
 - Auswahl von für das Produkt geeignetem Hebezeug und dessen sichere Verwendung.
 - 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.

Hinweise auf 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.
- Geräte aus für das verwendete Medium ungeeigneten Materialien verschleifen stärker. Dies kann zum Austreten von Medium führen. Stellen Sie sicher, dass das 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.

Personalqualifikation

Fachpersonal muss Kenntnisse und Erfahrungen in folgenden Bereichen haben:

- am Aufstellort geltende Bestimmungen zum Explosionsschutz, zum Brandschutz und zum Arbeitsschutz
- Arbeiten an Druckgeräten
- Herstellen von Anschlüssen an Rohrleitungen
- Arbeiten mit gefährlichen (heißen oder unter Druck stehenden) Medien
- Heben und Transportieren von Lasten
- alle Hinweise in dieser Betriebsanleitung und den mitgeltenden Unterlagen

Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen im Text



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.

Gestaltungsmerkmale für Hinweise auf Sachschäden

Achtung!

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sachschäden führt.

Beschreibung

Lieferumfang und Gerätebeschreibung

Lieferumfang

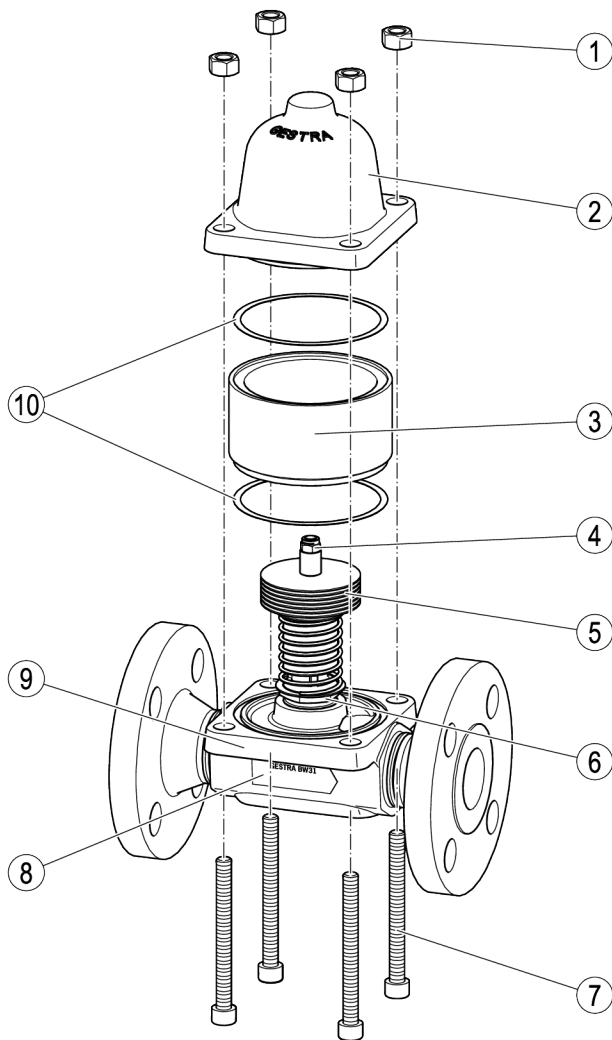
Das Gerät wird montagefertig verpackt geliefert.

Gerätebeschreibung

Das Gerät besteht aus folgenden Hauptbaugruppen:

- Gehäuse,
- Haube und
- Regler.

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

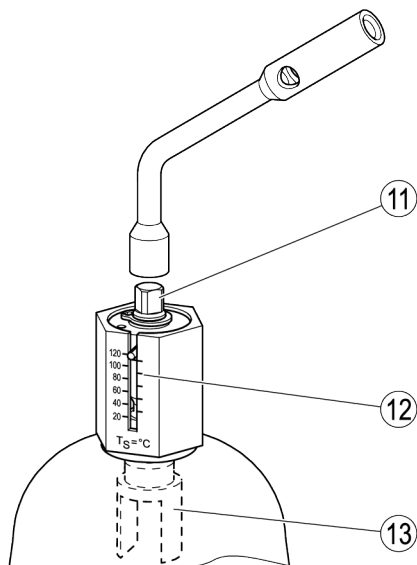


Nr.	Bezeichnung
1	Muttern (nur DN 40)
2	Haube
3	Distanzring (nur DN 40)
4	Einstellmutter
5	Bimetall-Reglerplatten

Nr.	Bezeichnung
6	Thermovit-Regler
7	Innensechskant-Schrauben
8	Typenschild mit Durchflussrichtung
9	Gehäuse
10	Dichtungen (2 bei DN 40)

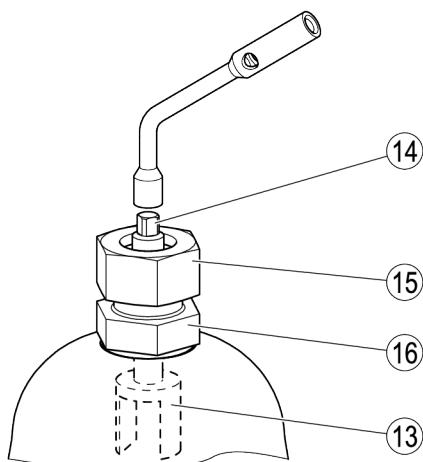
Optional ist eine Außenverstelleinrichtung (AV) möglich. Mit dieser können Sie die Schließtemperatur während des Betriebs einstellen, ohne die Haube zu entfernen. Je nach Gerätetyp unterscheiden sich die Außenverstelleinrichtungen.

Außenverstelleinrichtung für BW 31



Nr	Bezeichnung
11	Vierkant (Bedienung mit Steckschlüssel)
12	Temperatur-Skala
13	Einstellgabel

Außenverstelleinrichtung für BW 31A



Nr	Bezeichnung
13	Einstellgabel
14	Vierkant (Bedienung mit Steckschlüssel)
15	Kontermutter
16	Doppelnippel

i Bei Geräten mit Außenverstelleinrichtung ist an Stelle der Einstellmutter eine Vierkantmutter eingebaut.

Anschlussarten

Das Gerät kann mit folgenden Anschlussarten geliefert werden:

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

Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- ▶ Hersteller
- ▶ Typenbezeichnung
- ▶ Ausführung
- ▶ Nennweite
- ▶ Druckstufe
- ▶ Maximale Betriebstemperatur
- ▶ Maximal zulässiger Differenzdruck
- ▶ Durchflussrichtung



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:

- ▶ Werkstoff
- Ausführung
- ▶ Regler: L Einstellbereich oder Schließtemperatur
 - ▶ Regler: H Einstellbereich oder Schließtemperatur
 - ▶ Regler: SL

Anwendung europäischer Richtlinien

Druckgeräte-Richtlinie

Das Gerät ist konform zu dieser Richtlinie (siehe Abschnitt „Herstellererklärung“) 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 „Herstellererklärung“).

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 Zoneinteilung 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 Verschlussstopfen oder vergleichbaren Abdeckungen 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



GEFAHR

Quetschgefahr bei Herunterfallen des Geräts oder von Bauteilen.

- Heben und bewegen Sie das Gerät und dessen Bauteile bei allen Arbeiten mit geeignetem Hebezeug.
 - Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht kippen kann.
 - Stellen Sie sicher, dass sich niemals Personen unter der schwebenden Last aufhalten.
-
- Halten Sie beim Transport die gleichen Bedingungen ein wie bei der Lagerung.
 - Setzen Sie vor dem Transport die Verschlussstopfen in die Anschlüsse.
- i** Wenn Sie nicht über die mitgelieferten Verschlussstopfen 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.
- i** 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 können bei Lieferung mit Verschlussstopfen verschlossen sein.

- Ziehen Sie die Verschlussstopfen vor der Montage ab.
- Bewahren Sie die Verschlussstopfen und die Verpackung 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 Rohrleitungen am Gerät drucklos 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.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

- 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.
- Stellen Sie sicher, dass während des Einbaus und Betriebes keine Rohranschlusslasten (Kräfte und Momente) auf das Gehäuse wirken.

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 zulässigen 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 Steckschlüssel 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 Steckschlüssel von oben gesehen im Uhrzeigersinn.
 - Um die Schließtemperatur zu erhöhen, drehen Sie den Steckschlüssel 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.
- 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.

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.

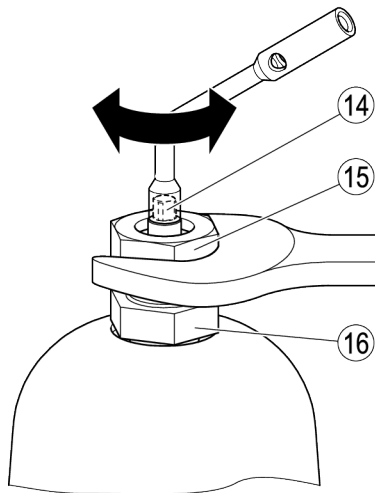
Um die Einstellung zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:



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.



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!

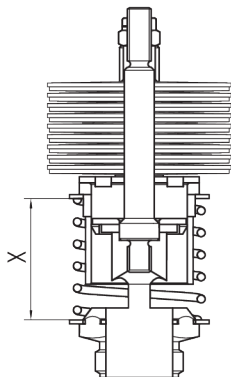
Falsche Einstellungen durch unbeabsichtigtes Verdrehen der Einstellspindel beim Anziehen der Kontermutter möglich.

- Sichern Sie die Einstellspindel mit dem Steckschlüssel gegen Verdrehen, während Sie die Kontermutter anziehen.
-
- Um die Einstellspindel gegen Verstellen zu sichern, ziehen Sie die Kontermutter handfest an und sichern Sie dabei die Einstellspindel mit dem Steckschlüssel.
 - 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 Rohrleitungen am Gerät drucklos 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.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

- 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

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.

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.

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	–
120	30,2	–	–
125	30,6	–	–
130	30,9	–	–

Einstellmaß für BW 31A ermitteln

Schließtemperatur [°C]	Einstellmaß [mm]		
	DN15	DN20, DN25	DN40
20	–	–	41,8
30	–	24,4	43,1
40	–	25,2	44,4
50	–	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	–	37,0	–

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!

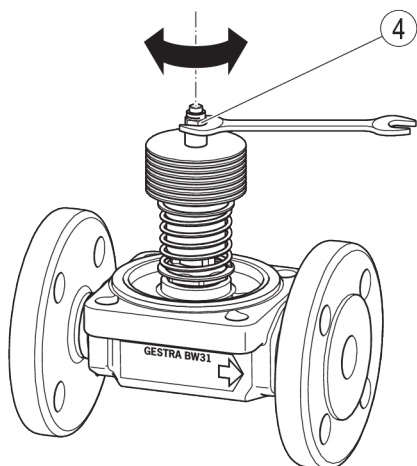
Funktionsstörungen oder Schäden durch falsches Einstellen des Thermovit-Reglers.

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 Rohrleitungen am Gerät drucklos 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.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.

Haube abnehmen

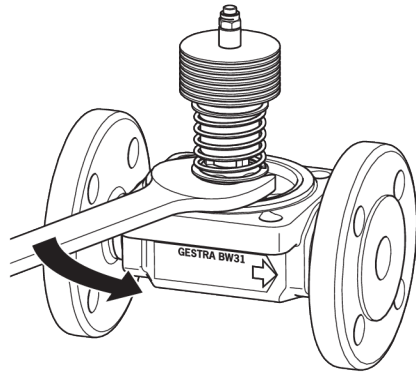
Die Haube ist bei Geräten DN15 bis DN25 mit vier Innensechskant-Schrauben 8 mm befestigt. Bei Geräten DN40 ist die Haube mit vier Sechskantschrauben M12 und Muttern befestigt.

- 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 ausbauen

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 das Reinigungs-Medium das Material des Geräts nicht beschädigt, wenn Sie ein anderes Medium zum Reinigen verwenden wollen.
 - Stellen Sie sicher, dass sich das zum Reinigen verwendete Medium nicht mit dem Medium des normalen Betriebs vermischt.
-
- 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

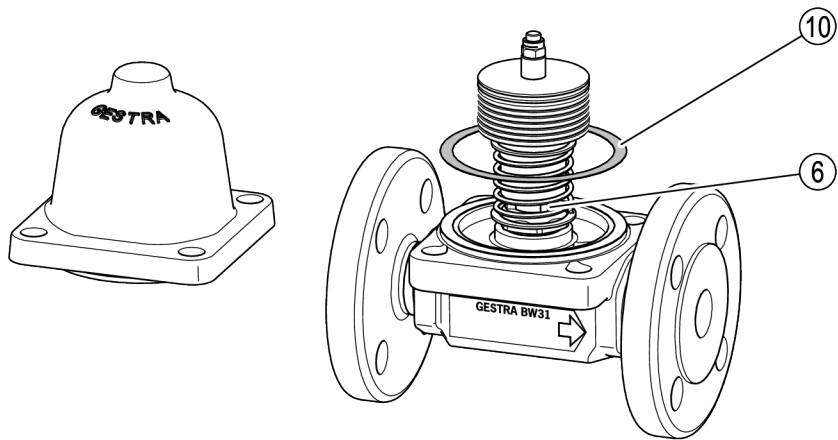
Für das Gerät sind keine besonderen Wartungsarbeiten erforderlich.

Gerät instandsetzen und Ersatzteile einbauen

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

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

Ersatzteile für BW 31 ohne Außenverstelleinrichtung

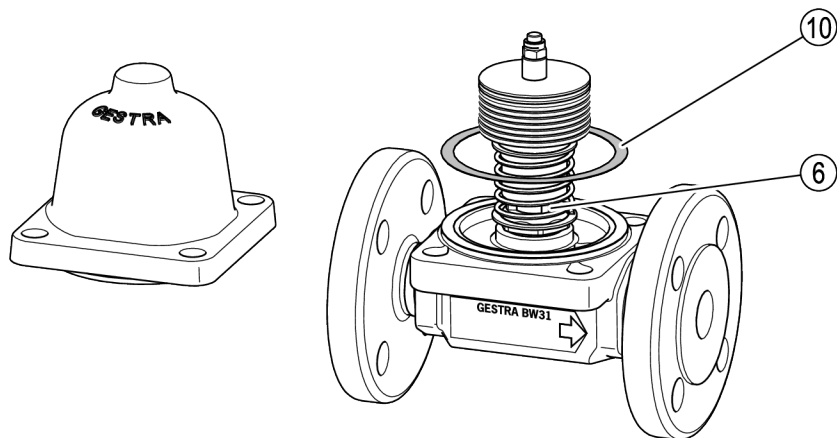


Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6, 10	Thermovit-Regler, komplett mit Dichtung	15	L: 20–90	1	355630
			H: 60–130	1	355631
		20, 25	L: 20–90	1	355632
			H: 40–115	1	355633
		40	L: 20–65	1	355634
			H: 50–110	1	355635
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699

* ein Stück erforderlich,

** zwei Stück erforderlich

Ersatzteile für BW 31A ohne Außenverstelleinrichtung

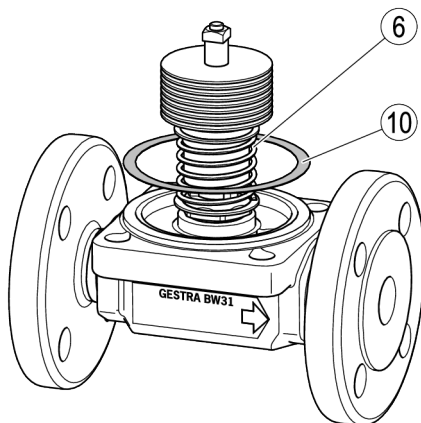
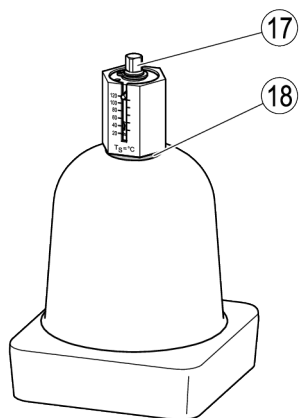


Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6, 10	Thermovit-Regler, komplett mit Dichtung	15	L: 60–120	1	355645
			H: 120–270	1	355646
		20, 25	L: 30–120	1	355647
			H: 100–280	1	355648
		40	L: 30–80	1	355649
			H: 100–270	1	355650
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699

* ein Stück erforderlich,

** zwei Stück erforderlich

Ersatzteile für BW 31 mit Außenverstelleinrichtung

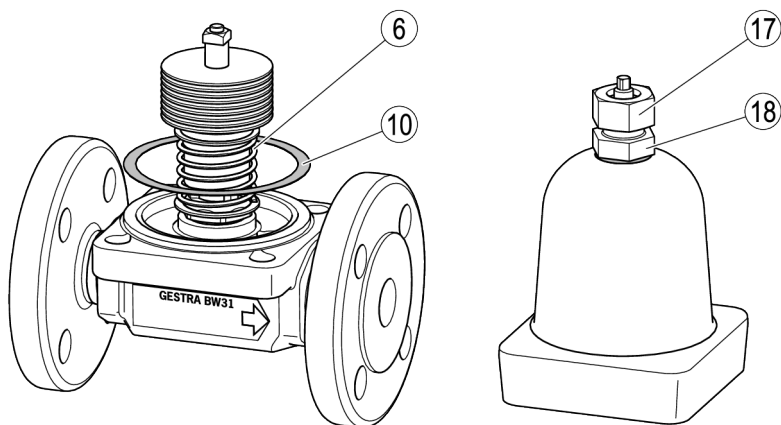


Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6, 10	Thermovit-Regler, komplett mit Dichtung	15	L: 20–110	1	355636
			H: 60–130	1	355637
		20, 25	L: 20–90	1	355638
			H: 40–115	1	355639
		40	L: 20–75	1	355640
			H: 50–110	1	355641
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699
10, 17, 18	Außenverstelleinrichtung mit Dichtung und Dichtring	15	20–130	1	355642
		20, 25	20–120	1	355643
		40	20–110	1	355644
–	Steckschlüssel	–	–	1	560700

* ein Stück erforderlich,

** zwei Stück erforderlich

Ersatzteile für BW 31A mit Außenverstelleinrichtung



Nr.	Benennung	DN	Einsatzbereich [°C]	Stück	Bestellnummer
6, 10	Thermovit-Regler, komplett mit Dichtung	15	L: 60–160	1	355651
			H: 90–270	1	355652
		20, 25	L: 30–170	1	355653
			H: 70–270	1	355654
		40	L: 25–85	1	355655
			H: 70–270	1	355656
10	Dichtung	15, 20, 25		20*	560493
		40		20**	375699
10, 17, 18	Außenverstelleinrichtung mit Dichtung und Dichtring	15		1	355657
		20, 25		1	355658
		40		1	355659
–	Steckschlüssel	–	–	1	560700

* 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

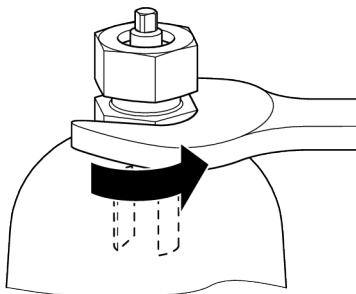
Um die Außenverstelleinrichtung zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

Achtung!

Schäden am Gerät bei Ansetzen des Schraubenschlüssels an der Skala.

Bei Geräten des Typs BW 31 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 Verkantungen auf das Gehäuse.

- Setzen Sie eine neue Dichtung auf die Außenverstelleinrichtung.

Achtung!

Schäden am Gerät bei verkanteter 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.

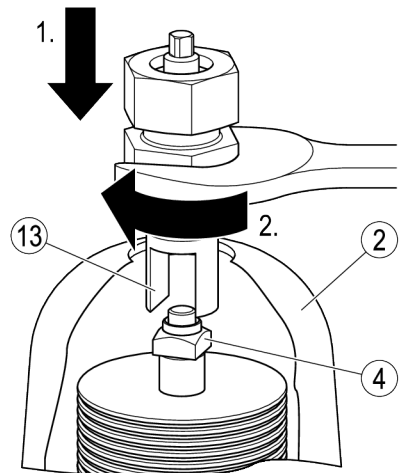
Bei Geräten des Typs BW 31 kann die Skala durch den Schraubenschlüssel beschädigt werden.

- 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
Die Durchflussleistung ist zu gering. Die geplante Rücklauftemperatur wird nicht erreicht.	Die Anlagendaten weichen von der Auslegung des Gerätes ab.	Ändern Sie die Einstellung des Gerätes. Überprüfen Sie die Auslegung. Verwenden Sie ein Gerät mit den Anlagendaten entsprechender Auslegung.
Die Rücklauftemperatur liegt über der eingestellten Schließtemperatur.	Die Fühlstrommenge ist zu groß. Die Anlagendaten weichen von der Auslegung des Gerätes ab.	Ändern Sie die Einstellung des Gerätes. Überprüfen Sie die Auslegung. Verwenden Sie ein Gerät mit den Anlagendaten entsprechender Auslegung.
Die Durchflussleistung ist zu gering. Das Gerät ist kalt oder nur handwarm. Mangelnde Wärmeleistung der Verbraucher.	Der Zufluss, der Abfluss oder das Gerät ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Rohrleitung. Reinigen Sie alle Innenteile. Ersetzen Sie beschädigte Innenteile oder das Gerät.
Das Gerät regelt nicht einwandfrei.	Die Regelgarnitur ist beschädigt oder verschlissen.	Ersetzen Sie die Regelgarnitur.

- 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.



VORSICHT

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 Rohrleitungen am Gerät drucklos 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.
- Tragen Sie für das Medium geeignete Schutzkleidung und verwenden Sie wenn nötig geeignete Schutzausrüstung.

Angaben zu geeigneter Schutzkleidung und Schutzausrüstung finden Sie im Sicherheits-Datenblatt für das verwendete Medium.



VORSICHT

Verletzungsgefahr 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 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



VORSICHT

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	
Außenverstelleinrichtung BW 31	1.4404	F 316 L
Dichtungsring Außenverstelleinrichtung BW 31	EPDM	
Dichtung Außenverstelleinrichtung BW 31 und BW 31A	St	
Außenverstelleinrichtung BW 31A	1.4571	—
Stopfbuchse BW 31A	Graphit	

Technische Daten

Maße und Gewichte

BW 31

	Flansche EN PN 40 ¹				Flansche ASME Class 150/Class 300				Gewindemuffen, Schweißmuffen				Rohrschweiß- ende			
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 ²	95		130		200		250	
Höhe ohne AV ³ [mm]	128			188	128			188	128		188		128		188	
Höhe mit AV ³ [mm]	170			230	170			230	170		230		170		230	
Servicemaß [mm]	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	

- 1 DN40: PN25
- 2 Class 300: 230 mm
- 3 AV: Außenverstelleinrichtung,
Geräte mit angebrachtem Steckschlüssel benötigen einen zusätzlichen Abstand von 100 mm.

BW 31A

	Flansche EN PN 40 ¹				Flansche ASME Class 150/Class 300				Gewindemuffen, Schweißmuffen				Rohrschweiß- ende			
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 ²	95		130		200		250	
Höhe ohne AV ³ [mm]	128			188	128			188	128		188		128		188	
Höhe mit AV ³ [mm]	165			225	165			225	165		225		165		225	
Servicemaß [mm]	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	

- 1 DN40: PN25
- 2 Class 300: 230 mm
- 3 AV: Außenverstelleinrichtung,
Geräte mit angebrachtem Steckschlüssel benötigen einen zusätzlichen Abstand von 100 mm.

Einsatzgrenzen

Einsatzgrenzen DN 15, DN 20, DN 25

Maximaler Differenzdruck Δ PMX: 6 bar

Anschlussart	Flansche EN PN 40 (CL 300), Gewindemuffen, Schweißmuffen, Rohrschweißende					
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

Einsatzgrenzen DN 40

Maximaler Differenzdruck Δ PMX: 6 bar

Anschlussart	Flansche EN PN 25 (CL 300), Gewindemuffen, Schweißmuffen, Rohrschweißende					
Betriebsüberdruck [bar]	25,0	23,2	20,8	17,2	16,0	14,8
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

Schließtemperaturen

	Einstellbare Schließtemperaturen [°C]			
	DN 15 ½"	DN 20 ¾"	DN 25 1"	DN 40 1½"
BW 31	20–130	20–115		20–110
BW 31 mit Außenverstelleinrichtung	60–130	40–115		50–110
BW 31 mit Sonder-Außenverstelleinrichtung	20–110	20–90		20–75
BW 31A	120–270	100–280		100–270
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 GmbH

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.com

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



Weltweite Vertretungen finden Sie unter: www.gestra.com

GESTRA GmbH

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.com