

Planungsanleitung



Planungs- und Betriebshinweise für Niedertemperatur-Öl-/
Gas-Heizkessel

VITOMAX LW Typ M60B/M80B

Inhaltsverzeichnis

1. Vitomax LW, Typ M60B, 115 bis 526 kW	1. 1 Produktbeschreibung	4
	■ Beachten	4
	1. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen	4
2. Vitomax LW, Typ M80B, 85 bis 612 kW	2. 1 Produktbeschreibung	5
	■ Beachten	5
	2. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen	5
3. Planungshinweise	3. 1 Anlieferung, Einbringung und Aufstellung	5
	■ Anlieferung	5
	■ Einbringung und Aufstellung	5
	■ Aufstellraum	6
	3. 2 Auslegung der Anlage	6
	■ Vorlauftemperaturen	6
	■ Absicherungstemperaturen	6
	■ Auswahl der Nenn-Wärmeleistung	7
	■ Anforderungen durch Heizlast	7
	■ Pumpengesteuerte Druckhaltesysteme	7
	3. 3 Hydraulische Einbindung	7
	■ Heizungsanschlüsse	7
	■ Kesselkreis- und Beimischpumpen	7
	■ Anwendungsbeispiele	8
	3. 4 Sicherheitstechnische Ausrüstung für Heißwasserkessel	8
	■ Allgemeine Hinweise	8
	■ Luftdruckwächter	9
	■ Auswahltablelle für sicherheitstechnisches Zubehör	9
	3. 5 Brennstoffe	9
	3. 6 Brenner	10
	■ Geeignete Brenner	10
	■ Anbau des Brenners	10
	■ Einregulierung des Brenners	10
	3. 7 Abgasführung	11
	■ Anforderungen gemäß Muster-Feuerungsverordnung	11
	■ Auslegung der Abgasanlage nach EN 13384	11
	■ Schornstein-Diagramme	12
	3. 8 Schallschutz	13
	■ Luftschalldämpfung	13
	■ Körperschalldämmung	14
	■ Zubehör zum Schallschutz	14
	3. 9 Richtwerte für die Wasserbeschaffenheit	14
	■ Heizungsanlagen mit bestimmungsgemäßen Betriebstemperaturen bis 100 °C (VDI 2035)	14
	■ Einsatz von Frostschutzmittel in Heizkesseln	15
	■ Vermeidung von Schäden durch wasserseitige Korrosion	16
	3.10 Bestimmungsgemäße Verwendung	16
4. Regelungen	4. 1 Übersicht Kesselkreisregelungen und Schaltschränke	17
	■ Einkesselanlagen	17
	■ Mehrkesselanlagen	17
	■ Schaltpunkte	18
	4. 2 Komponenten im Auslieferungszustand	18
	■ Zuordnung zu den Regelungstypen	18
	■ Kesseltemperatursensor	19
	■ Speichertemperatursensor	19
	■ Außentemperatursensor	19
	4. 3 Vitotronic 100, Typ CC1E	20
	■ Technische Angaben	20
	■ Auslieferungszustand	21
	4. 4 Vitotronic 200, Typ CO1E	22
	■ Technische Angaben	22
	■ Auslieferungszustand	24
	4. 5 Vitotronic 300, Typ CM1E	25
	■ Technische Angaben	25
	■ Auslieferungszustand	27
	4. 6 Regelungszubehör	28
	■ Zuordnung Zubehör zum Regelungstyp	28
	■ Hinweis zu Vitotrol 200-A und 300-A	28
	■ Vitotrol 200-A	28
	■ Vitotrol 300-A	29

■ Hinweis zu Vitotrol 200-RF	30
■ Vitotrol 200-RF	30
■ Funk-Basis	30
■ Funk-Repeater	31
■ Raumtemperatursensor	31
■ Anlegetemperatursensor	32
■ Tauchtemperatursensor	32
■ Tauchhülse	32
■ Abgastemperatursensor	32
■ Erweiterungssatz Mischer	33
■ Mischer-Motor für Flansch-Mischer	33
■ Erweiterung für den 2. und 3. Heizkreis	33
■ Tauchtemperaturwächter	34
■ Anlegetemperaturwächter	34
■ Steckadapter für externe Sicherheitseinrichtungen	34
■ Hilfsschütz	35
■ Gegenstecker 41 und 90	35
■ Solarregelungsmodul, Typ SM1	35
■ Erweiterung EA1	36
■ LON Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen	37
■ Verlängerung der Verbindungsleitung	38
■ Abschlusswiderstand (2 Stück)	38
■ Kommunikationsmodul-LON mit Verbindungsleitung	38
■ Vitocom 100, Typ LAN1	38
■ Vitocom 300, Typ LAN3	39
■ Vitogate 300, Typ BN/MB	41
4. 7 Bauseitige Anschlüsse	41
■ Anschluss bauseitiger Regelungen an die Vitotronic 100, Typ CC1E bei Einkesselanlagen	41
■ Anschluss bauseitiger Regelungen an die Erweiterung EA1 bei Einkesselanlagen	42
■ Zusatzfunktionen für Einkesselanlagen mit Vitotronic 200, Typ CO1E	43
■ Zusatzfunktionen für Einkesselanlagen mit Vitotronic 200, Typ CO1E über Erweiterung EA1	44
■ Zusatzfunktionen für Mehrkesselanlagen mit Vitotronic 300, Typ CM1E und Vitotronic 100, Typ CC1E über LON	45
■ Anschluss bauseitiger Regelungen an die Erweiterung EA1 bei Mehrkesselanlagen mit bauseitiger Kaskadenregelung	45
■ Kesselfolgeschaltung mit bauseitiger Kaskadenregelung — Anschlüsse an die Vitotronic 100, Typ CC1E	46
5. Anhang	
5. 1 Wichtige Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen	48
■ Anzeige- und Erlaubnispflicht	48
■ Erlaubnisvorbehalt und Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)	48
■ Allgemeines zu Niederdruck-Heißwassererzeugern mit Absicherungstemperaturen bis 110 °C	49
■ Gasinstallation	49
■ Rohrleitungsanschlüsse	49
■ Elektroinstallation	49
■ Betriebsanweisung	50
■ Abgasanlage	50
■ Gebäudeenergiegesetz (GEG)	50
■ Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)	50
■ Prüfung im bauaufsichtlichen Abnahmeverfahren	50
6. Stichwortverzeichnis	51

1.1 Produktbeschreibung

Beachten

Alle Abbildungen dieser Drucksache sind schematische, beispielhafte Darstellungen.

Niedertemperatur-Öl-/Gas-Heizkessel

Dreizugkessel

Für den Betrieb mit gleitender Kesselwassertemperatur Heizkessel mit Nenn-Wärmeleistung kleiner 400 kW erfüllen nicht die Effizienzvorgaben der ErP-Richtlinie und können daher nur zu Ersatzzwecken oder im Bereich von Technologieanwendungen eingesetzt werden.

Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C
Zulässiger Betriebsdruck 6 bar (0,6 MPa)

- Sparsam und umweltschonend durch gleitende Kesselwassertemperatur
- Dreizugkessel mit niedriger Brennraumbelastung für schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Emissionen

- Großer Wasserinhalt trotz kompakter Bauweise sorgt für gute Eigenzirkulation und sichere Übertragung der Wärme.
- Lange Brennerlaufzeiten und weniger Schaltintervalle durch großen Wasserinhalt schonen die Umwelt.
- Leichte Einbringung in Heizräume und platzsparende Aufstellung durch kompakte Bauweise – wichtig bei Modernisierung
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay
- Schaltschrank Vitocontrol ist auf Anfrage lieferbar.

1.2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen

		Forderungen	
Betrieb mit Brennerbelastung		≥ 60 %	< 60 %
1.	Heizwasser-Volumenstrom	Keine	
2.	Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)*2	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 53 °C	– Ölbetrieb 53 °C – Gasbetrieb 58 °C
3.	Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C	– Ölbetrieb 60 °C – Gasbetrieb 65 °C
4.	2-stufiger Brennerbetrieb	1. Stufe 60 % der Nenn-Wärmeleistung	Keine Mindestbelastung erforderlich
5.	Modulierender Brennerbetrieb	Zwischen 60 und 100 % der Nenn-Wärmeleistung	Keine Mindestbelastung erforderlich
6.	Reduzierter Betrieb	Einkesselanlagen und Führungskessel von Mehrkesselanlagen – Betrieb mit unterer Kesselwassertemperatur Folgekessel von Mehrkesselanlagen – können ausgeschaltet werden	
7.	Wochenendabsenkung	Wie reduzierter Betrieb	

Hinweis

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit siehe Seite 14.

*2 Siehe Anlagenbeispiele: www.viessmann-schemes.com

2.1 Produktbeschreibung

Beachten

Alle Abbildungen dieser Drucksache sind schematische, beispielhafte Darstellungen.

Niedertemperatur-Öl-/Gas-Heizkessel

Dreizugkessel

Für den Betrieb mit gleitender Kesselwassertemperatur Heizkessel (Gas) mit Nenn-Wärmeleistung kleiner 400 kW erfüllen nicht die Effizienzvorgaben der ErP-Richtlinie und können daher nur zu Ersatzzwecken oder im Bereich von Technologieanwendungen eingesetzt werden.

Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C
Zulässiger Betriebsdruck 6 bar (0,6 MPa)

- Sparsam und umweltschonend durch gleitende Kesselwassertemperatur
- Dreizugkessel mit niedriger Brennraumbelastung für schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Emissionen

- Großer Wasserinhalt trotz kompakter Bauweise sorgt für gute Eigenzirkulation und sichere Übertragung der Wärme.
- Lange Brennerlaufzeiten und weniger Schaltintervalle durch großen Wasserinhalt schonen die Umwelt.
- Leichte Einbringung in Heizräume und platzsparende Aufstellung durch kompakte Bauweise – wichtig bei Modernisierung
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay
- Schaltschrank Vitocontrol ist auf Anfrage lieferbar.

2.2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen

		Forderungen	
Betrieb mit Brennerbelastung		≥ 60 %	< 60 %
1.	Heizwasser-Volumenstrom	Keine	
2.	Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)*2	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 53 °C	– Ölbetrieb 53 °C – Gasbetrieb 58 °C
3.	Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C	– Ölbetrieb 60 °C – Gasbetrieb 65 °C
4.	2-stufiger Brennerbetrieb	1. Stufe 60 % der Nenn-Wärmeleistung	Keine Mindestbelastung erforderlich
5.	Modulierender Brennerbetrieb	Zwischen 60 und 100 % der Nenn-Wärmeleistung	Keine Mindestbelastung erforderlich
6.	Reduzierter Betrieb	Einkesselanlagen und Führungskessel von Mehrkesselanlagen – Betrieb mit unterer Kesselwassertemperatur Folgekessel von Mehrkesselanlagen – können ausgeschaltet werden	
7.	Wochenendabsenkung	Wie reduzierter Betrieb	

Hinweis

Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit siehe Seite 14.

Planungshinweise

3.1 Anlieferung, Einbringung und Aufstellung

Anlieferung

Wir liefern mit Kranfahrzeugen bis zur Baustelle, einschließlich abladen ohne besondere Erschwernisse.

Für das Abladen von Heizkesseln, deren Transportgewicht mehr als 10 t beträgt, ist bauseits ein Spezialkran erforderlich.

Einbringung und Aufstellung

Heizkessel und Abgas/Wasser-Wärmetauscher haben eine ausreichende Anzahl Ösen, an denen Hebevorrichtungen angeschlagen werden können. Die längs laufenden Fußschienen vereinfachen die Einbringung.

Einbringung und Aufstellung auf vorbereitete Fundamente kann auf Wunsch, gegen Berechnung, durch Viessmann Fachkräfte erfolgen. Die Heizkessel stehen auf längs laufenden Fußschienen. Sie können ohne besonderes Fundament auf Beton aufgestellt werden. Dabei ist die Bauhöhe des Brenners zu beachten.

Wegen der Reinigung des Aufstellraums ist es jedoch zweckmäßig, den Heizkessel auf einen Sockel zu stellen.
Empfohlene Mindestwandabstände für Montage und Wartungsarbeiten siehe Datenblatt des betreffenden Heizkessels.
Falls eine Körperschalldämmung erforderlich ist, können die Heizkessel auf schallabsorbierende Kesselunterlagen gestellt werden.

Aufstellraum

Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum

- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (z. B. enthalten in Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmitteln)
 - Kein starker Staubanfall
 - Keine hohe Luftfeuchtigkeit
 - Frostsicher und gut belüftet
- Heizkessel und die Abgas/Wasser-Wärmetauscher dürfen in Räumen, in denen mit Luftverunreinigungen durch **Halogenkohlenwasserstoffe** zu rechnen ist, nur aufgestellt werden, falls ausreichende Maßnahmen ergriffen werden, die für die Heranführung unbelasteter Verbrennungsluft sorgen.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise entstehen, entfällt die Gewährleistung.
- In Zweifelsfällen bitten wir, mit uns Rücksprache zu halten.

Anforderungen der Muster-Feuerungsverordnung

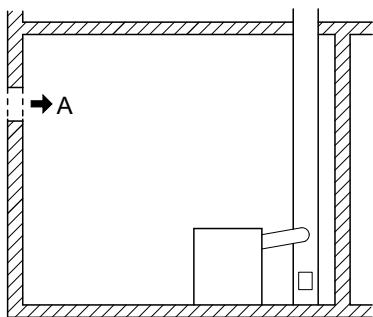
Der Aufstellraum muss den Vorgaben der „Muster Feuerungsverordnung“ entsprechen. Maßgebend sind die jeweiligen Landesbauordnungen und Feuerungsverordnungen der einzelnen Bundesländer.

Verbrennungsluftversorgung

Falls raumluftabhängige Feuerstätten > 35 kW in Räumen mit Öffnung oder Leitung ins Freie aufgestellt sind, gilt die Verbrennungsluftversorgung als nachgewiesen.

Der Querschnitt der Öffnung muss bei 35 kW Nenn-Wärmeleistung min. 150 cm² betragen. Für jedes über 35 kW Nenn-Wärmeleistung hinausgehende kW Nenn-Wärmeleistung muss die Öffnung um 2 cm² vergrößert werden.

Leitungen müssen strömungstechnisch äquivalent bemessen sein. Der erforderliche Querschnitt darf auf höchstens 2 Öffnungen oder Leitungen aufgeteilt sein.



$$A = 150 \text{ cm}^2 + 2 \text{ cm}^2/\text{kW} \times (\Sigma \dot{Q}_n - 50 \text{ kW})$$

$\Sigma \dot{Q}_n$ Summe aller Nenn-Wärmeleistungen in kW

Durch Sicherheitseinrichtungen muss gewährleistet sein, dass die Feuerstätten nur bei geöffnetem Verschluss betrieben werden können. Anderenfalls dürfen Verbrennungsluftöffnungen und -leitungen nicht verschlossen oder zugestellt werden. Der erforderliche Querschnitt darf durch den Verschluss oder durch Gitter nicht verengt werden.

Notschalter

Brenner, Brennstoff-Fördereinrichtungen und Regelungen der Feuerstätten müssen durch einen außerhalb des Aufstellraums angeordneten Schalter (Notschalter) jederzeit ausgeschaltet werden können. Neben dem Notschalter muss ein Schild mit der Aufschrift „NOT-SCHALTER - Feuerung“ vorhanden sein.

Sicherheitsvorkehrungen

Bei in Räumen aufgestellten Gasfeuerstätten **müssen** die Brennstoffleitungen unmittelbar vor den Gasfeuerstätten mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet sein:

- Bei einer äußeren thermischen Beanspruchung von mehr als 100 °C muss die weitere Brennstoffzufuhr selbsttätig absperrt werden.
- Bis zu einer Temperatur von 650 °C dürfen über einen Zeitraum von min. 30 min nicht mehr als 30 l/h, gemessen als Luftvolumenstrom, durch- oder ausströmen.

Feuerstätten von Teilen aus brennbaren Baustoffen und von Einbaumöbeln entfernt halten oder abschirmen. Bei Nenn-Wärmeleistung der Feuerstätten dürfen keine höheren Temperaturen als 85 °C auftreten. Andernfalls muss ein Mindestabstand von 40 cm eingehalten werden.

Schiffsheizung

Falls Heizkessel zur Beheizung von Schiffen eingesetzt werden, sind folgende Besonderheiten zu beachten:

- Auf Schiffen sind die eingebauten Produkte erheblichen Belastungen ausgesetzt.
- Besondere Forderungen der Versicherungsgesellschaften – Schiffsklassifikationsgesellschaften – müssen beachtet werden.
- Nicht für alle Einsatzfälle können die Heizkessel verwendet werden.

Zur Klärung von Detailfragen Kontakt zu unserem Verkaufsberater aufnehmen!

3.2 Auslegung der Anlage

Vorlauftemperaturen

Um die Verteilungsverluste gering zu halten, empfehlen wir die Wärmeverteilungsanlage und Trinkwassererwärmung auf max. 70 °C (Vorlauftemperatur) auszulegen.

Absicherungstemperaturen

Die Viessmann Heizkessel entsprechen EN 303 und sind CE-gekennzeichnet. Sie sind in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 einsetzbar.

Bei den Heizkesseln mit mitgelieferter Kesselkreisregelung ist die max. Kesselwassertemperatur auf 95 °C begrenzt. Zur Erhöhung der Vorlauftemperatur kann der Temperaturregler umgestellt werden.

- Zul. Vorlauftemperaturen (= Absicherungstemperaturen):
Nach EN 12828: bis 110 °C
- Maximal erreichbare Vorlauftemperatur:
ca. 15 K unter der Absicherungstemperatur
- Sicherheitstemperaturbegrenzer der Kesselkreisregelung:
Auslieferungszustand 110 °C

Auswahl der Nenn-Wärmeleistung

Heizkessel entsprechend der erforderlichen Heizlast wählen. Der Nutzungsgrad von Niedertemperatur- und Brennwertkesseln ist im weiten Bereich der Kesselauslastung stabil.

Deshalb darf bei Niedertemperaturkesseln, Brennwertkesseln und Mehrkesselanlagen die Wärmeleistung größer als die errechnete Heizlast des Gebäudes sein.

Anforderungen durch Heizlast

Die Anforderungen der EN 12831 zur Heizlastberechnung werden durch die witterungsgeführten Regelungen erfüllt. Zur Verringerung der Aufheizleistung wird die Nachtabenkung bei niedrigen Außentemperaturen verringert. Zur Verkürzung der Aufheizzeit nach einer Absenkphase wird für eine begrenzte Zeit die Vorlauftemperatur erhöht.

Pumpengesteuerte Druckhaltesysteme

In Heizungsanlagen mit automatischen, insbesondere pumpengesteuerten Druckhaltesystemen mit integrierter Entgasung, ist für jeden Heizkessel ein Membran-Druckausdehnungsgefäß zur Einzelabsicherung vorzusehen.

Kesselleistung in kW	Membran-Druckausdehnungsgefäß Inhalt in Liter
Bis 1000	140
Bis 2000	300
Bis 5000	800
Bis 10000	1600

Damit werden die Frequenz und Höhe der Druckschwankungen reduziert. Dies trägt wesentlich zur Erhöhung der Betriebssicherheit und Lebensdauer der Anlagenteile bei.

Bei Nichtbeachtung können Schäden am Heizkessel oder anderen Anlagenkomponenten auftreten. Nur korrosionstechnisch geschlossene PDH-Systeme einsetzen, die gegenüber Sauerstoffeintrag in das Heizwasser geschützt sind. Andernfalls können Schäden in der Anlage durch Sauerstoffkorrosion auftreten. PDH-Systeme mit atmosphärischer Entgasung durch zyklische Druckentlastung bewirken eine zentrale Nachentlüftung der Heizungsanlage. Sie sind aber keine Sauerstoffentfernung im Sinne des Korrosionsschutzes gemäß VDI 2035.

3.3 Hydraulische Einbindung

Heizungsanschlüsse

Bestehende Anlagen

Um Schmutz und Schlamm zu entfernen, bestehende Heizungsanlage gründlich spülen. Erst dann Heizkessel an die Heizungsanlage anschließen.

Schmutz und Schlamm lagern sich sonst im Heizkessel ab und können zu örtlichen Überhitzungen, Geräuschen und Korrosion führen. Für Kesselschäden, die hierdurch entstehen, entfällt die Gewährleistung. Gegebenenfalls sind Schmutzfangeinrichtungen einzubauen.

Heizwasserseitige Anschlüsse

Alle Wärmeverbraucher und Heizkreise sind an die Kesselvorlauf- und Kesselrücklaufstutzen anzuschließen. Kein Anschluss an Sicherheitsvorlauf oder andere Anschlüsse.

Wir empfehlen, in die Heizungs- und Heizungsrücklaufleitungen Absperrorgane einzubauen. Bei späteren Arbeiten am Heizkessel oder an den Heizkreisen muss so nicht aus der gesamten Anlage das Wasser abgelassen werden.

Heizkreise

Für Heizungsanlagen mit Kunststoffrohren empfehlen wir den Einsatz von diffusionsdichten Rohren, um das Eindiffundieren von Sauerstoff durch die Rohrwandungen zu verhindern. In Heizungsanlagen mit nicht-sauerstoffdichtem Kunststoffrohr (DIN 4726) ist eine Systemtrennung vorzunehmen. Hierfür liefern wir separate Wärmetauscher.

Fußbodenheizungen und Heizkreise mit sehr großem Wassergehalt müssen auch bei Nieder- und Tieftemperaturkesseln über Mischer angeschlossen werden. Sie werden über die Vitotronic 300, Vitotronic 300-K oder mit separaten Regelungen, z. B. Vitotronic 200-H geregelt.

Einfache Montage

Vitomax Heizkessel benötigen bei Absicherungstemperaturen bis 110 °C kein kosten- und montageaufwändiges Vorlaufzwischenstück zum Anbau der sicherheitstechnischen Einrichtungen.

Die zur Ausrüstung erforderlichen Anschlüsse, z. B. für Wasserstandbegrenzer oder Druckbegrenzungseinrichtung, befinden sich am Heizkessel.

Kesselkreis- und Beimischpumpen

Folgende Heizkessel benötigen keine Kesselkreispumpen zur Zwangsdurchströmung

- Vitomax Heizkessel

Nähere Angaben dazu siehe Anwendungsbeispiele.

Planungshinweise (Fortsetzung)

Hinweis

Bei Viessmann Heizkesseln wird die Wassermangelsicherung durch einen Mindestdruckbegrenzer ersetzt.

Maximaldruckbegrenzung

Falls die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels 300 kW übersteigt, ist ein Maximaldruckbegrenzer für jeden Heizkessel einer Anlage erforderlich.

Sicherheitsventil

Die Heizkessel sind nach EN 12828 mit einem bauartgeprüften Sicherheitsventil auszurüsten.

Die Verbindungsleitung zwischen Heizkessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar sein. In den Verbindungsleitungen dürfen keine Pumpen, Armaturen oder Verengungen vorhanden sein.

Die Sicherheitsventile müssen zugänglich am Wärmeerzeuger oder in seiner unmittelbaren Nähe in der Vorlaufleitung eingebaut sein. Es darf keine Absperrung zwischen Wärmeerzeuger und Sicherheitsventil vorhanden sein. Der Querschnitt der Zuleitung darf nicht kleiner sein als der Eintrittsquerschnitt des Sicherheitsventils. Der Druckverlust der Verbindungsleitung darf 3 % des Einstelldrucks des Sicherheitsventils nicht überschreiten.

Entspannungstopf

Bei Heizkesseln über 300 kW ist in unmittelbarer Nähe des Sicherheitsventils ein Entspannungstopf mit Ausblase- und Abflussleitung zu installieren. Die Ausblaseleitung muss ins Freie führen. Austretender Dampf darf niemanden gefährden.

Die Ausblaseleitung vom Sicherheitsventil so ausführen, dass keine Drucksteigerungen möglich sind. Die Mündung der Wasserabflussleitung so anordnen, dass aus dem Sicherheitsventil austretendes Wasser gefahrlos und beobachtbar abgeleitet wird.

Diese Ersatzmaßnahme gilt nur bis 300 kW - siehe

EN 12828, 4.6.2.3. Falls ein zweiter Sicherheitstemperaturbegrenzer und ein zweiter Maximaldruckbegrenzer eingebaut werden, kann auf den Entspannungstopf und die Ausblaseleitung verzichtet werden.

Luftdruckwächter

Heizkessel mit Fremdbrenner sind nach EN 303 und EN 676 mit einem bauartgeprüften Luftdruckwächter auszurüsten.

- Ein einstellbarer und verriegelnder Druckwächter wird in die Sicherheitskette der Regelung, in Reihe zu Max.-, Min.-Druckwächter, STB,... und an einem zusätzlichen Druckmess-Stutzen „Feuerraumdruck“ angeschlossen.

Auswahltabelle für sicherheitstechnisches Zubehör

Die folgende Tabelle listet die erforderliche regelungstechnische Ausrüstung für geschlossene Heizungsanlagen auf.

Absicherung nach EN 12828 und EN 12953

	Heizkessel
Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels	> 300 kW
Sicherheitstechnische Ausrüstung nach	EN 12828
Absicherungstemperatur	≤ 110 °C
1 STB im Lieferumfang der Kesselkreisregelung	x
Temperaturregler	x
Lieferumfang der Kesselkreisregelung	x
Kesselthermometer	x
Lieferumfang der Kesselkreisregelung	x
Druckanzeigeeinrichtung ^{*4}	x
Manometer (Zubehör) oder als Bestandteil des Armaturenstocks mit Zubehör bzw. des Kleinverteilers	x
Füll- und Probeentnahmeventil	x
Sicherheitsventil	x
Oder als Bestandteil des Kleinverteilers (Zubehör).	x
Wassermangelsicherung ^{*4}	x
Nach EN 12828 kann die Wassermangelsicherung durch einen Minimaldruckbegrenzer ersetzt werden.	x
Maximaldruckbegrenzer ^{*4}	x
Entspannungstopf	x
Nach EN 12828 ist ein Entspannungstopf nicht erforderlich, falls zusätzlich ein 2. Sicherheitstemperaturbegrenzer und ein 2. Sicherheitsdruckbegrenzer (Maximaldruckbegrenzer) eingebaut werden. (Bauteile sind als „Set Ersatzmaßnahme für Entspannungstopf“ im Zubehör).	x

3.5 Brennstoffe

Vitomax ist für die Verbrennung folgender Brennstoffe geeignet:

- Heizöl EL nach DIN 51603
Alle handelsüblichen Heizöle EL verwendbar. Auch für Heizöl DIN 51603-6-EL A Bio 10: Heizöl EL schwefelarm mit Zumischungen bis 10 % Biokomponenten (FAME).
- Erdgas, Stadtgas und Flüssiggas nach DVGW-Arbeitsblatt G 260/I und II und den örtlichen Bestimmungen entsprechend.

^{*4} Bei Anbau an Armaturenstock (Zubehör): mit Manometer, gesichertem Absperrventil, Entleerung und 2 Anschlüssen für Sicherheitsdruckbegrenzer

Planungshinweise (Fortsetzung)

■ Biogas und Klärgas:

Der Betrieb mit Biogas/Klärgas ist möglich. Da diese Gase Schwefelverbindungen (deren Zusammensetzung stark schwanken kann) und andere aggressive Gase enthalten, gelten **besondere Betriebsbedingungen**.

■ Andere Brennstoffe auf Anfrage.

Besondere Betriebsbedingungen bei Betrieb mit Bio-/Klärgas

- Das Gas muss frei von Halogen-Chlorkohlenwasserstoffen sein.
- Die Mindestrücklauftemperatur muss in allen Betriebszuständen über 65 °C liegen. Hierzu ist der Einbau einer wirksamen Rücklauf-temperaturerhöhung erforderlich.
- Mindestkesselwassertemperatur 75 °C (entsprechenden Kessel-Codierstecker für Vitotronic einsetzen).
- Der Heizkessel ist ständig in Betriebsbereitschaft zu halten, Nacht- oder Wochenendabschaltungen sind zu vermeiden.

Unter folgenden Voraussetzungen sind Nacht- oder Wochenendabschaltungen möglich (z. B. Spitzenlastkessel):

- Bei Kesselanforderung bleibt der Brenner zunächst gesperrt.
- Um die Abgaskondensation im Heizkessel bei Anfahrvorgängen zu verringern, wird parallel zur Brennersperrung der Heizkessel mit dem vorhandenen Heizwasser gespült. Dazu wird die bestehende hydraulische Absperrung des Wärmeerzeugers geöffnet und die Pumpe eingeschaltet (Dauer ca. 5 bis 10 min).
- Im Anschluss wird die Rücklauf-temperaturerhöhung aktiviert und der Brenner freigegeben.
- Nach einer Totalabschaltung muss ein Heizbetrieb von mindestens 2 Stunden erfolgen.

- Da Biogas häufig verunreinigt ist, können sich die Wartungszyklen verkürzen. Der Heizkessel ist regelmäßig zu reinigen und zu warten.

- Abgas/Wasser-Wärmetauscher können nicht eingesetzt werden.

3.6 Brenner

Geeignete Brenner

Öl-Gebläsebrenner

Der Brenner muss nach EN 267 geprüft und gekennzeichnet sein.

Gas-Gebläsebrenner

Der Brenner muss nach EN 676 geprüft und nach der Gasgeräterichtlinie mit CE-Kennzeichnung versehen sein. Die Lieferung erfolgt durch die Brennerhersteller.

Einsatzbereich

Die Heizkessel werden mit Überdruck im Brennraum betrieben. Brenner einsetzen, der für den jeweiligen heizgasseitigen Widerstand geeignet ist (siehe Datenblatt des betreffenden Heizkessels). Beim Einsatz von Abgas/Wasser-Wärmetauschern sind die zusätzlichen Widerstände dieser Geräte zu berücksichtigen.

Das Material des Brennerkopfs muss für Betriebstemperaturen bis mindestens 500 °C geeignet sein.

Brenner-Ausführungen

Es können mehrstufige oder stufenlose (modulierende) Brenner eingesetzt werden.

Anbau des Brenners

Siehe Angaben in den Datenblättern des betreffenden Heizkessels und Brennerfabrikates.

Einregulierung des Brenners

Der größte Öl- oder Gasdurchsatz des Brenners ist so einzustellen, dass die angegebene maximale Wärmeleistung des Heizkessels nicht überschritten wird. Bei mehrstufigen und modulierenden Brennern beachten, dass die Abgasanlage für die sich im Teillastbetrieb einstellenden niedrigen Abgastemperaturen geeignet sein muss.

Beim Betrieb der Heizkessel mit Vitotronic Regelungen sind die in den jeweiligen Betriebsbedingungen angegebenen Mindest-Wärmeleistungen einzuhalten.

3.7 Abgasführung

Anforderungen gemäß Muster-Feuerungsverordnung

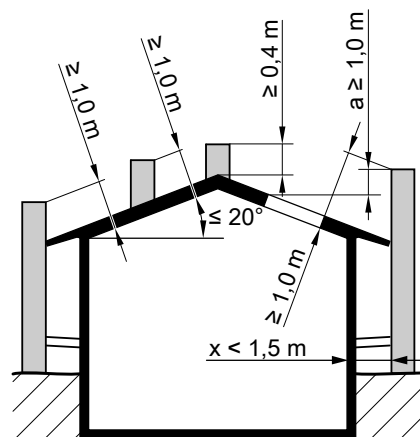
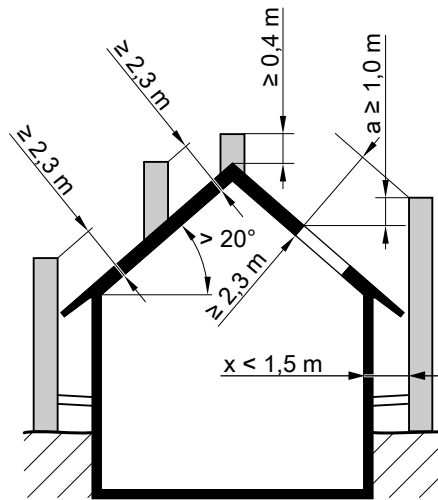
Die länderspezifischen Bau- und Feuerungsverordnungen müssen berücksichtigt werden.

Empfehlung

Den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister konsultieren.

1. Abgasanlagen müssen nach lichtem Querschnitt und Höhe, falls erforderlich auch nach Wärmedurchlasswiderstand und innerer Oberfläche, so bemessen sein, dass die Abgase bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen ins Freie abgeführt werden und gegenüber Räumen kein gefährlicher Überdruck auftreten kann
2. Die Abgase von Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe müssen in Schornsteine oder Abgasleitungen eingeleitet werden
3. Für Austrittsöffnungen von Schornsteinen bei Feuerungsanlagen gelten folgende Bedingungen:
 - Bei Dachneigungen bis einschließlich 20° müssen die Austrittsöffnungen den First um mindestens 40 cm überragen oder von der Dachfläche mindestens 1 m entfernt sein
 - Bei Dachneigungen von mehr als 20° müssen die Austrittsöffnungen den First um mindestens 40 cm überragen oder einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von mindestens 2,30 m haben
 - Bei Feuerungsanlagen mit einer Gesamtwärmeleistung bis **50 kW** müssen die Austrittsöffnungen die Oberkanten von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen in einem Umkreis von 15 m um mindestens 1 m überragen; der Umkreis vergrößert sich um 2 m je angefangene 50 kW bis auf höchstens 40 m
4. Abweichend von Absatz 3 hat die Höhe der Austrittsöffnung bei Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW oder mehr die höchste Kante des Dachfirstes um mindestens 3 m zu überragen und mindestens 10 m über Gelände zu liegen. Bei einer Dachneigung von weniger als 20° ist die Höhe der Austrittsöffnung auf einen fiktiven Dachfirst zu beziehen, dessen Höhe unter Zugrundelegung einer Dachneigung von 20° zu berechnen ist
5. Abweichend von Absatz 3 sind die Abgase von Feuerungsanlagen > 10 MW über einen oder mehrere Schornsteine abzuleiten, deren Höhe nach den Vorschriften der TA-Luft vom 24. Juli 2002 zu berechnen ist
6. Bei Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung > 20 MW gilt:
 - Bestimmungen nach TA-Luft sind einzuhalten, ein Emissionsgutachten ist erforderlich
 - Regionale Anforderungen sind bei den Gewerbeaufsichtsämtern zu erfragen
 - Emissionsgutachten werden vom TÜV und anderen zugelassenen Institutionen angefertigt
7. Im Abgaskanal ist eine ausreichend dimensionierte und gut zugängliche Messöffnung vorzusehen

Wenn $x < 1,5$ m, dann $a \geq 1,0$ m



Auslegung der Abgasanlage nach EN 13384

Grundlage und Voraussetzung für die einwandfreie Funktion jeder Abgasanlage ist die Bestimmung ihrer Querschnitte.

Ausgangswerte:

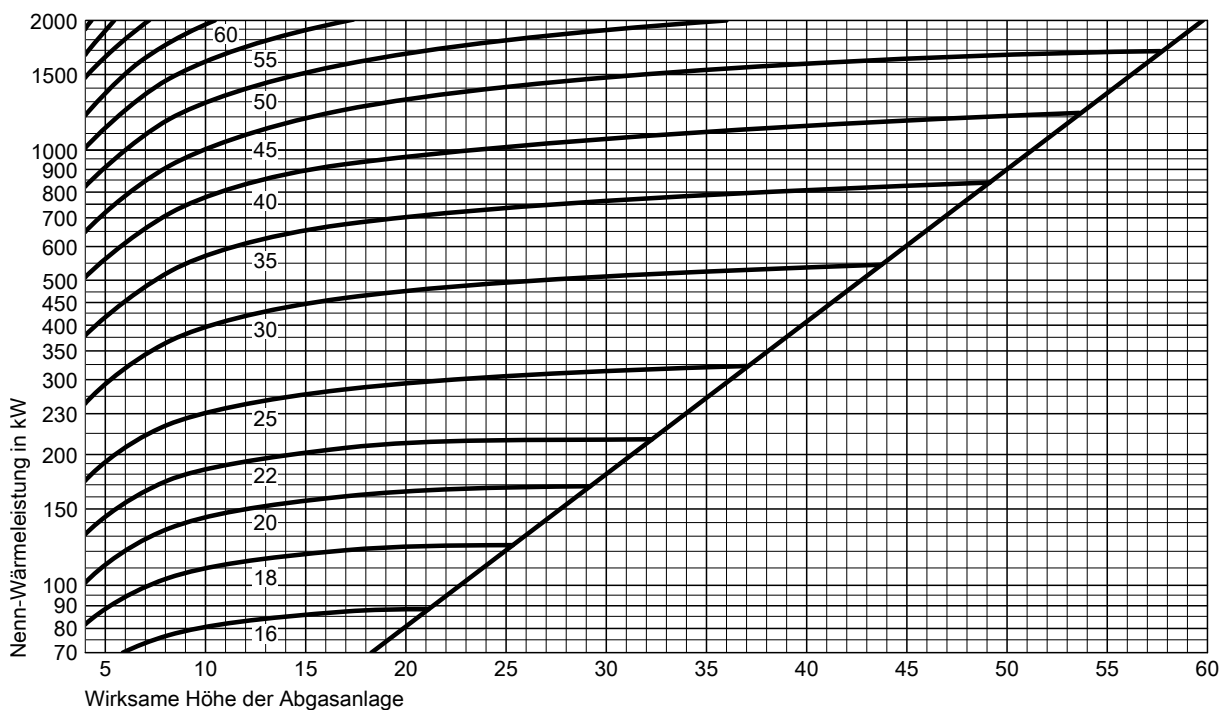
- Abgastemperatur am Kesselende oder hinter dem Abgas/Wasser-Wärmetauscher 140°C bis 190°C bei einer Umgebungslufttemperatur von 15°C (siehe Datenblatt des Kessels oder Wärmetauschers)
- Wirksame Höhe der Abgasanlage gleich Höhendifferenz zwischen Kesselabgangsstutzen und Mündung

- Länge des Verbindungsstücks max. $\frac{1}{4}$ der wirksamen Höhe der Abgasanlage, jedoch nicht mehr als 7 m. Gleicher Querschnitt von Verbindungsstück und Abgasanlage
- Es wird empfohlen, die Abgase unter 45° in die Abgasanlage einzuleiten
- Gesteckte Abgassysteme sind nicht empfehlenswert

Schornstein-Diagramme

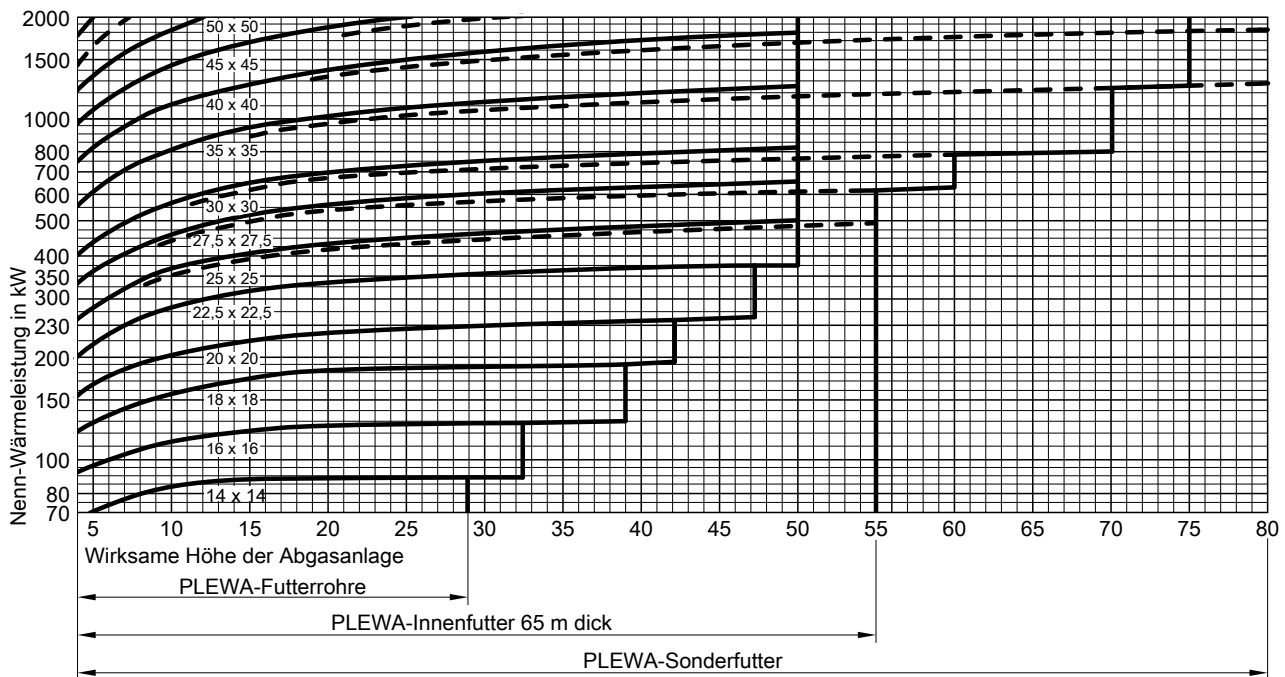
Bei der Anwendung der folgenden Diagramme prüfen, ob die Voraussetzungen der Berechnung bezüglich Abgastemperatur, Länge des Verbindungsstücks und Widerstandsbeiwert eingehalten sind. Bei stärkeren Abweichungen werden von den technischen Abteilungen der Hersteller von Abgasanlagen auf das jeweilige Projekt abgestimmte Querschnittsberechnungen erstellt.

Diagramm für runde Querschnitte (Schiedel)



Das aufgeführte Diagramm steht repräsentativ auch für andere Hersteller-Firmen. Inwieweit sich dieses Diagramm auf die anderen Hersteller von Abgasanlagen übertragen lässt, muss von dem Ersteller geprüft werden.

Diagramm für quadratische Querschnitte (Plewa)



Das aufgeführte Diagramm steht repräsentativ auch für andere Hersteller-Firmen. Inwieweit sich dieses Diagramm auf die anderen Hersteller von Abgasanlagen übertragen lässt, muss von dem Ersteller geprüft werden.

3.8 Schallschutz

Die in Heizungsanlagen eingesetzten Brenner-/Kesselsysteme, Umwälzpumpen und andere Aggregate erzeugen Geräusche. Die Geräusche werden aus dem Aufstellraum über Fußboden, Decke und Wände in angrenzende Räume und über die Abgasanlage sowie Zu- und Abluftöffnungen in andere Räume und ins Freie übertragen.

Dort können die Geräusche als störend empfunden werden. Um das zu vermeiden, können zusätzliche Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, die bereits bei der Planung zu beachten sind. Nachträgliche Maßnahmen zur Geräuschminderung sind oft nur mit hohem Aufwand und entsprechenden Kosten zu realisieren.

Luftschalldämpfung

Moderne Brenner verfügen vielfach über schalldämpfende Hauben oder schalldämpfte Luftansauggehäuse. Bei erhöhten Schallschutzanforderungen können zusätzlich Schalldämmhauben eingesetzt werden. Diese Maßnahme ist mit geringem Aufwand auch nachträglich durchführbar.

Schalldämmhauben werden für verschiedene Schallminderungen angeboten und entsprechend den Anlagenbedingungen (Heizkesseltyp, Brennstoffzuführung, bauliche Gegebenheiten) ausgelegt und gebaut.

Bei größeren Anlagen kann es erforderlich sein, die Ansaugluft in einem schalldämpften Kanal heranzuführen, um störende Geräusche außerhalb des Gebäudes zu vermeiden.

Abgas-Schalldämpfer sind nur bei erhöhten Schallschutzanforderungen erforderlich. Die Entstehung und Ausbreitung von Flammgeräuschen, das Zusammenwirken von Brenner, Heizkessel und Abgasanlage sowie der Betriebsweise (Abgasanlage im Überdruck oder Unterdruck) sind komplex. Daher ist schwer vorhersehbar, ob ein Abgas-Schalldämpfer erforderlich ist.

Zur Beurteilung der Geräuschemission in der Nachbarschaft sollten deshalb die an der Mündung der Abgasanlage gemessenen Schallleistungspegel herangezogen werden. Falls Abgas-Schalldämpfer erforderlich werden könnten, sollte dies bereits bei der Planung berücksichtigt werden. Wichtig hierbei ist, dass hinter dem Heizkessel ausreichend Platz für den Abgas-Schalldämpfer vorgesehen wird. Der abgasseitige Widerstand des Abgas-Schalldämpfers wird für die Berechnung der Abgasanlage nach EN 13384 benötigt.

Körperschalldämmung

Körperschalldämmende Unterbauten am Wärmeerzeuger sind eine preiswerte und wirksame Maßnahme, um Schwingungen zu dämpfen. Hierfür werden schallabsorbierende Stellfüße zum Einschrauben in den Grundrahmen des Heizkessels angeboten. Bei der Auslegung derartiger Unterbauten ist das gesamte Betriebsgewicht der Heizkesselanlage zu berücksichtigen. Besonders bei Dachheizzentralen ist eine wirksame Körperschalldämmung wichtig. Zur akustischen Entkopplung der Feuerstätte vom Gebäude können Kompensatoren eingesetzt werden.

Die Kompensatoren möglichst nah am Heizkessel in die Kesselvorlauf-, Kesselrücklauf- und Sicherheitsleitung einbauen. Falls Abstützungen oder Aufhängungen eingesetzt werden, sind diese ebenfalls schalltechnisch vom Gebäude zu entkoppeln. Detaillierte Hinweise zur Minderung von Geräuschemissionen von Feuerstätten in Heizungsanlagen im Informationsblatt Nr. 10 des BDH (Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik e. V.).

Zubehör zum Schallschutz

Viessmann liefert für die Heizkessel folgendes Zubehör zum Schallschutz:

- Schallabsorbierende Kesselunterlagen für Heizkessel ab 700 kW

3.9 Richtwerte für die Wasserbeschaffenheit

Die Lebensdauer eines jeden Wärmeerzeugers sowie der gesamten Heizungsanlage wird von den Wasserverhältnissen beeinflusst. Die Kosten für eine Wasseraufbereitung sind in jedem Fall niedriger als die Beseitigung von Schäden an der Heizungsanlage. Die Einhaltung der nachfolgend genannten Anforderungen ist Voraussetzung unserer Gewährleistungsverpflichtungen. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Wasser- und Kesselstein-schäden.

Nachfolgend sind die wesentlichen Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit zusammengefasst. Für die Befüllung und Inbetriebnahme kann von Viessmann eine mobile Wasseraufbereitungsanlage leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Heizungsanlagen mit bestimmungsgemäßen Betriebstemperaturen bis 100 °C (VDI 2035)

Füll- und Ergänzungswasser

Die Beschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist einer der wesentlichen Faktoren für die Vermeidung von Schäden durch Ablagerungen oder Korrosion in der Heizungsanlage.

Um Anlagenschäden zu vermeiden, müssen bereits bei der Planung die europäischen Normen und die nationalen Richtlinien für Füll- und Ergänzungswasser beachtet werden, z. B. VDI 2035.

- Regelmäßige Kontrollen von Aussehen, Wasserhärte, Leitfähigkeit und pH-Wert des Heizwassers während des Betriebs führen zu einer höheren Betriebssicherheit und Anlageneffizienz. Diese Eigenschaften müssen auch für das Ergänzungswasser beachtet werden. Die nachgefüllte Menge und die Eigenschaften des Ergänzungswassers sind gemäß VDI 2035 immer im Anlagenbuch oder in den Wartungsprotokollen zu dokumentieren.
- Die Basis für die Befüllung der Heizungsanlage ist Leitungswasser in Trinkwasserqualität gemäß Richtlinie 98/83/EG und/oder (EU) 2020/2184. Für die Nutzung als Heizwasser reicht es normalerweise aus, das Leitungswasser zu enthärten. Die VDI 2035 gibt die max. empfohlenen Konzentrationen an Erdalkalien (Härtebildnern) vor, abhängig von der Heizleistung und vom spezifischen Anlagenvolumen (Verhältnis von Heizleistung der Wärmeerzeuger zur Heizwassermenge der Anlage): Siehe folgende Tabelle.

- Wir empfehlen, das Füll- und Ergänzungswasser grundsätzlich zu enthärten, da die Wasserhärte durch Mischung aus verschiedenen Bezugsquellen variieren kann und die Angaben der Wasserversorger nur Durchschnittswerte sind. Die Angaben der Wasserversorger sind für die Anlagenplanung nicht ausreichend. Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass innerhalb der Lebensdauer der Anlage eine Menge Ergänzungswasser in die Anlage gelangt, die bei der Planung (besonders bei Heizkreisen im Bestand) nicht genau vorausgesagt werden kann.
- In Anlagen mit aluminiumhaltigen Komponenten muss das Heizwasser vollständig entsalzt werden.
- Der Einsatz von Glykolen ohne ausreichende Inhibierung und Pufferung als Frostschutzmittel ist nicht erlaubt. Die Eignung eines Frostschutzmittels oder anderer chemischer Zusätze ist vom Hersteller nachzuweisen. Chemische Zusätze im Heizwasser erfordern einen höheren Überwachungs- und Wartungsaufwand. Herstellerangaben beachten. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aufgrund ungeeigneter oder falsch dosierter Zusätze oder durch Wartungsmängel entstehen, übernimmt Viessmann keine Haftung.
- Chemische Wasserbehandlungen dürfen nur durch entsprechend qualifizierte Fachunternehmen geplant und durchgeführt werden.

Zulässige Gesamthärte des Füll- und Ergänzungswassers gemäß VDI 2035

Gesamtheizleistung Wärmeerzeuger	Spezifischer Wasserinhalt des Wärmeerzeugers ^{*5}	Spezifisches Anlagenvolumen ^{*6}		
		≤ 20 l/kW	> 20 bis ≤ 40 l/kW	> 40 l/kW
≤ 50 kW	≥ 0,3 l/kW	Keine	≤ 3,0 mol/m ³ (16,8 °dH)	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)
	< 0,3 l/kW	≤ 3,0 mol/m ³ (16,8 °dH)	≤ 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH)	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)
> 50 bis ≤ 200 kW	—	≤ 2,0 mol/m ³ (11,2 °dH)	≤ 1,0 mol/m ³ (5,6 °dH)	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)

^{*5} Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern mit mehreren unterschiedlichen spezifischen Wasserinhalten ist jeweils der kleinste spezifische Wasserinhalt maßgebend.

^{*6} Zur Berechnung des spezifischen Anlagenvolumens ist bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern die kleinste Einzelheizleistung einzusetzen.

Gesamtheizleistung Wärmeerzeuger	Spezifischer Wasserinhalt des Wärmeerzeugers*5	Spezifisches Anlagenvolumen*6		
		≤ 20 l/kW	> 20 bis ≤ 40 l/kW	> 40 l/kW
> 200 bis ≤ 600 kW	—	≤ 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH)	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)
> 600 kW	—	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)	≤ 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)

Weitere heizleistungsunabhängige Anforderungen an das Füll- und Ergänzungswasser gemäß VDI 2035

Aussehen

Klar, frei von sedimentierten Stoffen

Elektrische Leitfähigkeit

Falls die Leitfähigkeit des Heizwassers durch einen hohen Salzgehalt über **1500 µS/cm** liegt (z. B. in küstennahen Versorgungsgebieten), ist eine Entsalzung erforderlich.

pH-Wert

Werkstoffe in der Anlage	pH-Wert
Ohne Aluminiumlegierungen	8,2 bis 10,0
Mit Aluminiumlegierungen	8,2 bis 9,0

Hinweise für die Anlagenplanung

- Für die Enthärtung des Heizwassers Enthärtungsanlagen mit Wassermengenzähler verwenden: Siehe Vitoset Preisliste.
- Bei der Installation die Teilentleerbarkeit von einzelnen Leitungsabschnitten gewährleisten. Damit wird vermieden, dass bei Wartungs- und Reparaturarbeiten das gesamte Heizwasser abgelassen werden muss.
- Da im Betrieb die Bildung von Schlamm und Magnetit im Heizwasser in der Regel nicht vollständig zu vermeiden sind, empfehlen wir den Einbau von geeigneten Schlammabscheidern mit Magnet: Siehe Vitoset Preisliste.

Hinweise für die Inbetriebnahme und den Betrieb der Anlage

- Um Korrosionen durch verbleibendes Spülwasser zu vermeiden, die Anlage unmittelbar nach dem Spülen vollständig befüllen.
- Auch behandeltes Füllwasser enthält Sauerstoff und geringe Mengen an Fremdstoffen. Um lokale Konzentrationen von Korrosionsprodukten und andere Ablagerungen an den Heizflächen des Wärmeerzeugers zu vermeiden, die Inbetriebnahme der Anlage stufenweise bei hohem Heizwasserdurchfluss durchführen. Hierbei mit der geringsten Leistung des Wärmeerzeugers beginnen. Aus dem gleichen Grund bei Mehrkesselanlagen und Kaskaden alle Wärmeerzeuger gleichzeitig in Betrieb nehmen.
- Bei Erweiterungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur die unbedingt erforderlichen Netzabschnitte entleeren.

- Filter, Schmutzfänger oder sonstige Abschlamm- oder Abscheidvorrichtungen im Heizwasserkreislauf nach der Befüllung und Inbetriebnahme prüfen und reinigen.
- Spezielle regionale Vorgaben hinsichtlich Füll- und Ergänzungswasser müssen beachtet werden. Bei der Entsorgung von Heizwasser mit Zusätzen prüfen, ob vor dem Einleiten in das öffentliche Abwassersystem ggf. eine zusätzliche Behandlung erforderlich ist.

Betriebshinweise:

- Die Inbetriebnahme einer Anlage soll stufenweise, beginnend mit der geringsten Leistung des Heizkessels, bei hohem Heizwasserdurchfluss erfolgen. Damit wird eine örtliche Konzentration der Kalkablagerungen auf den Heizflächen des Wärmeerzeugers vermieden.
- Damit die gesamte Kalkmenge nicht auf die Wärmeübertragungsfläche nur eines Heizkessels ausfällt, bei Mehrkesselanlagen alle Heizkessel gleichzeitig in Betrieb nehmen.
- Bei Erweiterungs- und Reparaturarbeiten nur die unbedingt erforderlichen Netzabschnitte entleeren.
- Falls wasserseitige Maßnahmen erforderlich sind, muss die Erstbefüllung der Heizungsanlage zur Inbetriebnahme mit aufbereitetem Wasser erfolgen. Dies gilt auch für jede Neubefüllung z. B. nach Reparaturen oder Anlagenerweiterungen und für alle Ergänzungswassermengen.
- Filter, Schmutzfänger oder sonstige Abschlamm- oder Abscheidvorrichtungen im Heizwasserkreislauf sind nach Erst- oder Neuinstallation öfter, später nach Bedarf in Abhängigkeit der Wasseraufbereitung (z. B. Härtefällung) zu prüfen, zu reinigen und zu betätigen.

Bei Beachtung dieser Hinweise wird die Bildung von Kalkablagerungen auf den Heizflächen minimiert.

Falls durch Nichtbeachtung der VDI-Richtlinie 2035 schädliche Kalkablagerungen entstanden sind, ist eine Einschränkung der Lebensdauer der eingebauten Heizgeräte in den meisten Fällen bereits eingetreten. Eine Möglichkeit zur Wiederherstellung der Betriebstauglichkeit kann die Entfernung der Kalkablagerungen sein. Diese Maßnahme ist durch einen Fachbetrieb auszuführen. Die Heizungsanlage ist vor Neuinbetriebnahme auf Schäden zu untersuchen. Um eine erneute übermäßige Bildung von Steinbelag zu vermeiden, müssen die fehlerhaften Betriebsparameter korrigiert werden.

Einsatz von Frostschutzmittel in Heizkesseln

Viessmann Heizkessel sind für Wasser als Wärmeträger konstruiert und gebaut. Um die Heizkesselanlagen vor Frost zu schützen, Kessel- oder Kreislaufwasser ggf. mit Frostschutzmittel versehen.

Hierbei ist u. a. Folgendes zu beachten:

- Die Eigenschaften von Frostschutzmitteln und Wasser unterscheiden sich ganz erheblich.
- Der Siedepunkt von reinem Frostschutzmittel auf Basis von Glykol beträgt ca. 170 °C.
- Die Temperaturstabilität des Frostschutzmittels muss für den Einsatzfall ausreichen.
- Die Verträglichkeit mit Dichtungswerkstoffen ist zu prüfen. Falls andere Dichtungswerkstoffe eingesetzt werden, ist dies bei der Auslegung der Anlage zu berücksichtigen.

*5 Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern mit mehreren unterschiedlichen spezifischen Wasserinhalten ist jeweils der kleinste spezifische Wasserinhalt maßgebend.

*6 Zur Berechnung des spezifischen Anlagenvolumens ist bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern die kleinste Einzelheizleistung einzusetzen.

Planungshinweise (Fortsetzung)

- Die Beschaffenheit des Kessel- und Speisewassers muss den Anforderungen der VDI-Richtlinie 2035 entsprechen.
- Die Anlagen müssen als geschlossene Systeme ausgeführt werden. Durch Zutritt von Luftsaurestoff nehmen die Inhibitoren des Frostschutzmittels schnell ab.
- Membran-Druckausdehnungsgefäße müssen nach EN 13831 gebaut und nach 2014/68/EU zugelassen sein.
- Als flexible Verbindungselemente sind nur sauerstoffdiffusionsarme Schläuche oder Metallschläuche zu verwenden.
- Die Anlagen dürfen nicht mit primärseitig verzinkten Wärmetauschern, Behältern oder Rohren versehen werden. Zink kann sich durch Glykol-/Wassergemische ablösen.

Hinweis

Die Eignung von Zusatzmitteln in Heizungswässern muss generell vom Hersteller/Vertreiber dieser Mittel bestätigt werden. Falls der Hersteller/Vertreiber seine Mittel für den Einsatz in Heizungsanlagen als geeignet bestätigt, kann das Mittel in Anlagen mit Viessmann Heizkesseln eingesetzt werden.

Viessmann übernimmt keine Gewährleistung für Schäden und Betriebsstörungen, die aufgrund ungeeigneter oder falsch dosierter Mittel sowie Wartungsmängeln entstehen.

Aufgrund der unterschiedlichen Stoffwerte von Glykol und Wasser kann es zu Leistungseinbußen des Heizkessels kommen. Folgend ist ein Beispiel zur Berechnung der Leistungsveränderung beim Betrieb mit Frostschutzmitteln dargestellt.

Gesucht

Max. Kesselleistung bei Einsatz von Frostschutzmitteln $\dot{Q}_K \text{ Glykol}$

Gegeben

Kesselleistung	$\dot{Q}_K = 2 \text{ MW}$
Frostschutzmittel	Tyfocon
Spez. Wärmekapazität	3,78 kJ/kgK bei 80 °C
Mischungsverhältnis Tyfocon/Wasser	40/60

Berechnung :

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2000 \text{ kW kg K} \cdot 3600 \text{ s}}{4,187 \text{ kWs} \cdot 20 \text{ K} \cdot 1 \text{ h}} = 86000 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \approx 86 \text{ t/h}$$

Daraus folgt:

$$\dot{V} \approx 86 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\dot{Q}_K \text{ Glykol} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta t = 86000 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \cdot 3,78 \frac{\text{kJ}}{\text{h}} \cdot 20 \text{ K} \cdot \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}$$

$$\dot{Q}_K \text{ Glykol} = 1,8 \text{ MW}$$

Ergebnis :

Bei Einsatz von 40 % des oben genannten Frostschutzmittels im Heiznetz reduziert sich die Kesselleistung um 10 %. Die spezifische Wärmekapazität ist abhängig vom Mischungsverhältnis und der Temperatur, daher muss eine individuelle Auslegung erfolgen.

Vermeidung von Schäden durch wasserseitige Korrosion

Die heizwasserseitige Korrosionsbeständigkeit der in Heizungsanlagen und Wärmeerzeugern eingesetzten Eisenwerkstoffe beruht auf der Abwesenheit von Sauerstoff im Heizungswasser.

Der mit der Erstbefüllung und bei Nachfüllungen mit dem Wasser in die Heizungsanlage gelangende Sauerstoff reagiert, ohne Schäden zu verursachen, mit den Werkstoffen der Anlage.

Die charakteristische Schwarzfärbung des Wassers nach einiger Betriebszeit zeigt an, dass hier kein freier Sauerstoff mehr vorhanden ist.

Die technischen Regeln, insbesondere die VDI-Richtlinie 2035 empfehlen daher, Heizungsanlagen so auszuliegen und zu betreiben, dass der ständige Zutritt von Sauerstoff in das Heizungswasser nicht möglich ist.

Möglichkeiten für Zutritt von Sauerstoff während des Betriebs:

- Über durchströmte offene Ausdehnungsgefäße
- Durch Unterdruck in der Anlage
- Über gasdurchlässige Bauteile

Geschlossene Anlagen, z.B. mit Membran-Ausdehnungsgefäß, bieten bei richtiger Größe und richtigem Systemdruck einen guten Schutz vor dem Eindringen von Sauerstoff aus der Luft in die Anlage.

Der Druck muss an jeder Stelle der Heizungsanlage, auch an der Saugseite der Pumpe, und bei jedem Betriebszustand über dem Druck der umgebenden Atmosphäre liegen.

Der Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes ist min. bei der jährlichen Wartung zu prüfen.

Der Einsatz von gasdurchlässigen Bauteilen, z.B. nicht diffusionsdichte Kunststoffleitungen in Fußbodenheizungen, ist zu vermeiden. Falls sie doch verwendet werden, ist eine Systemtrennung vorzusehen. Diese muss das durch die Kunststoffrohre fließende Wasser durch einen Wärmetauscher aus korrosionsbeständigem Material von den anderen Heizkreisen, z.B. vom Wärmeerzeuger, trennen. Bei einer korrosionstechnisch geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlage, bei der die vorgenannten Punkte berücksichtigt wurden, sind zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Falls die Gefahr des Sauerstoffeinbruchs besteht, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen durchzuführen, z.B. durch Zugabe von Sauerstoffbindemittel Natriumsulfit (5 - 10 mg/Liter im Überschuss). Der pH-Wert des Heizungswassers soll 9,0 - 10,5 betragen.

Falls Bauteile aus Aluminium vorhanden sind, gelten davon abweichende Bedingungen.

Falls Chemikalien zum Korrosionsschutz eingesetzt werden, empfehlen wir, sich die Unbedenklichkeit der Zusätze gegenüber den Kesselwerkstoffen und den Werkstoffen der anderen Bauteile der Heizungsanlage vom Hersteller der Chemikalien bescheinigen zu lassen.

Wir empfehlen, sich bei Fragen der Wasseraufbereitung an den Viessmann Industrieservice oder entsprechende Fachfirmen zu wenden.

3.10 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Heizsystemen gemäß DIN EN 12828 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen sowie der Angaben im Datenblatt installiert und betrieben werden. Das Gerät ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizwasser vorgesehen.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Erwärmung von Heizwasser gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit für die bestimmungsgemäße Verwendung zugelassenen Komponenten vorgenommen wird. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Wartungs- und Prüfindervalle.

Regelungen

4.1 Übersicht Kesselkreisregelungen und Schaltschränke

(Zuordnung zu den Heizkesseln siehe Preisliste)

Zum Viessmann Heizkessel Vitomax gehört eine auf den Heizkessel abgestimmte Kesselkreisregelung. Diese wurde für einen energiesparenden und umweltschonenden Betrieb entwickelt. Die Temperatursensoren entsprechen genau der Charakteristik der Heizkessel.

Der Kesselschutz wird sichergestellt durch:

- Ansteuerung einer Beimischpumpe, Kesselkreispumpe oder Verteilerpumpe
- Volumenstromreduzierung der Heizkreise
- Stetige Rücklauftemperaturregelung

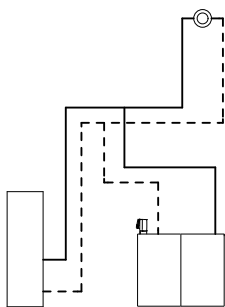
Schaltschränke Vitocontrol mit z. B. witterungsgeführter Regelung Vitotronic 200-H (Typ HK1B oder HK3B) für 1 oder bis zu 3 Heizkreisen mit Mischer können geliefert werden.

Hinweis Kaskadenschaltung mit Blockheizkraftwerk oder anderen Wärmeerzeugern

Regelung für multivalente Heizungsanlagen Vitocontrol 200-M, zur witterungsgeführten Kaskadenschaltung von Heizkesseln mit Regelung Vitotronic 100 und einem Blockheizkraftwerk Vitobloc 200 oder anderen Wärmeerzeugern auf Anfrage.

Einkesselanlagen

Vitotronic 100, Typ CC1E

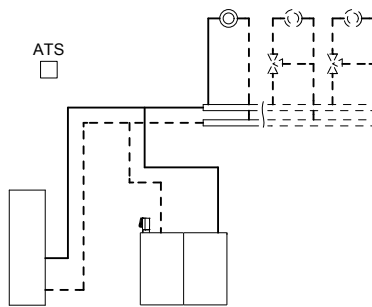


Aufgesetzte Kesselkreisregelung:

- Für Betrieb mit konstanter Kesselwassertemperatur
- Für 2-stufigen oder modulierenden Brenner
- Farb-Touchdisplay mit Klartext- und Grafikanzeige
- Mit Speichertemperaturregelung
- Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe möglich (nur alternativ zur Regelung einer stetigen Rücklauftemperaturanhebung mit geregelterm 3-Wege-Mischventil)
- Mit Kesselschutzfunktion je nach Kesselausführung
- Mit Energiecockpit, integriertem Diagnosesystem und weiteren Funktionen
- Kommunikationsfähig über LON (Kommunikationsmodul LON ist Zubehör)
- Externe Einbindung in Gebäudeleittechnik-System über Vitogate 300 möglich
- Fernüberwachung/Fernparametrierung über Vitocom 300, Typ LAN3 oder Vitocom 100, Typ LAN1 möglich
- Für witterungsgeführten Betrieb in Verbindung mit Schaltschrank Vitocontrol und eingebauter Heizkreisregelung Vitotronic 200-H
- Für witterungsgeführten Betrieb in Verbindung mit externer Regelung

Laut Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist eine witterungs- oder raumgeführte Regelung mit Zeitprogramm für reduzierten Betrieb nachzuschalten.

Vitotronic 200, Typ CO1E



Witterungsgeführte, aufgesetzte Kesselkreisregelung:

- Für einen Heizkreis ohne Mischer und max. 2 Heizkreise mit Mischer (über LON sind weitere 32 Heizkreisregelungen Vitotronic 200-H anschließbar).

Erforderliches Zubehör:

- Erweiterung für den 2. und 3. Heizkreis
- Erweiterungssatz Mischer für **jeden** Heizkreis mit Mischer
- Für 2-stufigen oder modulierenden Brenner
- Farb-Touchdisplay mit Klartext- und Grafikanzeige
- Mit Speichertemperaturregelung
- Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe möglich (nur alternativ zur Regelung einer stetigen Rücklauftemperaturanhebung mit geregelterm 3-Wege-Mischventil)
- Mit Kesselschutzfunktion je nach Kesselausführung
- Mit Energiecockpit, integriertem Diagnosesystem und weiteren Funktionen
- Kommunikationsfähig über LON (Kommunikationsmodul LON ist Zubehör)
- Externe Einbindung in Gebäudeleittechnik-System über Vitogate 300 möglich
- Fernüberwachung/Fernparametrierung über Vitocom 300, Typ LAN3 oder Vitocom 100, Typ LAN1 möglich

Mehrkeselanlagen

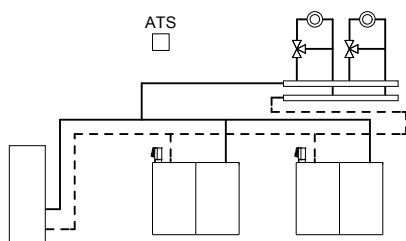
Ein Heizkessel einer Mehrkeselanlage muss mit der Vitotronic 300, Typ CM1E ausgerüstet sein. Jeder weitere Heizkessel muss mit einer Vitotronic 100, Typ CC1E ausgerüstet sein.

In die Vitotronic 100 muss das Kommunikationsmodul LON eingebaut werden (Zubehör).

Bei Mehrkeselanlagen mit externer Regelung muss die lastabhängige Brenner- und Kesselschaltung, sowie die Speichertemperaturregelung, durch die übergeordnete (externe) Regelung erfolgen.

Regelungen (Fortsetzung)

Vitotronic 300, Typ CM1E und Vitotronic 100, Typ CC1E



Vitotronic 300, Typ CM1E

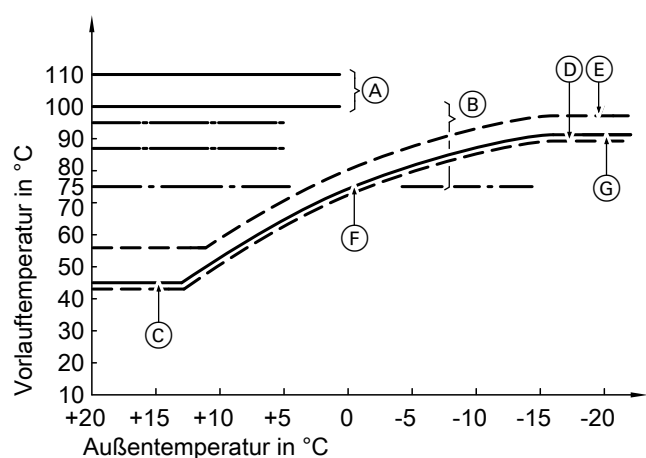
- Witterungsgeführte, aufgesetzte Kessel- und Heizkreisregelung mit Kaskadenfunktion
- Regelung der Kesselwassertemperatur eines Heizkessels in der Mehrkesselanlage
- Mit Kesselfolge-Strategie
- Für max. 2 Heizkreise mit Mischer (über LON sind weitere 32 Heizkreisregelungen Vitotronic 200-H anschließbar). Für **jeden** Heizkreis mit Mischer ist ein Erweiterungssatz Mischer (Zubehör) erforderlich.
- Mit Speichertemperaturregelung oder Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe (nur alternativ zur Regelung einer stetigen Rücklauf Temperaturanhebung mit geregelter 3-Wege-Mischventil möglich)

- Mit Energiecockpit, integriertem Diagnosesystem und weiteren Funktionen
- Farb-Touchdisplay mit Klartext- und Grafikanzeige
- Kommunikationsfähig über LON
- Externe Einbindung in Gebäudeleittechnik-System über Vitogate 300 möglich
- Fernüberwachung/Fernparametrierung über Vitocom 300, Typ LAN3 oder Vitocom 100, Typ LAN1 möglich

Vitotronic 100, Typ CC1E:

- Aufgesetzte Kesselkreisregelung für jeden weiteren Heizkessel in der Mehrkesselanlage
- Für 2-stufigen oder modulierenden Brenner
- Mit Kesselschutzfunktionen je nach Anlagenausführung
- Mit Energiecockpit, integriertem Diagnosesystem und weiteren Funktionen
- Farb-Touchdisplay mit Klartext- und Grafikanzeige
- Kommunikationsfähig über LON (Kommunikationsmodul LON ist Zubehör)
- Externe Einbindung in Gebäudeleittechnik-System über Vitogate 300 möglich
- Fernüberwachung/Fernparametrierung über Vitocom 300, Typ LAN3 oder Vitocom 100, Typ LAN1 möglich

Schaltpunkte



- (A) Einstellmöglichkeiten Sicherheitstemperaturbegrenzer der Vitotronic Kesselkreisregelung (Auslieferungszustand 110 °C)
- (B) Einstellmöglichkeiten Temperaturregler der Vitotronic Kesselkreisregelung (Auslieferungszustand 95 °C)
- (C) Untere Kesselwassertemperatur
- (D) Brenner Einschaltpunkte
- (E) Brenner Ausschaltpunkte
- (F) Eingestellte Heizkennlinie
- (G) Eingestellte maximale Kesselwassertemperatur

4.2 Komponenten im Auslieferungszustand

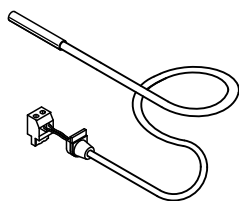
Zuordnung zu den Regelungstypen

Vitotronic	100	200	300
Typ	CC1E	CO1E	CM1E
Komponenten			
Kesseltemperatursensor	X	X	X
Tauchtemperatursensor	X	X	X
Außentemperatursensor		X	X

Regelungen (Fortsetzung)

Vitotronic	100	200	300
Typ	CC1E	CO1E	CM1E
Komponenten			
Anlegetempersensor (Beschreibung siehe Zubehör)			X
Kommunikationsmodul LON (Beschreibung siehe Zubehör)			X
Hinweis Für Vitotronic 100, Typ CC1E nur bei Mehrkesselanlagen			

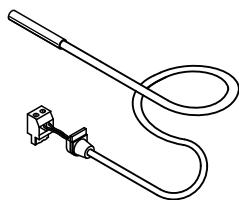
Kesseltemperatursensor



Technische Daten

Leitungslänge	3,7 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ, bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +130 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor



Technische Daten

Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ, bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

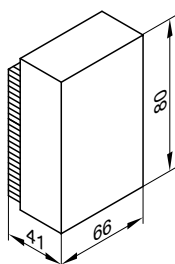
Außentemperatursensor

Montageort

- Nord- oder Nordwestwand des Gebäudes
- 2 bis 2,5 m über dem Boden, für mehrgeschossige Gebäude in der oberen Hälfte des 2. Geschosses

Anschluss

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 35 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.



Technische Daten

Schutzart	IP43 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb, Lagerung und Transport	–40 bis +70 °C

4.3 Vitotronic 100, Typ CC1E

Technische Angaben

Aufbau

Die Regelung besteht aus Grundgerät, Elektronikmodulen und Bedienteil.

Grundgerät:

- Netzschalter
- TÜV-Taster
- Service-Schnittstelle WiFi
- Temperaturregler
TR 1168
oder
TR 1107
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
STB 1169
oder
STB 1154
- Steckeranschlussraum:
 - Anschluss externer Geräte über Systemstecker
 - Anschluss von Drehstromverbrauchern über zusätzliche Leistungsschütze

Bedienteil

- Einfache Bedienung durch:
 - Farb-Touchdisplay mit großer Schrift und kontrastreicher Darstellung
 - Kontextbezogene Hilfetexte
- Menüführung durch Klartext- und Grafikanzeige
- Einstellungen:
 - Kesselwassertemperatur
 - Trinkwassertemperatur (nur in Einkesselanlage)
 - Betriebsprogramm
 - Parameter
 - Aktorentest
 - Prüfbetrieb
- Anzeigen:
 - Kesselwassertemperatur
 - Trinkwassertemperatur (nur in Einkesselanlage)
 - Betriebsdaten
 - Diagnosedaten
 - Energiecockpit
 - Wartungs- und Störungsmeldungen
- Verfügbare Sprachen:
 - Deutsch
 - Bulgarisch
 - Tschechisch
 - Dänisch
 - Englisch
 - Spanisch
 - Estnisch
 - Französisch
 - Kroatisch
 - Italienisch
 - Lettisch
 - Litauisch
 - Ungarisch
 - Niederländisch
 - Polnisch
 - Russisch
 - Rumänisch
 - Slowenisch
 - Finnisch
 - Schwedisch
 - Türkisch
 - Slowakisch
 - Ukrainisch
 - Portugiesisch

Funktionen

- Regelung der Kesselwassertemperatur (= Anlagenvorlauftemperatur) auf den vorgegebenen Wert
- Elektronische Maximalbegrenzung der Kesselwassertemperatur
- Pumpenblockierschutz
- Integriertes Diagnosesystem
- Abgastemperaturüberwachung in Verbindung mit Abgastempertursensor
- Wartungsanzeige
- Externe Störmeldeeinrichtung anschließbar
- Schornsteinfeger-Prüfbetrieb
- Mit Kesselschutzfunktion je nach Kessel-/Anlagenausführung:
 - Anfahrerschaltung Therm-Control
 - Volumenstromreduzierung der nachgeschalteten Heizkreise
 - Regelung einer Beimischpumpe
 - Regelung einer stetigen Rücklauftemperaturanhebung mit geregelter 3-Wege-Mischventil (nur alternativ zur Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe)
- Externe Einbindung in Gebäudeleittechnik-System über Vitogate 300 möglich
- Fernüberwachung/Fernparametrierung über Vitocom 300, Typ LAN3 oder Vitocom 100, Typ LAN1 möglich
- Service, Inbetriebnahme und Diagnose über WiFi-Schnittstelle

Einkesselanlagen:

- Adaptive Speichertemperaturregelung mit Vorrangschaltung (Heizkreispumpe aus)
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (kurzzeitiges Aufheizen auf eine höhere Temperatur)
- Regelung der solaren Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung in Verbindung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe (nur alternativ zur Regelung einer stetigen Rücklauftemperaturanhebung mit geregelter 3-Wege-Mischventil)
- Funktionen über externe Kontakte:
 - Externe Anforderung mit Mindestkesselwassertemperatur-Sollwert
 - Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner
 - Externe Anforderung 1. Brennerstufe
 - Externe Anforderung 2. Brennerstufe
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung EA1 (Zubehör):
 - Externe Anforderung durch Vorgabe eines Kesselwassertemperatur-Sollwerts oder Leistungsvorgabe über 0 bis 10-V-Eingang
 - 3 Digital-Eingänge für folgende Funktionen:
 - Externes Sperren
 - Externes Sperren mit Störmeldeeingang
 - Störmeldeeingang
 - Externe Anforderung
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung AM1 (Zubehör):
 - Ansteuerung von bis zu 2 Umwälzpumpen, falls Ausgang $\overline{20}$ A1 an der Regelung bereits belegt ist:
 - Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher
 - Umwälzpumpe für Neutralisationseinrichtung
 - Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung

Mehrkesselanlagen (1 Heizkessel mit Vitotronic 300, Typ CM1E):

- Funktionen über externe Kontakte:
 - Externes Sperren
 - Extern Heizkessel in der Kesselfolge als letzten zuschalten
 - Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung AM1 (Zubehör):
 - Ansteuerung von bis zu 2 Umwälzpumpen, falls Ausgang $\overline{20}$ A1 an der Regelung bereits belegt ist:
 - Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher
 - Umwälzpumpe für Neutralisationseinrichtung

Regelungen (Fortsetzung)

Mehrkesselanlagen mit Fremdregelung:

- Funktionen über externe Kontakte:
 - Kesselfreigabe/Drosselklappensteuerung
 - Externe Anforderung 1. Brennerstufe
 - Externe Anforderung 2. Brennerstufe
 - Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung EA1 (Zubehör):
 - Externe Anforderung durch Vorgabe eines Kesselwassertemperatur-Sollwerts oder Leistungsvorgabe und Kesselfreigabe über 0 bis 10-V-Eingang

Hinweis

An **jede** Vitotronic 100 muss eine Erweiterung EA1 angeschlossen werden.

- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung AM1 (Zubehör):
 - Ansteuerung von bis zu 2 Umwälzpumpen, falls Ausgang [20]A1 an der Regelung bereits belegt ist:
 - Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher
 - Umwälzpumpe für Neutralisationseinrichtung

Regelcharakteristik

- Kesseltemperaturregelung bei Betrieb mit stufigem Brenner über 2-Punkt-Regler mit Hysterese
- Kesseltemperaturregelung bei Betrieb mit modulierendem Brenner über PI-Regler
- Bei Anwendungen, die über den Ausgang 52 angesteuert werden: Stetiges PI-Verhalten mit 3-Punkt-Ausgang

Reglereinstellbereiche

- Temperaturregler zur Begrenzung der Kesselwassertemperatur: 95 °C, umstellbar auf 100, 110 °C
- Einstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers: 110 °C, umstellbar auf 100 °C
- Maximalbegrenzung der Kesselwassertemperatur:
 - Unterer Schalterpunkt abhängig vom Heizkessel/Codierstecker
 - Oberer Schalterpunkt abhängig von Einstellung des Temperaturreglers
- Einstellbereich des Trinkwassertemperatur-Sollwerts: 10 bis 60 °C, umstellbar auf 10 bis 95 °C

Codierstecker

Zur Anpassung an den Heizkessel (liegt dem Heizkessel bei).

Einstellung der Betriebsprogramme

Bei allen Betriebsprogrammen ist die Frostschutzüberwachung des Heizkessels und des Speicher-Wassererwärmers aktiv.

Folgende Betriebsprogramme können eingestellt werden:

- Einkesselanlagen:
 - Heizen und Warmwasser
 - Nur Warmwasser
 - Abschaltbetrieb
- Mehrkesselanlagen:
 - Heizen
 - Abschaltbetrieb

Sommerbetrieb (nur in Einkesselanlagen)

(„Nur Warmwasser“)

Nur, falls der Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt werden muss (geschaltet von der Speichertemperaturregelung), wird der Brenner eingeschaltet.

Die für den jeweiligen Heizkessel ggf. erforderliche untere Kesselwassertemperatur wird gehalten.

Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	12 A~
Leistungsaufnahme	16 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleistet.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Betrieb	
– Lagerung und Transport	–20 bis +60 °C

Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge

Stecker	Komponente	Nennbelastbarkeit
[20]A1	Eine der folgenden Umwälzpumpen: – Primäre Speicherladepumpe für Speicherladesystem – Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher - oder – Schaltausgang zur Volumenstromreduzierung (Therm-Control)	4(2) A, 230 V~
[21]	Eine der folgenden Umwälzpumpen: – Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung – Sekundäre Speicherladepumpe für Speicherladesystem	4(2) A, 230 V~
[29]	Eine der folgenden Umwälzpumpen: – Beimischpumpe – Kesselkreispumpe – Kesselkreispumpe mit Drosselklappenfunktion	4(2) A, 230 V~
[41]	Brenner 1. Stufe	6(3) A, 230 V~
[50]	Sammelstörmeldeeinrichtung	4(2) A, 230 V~
[52]A1	Eine der folgenden Funktionen: – Motor-Drosselklappe – Mischventil zur Rücklauftemperaturregelung – Mischventil Wärmetauscher-Set	0,2 (0,1) A, 230 V~
[90]	Eine der folgenden Funktionen: – Brenner 2. Stufe – Brenner modulierend	1(0,5) A, 230 V~ 0,2(0,1) A, 230 V~
Gesamt		Max. 12 A, 230 V~

Auslieferungszustand

- Regelung
- Kesseltemperatursensor
- Separat verpackt: Bedienteil

Heizungsanlage mit Speicher-Wassererwärmer

Nur in Verbindung mit Einkesselanlagen separat zu bestellen:

- Zur Speichertemperaturregelung Speichertemperatursensor und Umwälzpumpe mit Rückschlagklappe oder
- Speicherladesystem Vitotrans 222 mit Mischgruppe und Speichertemperatursensor

Kommunikationsmodul LON

Für die Kommunikation mit anderen Regelungen und mit Vitagate oder Vitocom ist das Kommunikationsmodul LON erforderliches Zubehör.

4.4 Vitotronic 200, Typ CO1E

Technische Angaben

Aufbau

Die Regelung besteht aus Grundgerät, Elektronikmodulen und Bedienteil.

Grundgerät:

- Netzschalter
- TÜV-Taster
- Service-Schnittstelle Wi-Fi
- Temperaturregler
TR 1168
oder
TR 1107
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
STB 1169
oder
STB 1154
- Steckeranschlussraum:
 - Anschluss externer Geräte über Systemstecker
 - Anschluss von Drehstromverbrauchern über zusätzliche Leistungsschütze

Bedienteil

- Einfache Bedienung durch:
 - Farb-Touchdisplay mit großer Schrift und kontrastreicher Darstellung
 - Kontextbezogene Hilfetexte
- Menüführung durch Klartext- und Grafikanzeige
- Einstellungen:
 - Raumtemperatur-Sollwerte
 - Trinkwassertemperatur
 - Betriebsprogramm
 - Zeitprogramme für Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung und Zirkulationspumpe
 - Sparbetrieb
 - Komfortbetrieb
 - Ferienprogramm
 - Heizkennlinien
 - Parameter
 - Aktorentests
 - Prüfbetrieb

Anzeigen:

- Kesselwassertemperatur
- Trinkwassertemperatur
- Betriebsdaten
- Diagnosedaten
- Energiecockpit
- Wartungs- und Störungsmeldungen

Verfügbare Sprachen:

- Deutsch
- Bulgarisch
- Tschechisch
- Dänisch
- Englisch
- Spanisch
- Estnisch
- Französisch
- Kroatisch
- Italienisch
- Lettisch
- Litauisch
- Ungarisch
- Niederländisch
- Polnisch
- Russisch
- Rumänisch
- Slowenisch
- Finnisch
- Schwedisch
- Türkisch
- Slowakisch
- Ukrainisch
- Portugiesisch

Funktionen

- Witterungsgeführte Regelung der Kesselwassertemperatur (= Anlagenvorlauftemperatur) und der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer
- Regelung von einem Heizkreis ohne Mischer und 2 Heizkreisen mit Mischer
- Elektronische Maximal- und Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer
- Bedarfsabhängige Heizkreispumpen- und Brennerabschaltung (nicht bei Brennern an Heizkesseln mit unterer Begrenzung der Kesselwassertemperatur)
- Einstellung einer variablen Heizgrenze
- Pumpenblockierschutz
- Integriertes Diagnosesystem
- Abgastemperaturüberwachung in Verbindung mit Abgastempertursensor
- Wartungsanzeige
- Schornsteinfeger-Prüfbetrieb
- Adaptive Speichertemperaturregelung mit Vorrangschaltung (Heizkreispumpe aus)
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (kurzzeitiges Aufheizen auf eine höhere Temperatur)

- Regelung der solaren Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung sowie grafische Darstellung des Solarenergieertrags in Verbindung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe (nur alternativ zur Regelung einer stetigen Rücklauf Temperaturanhebung mit geregelter 3-Wege-Mischventil)
- Externe Störmeldeeinrichtung anschließbar
- Programm Estrichrocknung für die Heizkreise mit Mischer
- Mit Kesselschutzfunktionen je nach Kesselausführung:
 - Anfahrerschaltung Therm-Control
 - Volumenstromreduzierung der nachgeschalteten Heizkreise
 - Regelung einer Beimischpumpe
 - Regelung einer stetigen Rücklauf Temperaturanhebung mit geregelter 3-Wege-Mischventil (nur alternativ zur Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe)
- Externe Einbindung in Gebäudeleittechnik-System über Vitogate 300 möglich
- Fernüberwachung/Fernparametrierung über Vitocom 300, Typ LAN3 oder Vitocom 100, Typ LAN1 möglich
- Service, Inbetriebnahme und Diagnose über WiFi-Schnittstelle
- Funktionen über externe Kontakte:
 - Externe Betriebsprogramm-Umschaltung
 - Externes Sperren
 - Extern Mischer ZU/Mischer AUF
 - Externe Anforderung mit Mindestkesselwassertemperatur-Sollwert
 - Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung EA1 (Zubehör):
 - Externe Anforderung durch Vorgabe eines Kesselwassertemperatur-Sollwerts oder Leistungsvorgabe über 0 bis 10-V-Eingang
 - Ansteuerung einer Zubringerpumpe zu einer Unterstation in Verbindung mit einer Vitotronic 200-H oder
 - Signalisierung des reduzierten Betriebs (Reduzierung der Drehzahl der Heizkreispumpe) über potenzialfreien Ausgang
 - 3 Digital-Eingänge für folgende Funktionen:
 - Externes Sperren mit Störmeldeeingang
 - Störmeldeeingang
 - Kurzzeitbetrieb der Zirkulationspumpe
 - Externe Anforderung
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung AM1 (Zubehör):
 - Ansteuerung von bis zu 2 Umwälzpumpen, falls Ausgang 20A1 an der Regelung bereits belegt ist:
 - Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher
 - Umwälzpumpe für Neutralisationseinrichtung
 - Heizkreispumpe
 - Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung
 - Zirkulationspumpe

Die Anforderungen der EN 12831 zur Heizlastberechnung werden erfüllt. Zur Verringerung der Aufheizleistung wird bei niedrigen Außentemperaturen die reduzierte Raumtemperatur angehoben. Zur Verkürzung der Aufheizzeit nach einer Absenkephase wird für eine begrenzte Zeit die Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer erhöht.

Gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist eine raumweise Regelung der Raumtemperatur vorzusehen (siehe GEG § 63).

Regelcharakteristik

- Kesseltemperaturregelung bei Betrieb mit stufigem Brenner über 2-Punkt-Regler mit Hysterese
- Kesseltemperaturregelung bei Betrieb mit modulierendem Brenner über PI-Regler
- Bei Anwendungen, die über den Ausgang 52 angesteuert werden: Stetiges PI-Verhalten mit 3-Punkt-Ausgang

Reglereinstellbereiche

- Temperaturregler zur Begrenzung der Kesselwassertemperatur: 95 °C, umstellbar auf 100, 110 °C
- Einstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers: 110 °C, umstellbar auf 100 °C

- Maximalbegrenzung der Kesselwassertemperatur:
 - Unterer Schaltepunkt abhängig vom Heizkessel/Codierstecker
 - Oberer Schaltepunkt abhängig von Einstellung des Temperaturreglers
- Einstellbereich des Trinkwassertemperatur-Sollwerts: 10 bis 60 °C, umstellbar auf 10 bis 95 °C
- Einstellbereich der Heizkennlinie:
 - Neigung: 0,2 bis 3,5
 - Niveau: –13 bis 40 K
 - Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer: 10 bis 127 °C
 - Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer: 1 bis 127 °C
- Differenztemperatur für die Heizkreise mit Mischer: 0 bis 40 K

Codierstecker

Zur Anpassung an den Heizkessel (liegt dem Heizkessel bei).

Zeitprogramm

- Tages- und Wochenprogramm, Ferienprogramm
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Automatikfunktion für Trinkwassererwärmung und Zirkulationspumpe
- Werkseitige Voreinstellung von Standard-Zeitphasen für die Raumbeheizung, die Trinkwassererwärmung und die Zirkulationspumpe
- Datum und Uhrzeit müssen eingestellt werden.
- Zeitphasen individuell programmierbar, max. 4 Zeitphasen pro Tag
- Kürzester Schaltabstand: 10 min
- Gangreserve: 14 Tage

Einstellung der Betriebsprogramme

Bei allen Betriebsprogrammen ist die Frostschutzüberwachung (siehe Frostschutzfunktion) der Heizungsanlage aktiv. Folgende Betriebsprogramme können eingestellt werden:

- Heizen und Warmwasser
 - Nur Warmwasser
 - Abschaltbetrieb
- Externe Betriebsprogramm-Umschaltung ist möglich.

Frostschutzfunktion

- Die Frostschutzfunktion wird bei Unterschreiten der Außentemperatur von ca. +1 °C eingeschaltet, d. h. die Heizkreispumpen werden eingeschaltet und das Kesselwasser auf einer unteren Temperatur gehalten (siehe Kapitel „Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen“).
- „Abschaltbetrieb“:
 - Die Frostschutzfunktion wird bei Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet, d. h. Heizkreispumpen und Brenner werden ausgeschaltet.
- „Heizen und Warmwasser“
 - Die Frostschutzfunktion wird bei Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet. D. h. die Heizkreispumpen werden ausgeschaltet und die für den jeweiligen Heizkessel ggf. erforderliche untere Kesselwassertemperatur wird gehalten (siehe Kapitel „Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen“).

Sommerbetrieb

(„Nur Warmwasser“)

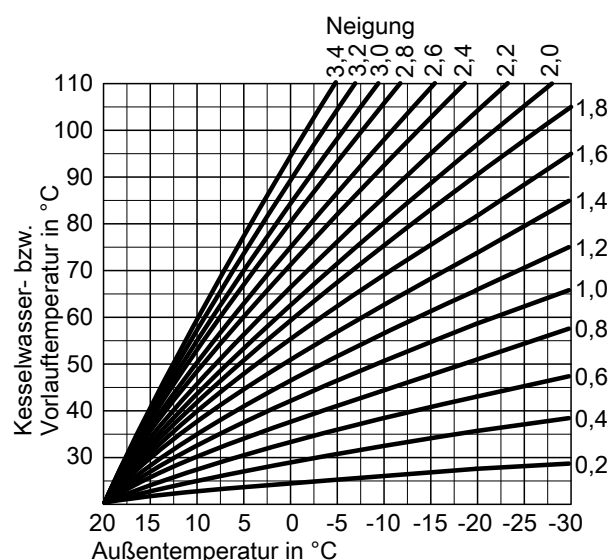
Nur, falls der Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt werden muss (geschaltet von der Speichertemperaturregelung), wird der Brenner eingeschaltet.

Die für den jeweiligen Heizkessel ggf. erforderliche untere Kesselwassertemperatur wird gehalten.

Regelungen (Fortsetzung)

Heizkennlinieneinstellung (Neigung und Niveau)

Die Vitotronic regelt witterungsgeführt die Kesselwassertemperatur (= Anlagenvorlauftemperatur) und die Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer. Dabei wird die Kesselwassertemperatur automatisch 0 bis 40 K höher geregelt als der höchste momentan erforderliche Vorlauftemperatur-Sollwert (Auslieferungszustand 8 K). Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden Gebäudes ab. Mit der Einstellung der Heizkennlinie werden die Kesselwasser- und die Vorlauftemperatur an diese Bedingungen angepasst. Die Kesselwassertemperatur wird durch den Temperaturregler und die elektronische Maximalbegrenzung nach oben begrenzt.



Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	12 A~
Leistungsaufnahme	16 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +60 °C

Auslieferungszustand

- Regelung
- Außentempersensor
- Kesseltempersensor
- Separat verpackt: Speichertempersensor
- Bedienteil

Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge

Stecker	Komponente	Nennbelastbarkeit
20 A1	Eine der folgenden Umwälzpumpen: – Heizkreispumpe für Heizkreis 1 ohne Mischer – Primäre Speicherladepumpe für Speicherladesystem – Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher oder Schaltausgang zur Volumenstromreduzierung (Therm-Control)	4(2) A, 230 V~
20 M2/M3	Heizkreispumpe	4(2) A, 230 V~
21	Eine der folgenden Umwälzpumpen: – Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung – Sekundäre Speicherladepumpe für Speicherladesystem	4(2) A, 230 V~
28	Zirkulationspumpe	4(2) A, 230 V~
29	Eine der folgenden Umwälzpumpen: – Beimischpumpe – Kesselkreispumpe – Kesselkreispumpe mit Drosselklappenfunktion	4(2) A, 230 V~
41	Brenner 1. Stufe	6(3) A, 230 V~
50	Sammelstörmeldeeinrichtung	4(2) A, 230 V~
52 A1	Eine der folgenden Funktionen: – Mischventil zur Rücklauftemperaturregelung – Mischventil Wärmetauscher-Set	0,2 (0,1) A, 230 V~
52 M2/M3	Mischer-Motor Erweiterungssatz Mischer	0,2 (0,1) A, 230 V~
90	Eine der folgenden Funktionen: – Brenner 2. Stufe – Brenner modulierend	1(0,5) A, 230 V~ 0,2(0,1) A, 230 V~
Gesamt		Max. 12 A, 230 V~

Netzanschluss Zirkulationspumpe

Zirkulationspumpen mit eigener interner Regelung müssen über einen separaten Netzanschluss angeschlossen werden. Der Netzanschluss über die Vitotronic Regelung oder das Vitotronic Zubehör ist **nicht** zulässig.

Heizungsanlage mit Speicher-Wassererwärmer

Separat zu bestellen:

- Zur Speichertemperaturregelung die Umwälzpumpe mit Rückschlagklappe oder
- Speicherladesystem Vitotrans 222 mit Mischgruppe

Heizungsanlage mit Heizkreis mit Mischer

Erforderliches Zubehör:

- Erweiterung für den 2. und 3. Heizkreis
- Erweiterungssatz Mischer für **jeden** Heizkreis mit Mischer

Kommunikationsmodul LON

Für die Kommunikation mit anderen Regelungen und mit Vitogate oder Vitocom ist das Kommunikationsmodul LON erforderliches Zubehör.

4.5 Vitotronic 300, Typ CM1E

Technische Angaben

Aufbau

Die Regelung besteht aus Grundgerät, Elektronikmodulen und Bedienteil.

Grundgerät:

- Netzschalter
- TÜV-Taster
- Service-Schnittstelle WiFi
- Temperaturregler
 - TR 1168
 - oder
 - TR 1107
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
 - STB 1169
 - oder
 - STB 1154
- Steckeranschlussraum:
 - Anschluss externer Geräte über Systemstecker
 - Anschluss von Drehstromverbrauchern über zusätzliche Leistungsschütze

Bedienteil

- Einfache Bedienung durch:
 - Farb-Touchdisplay mit großer Schrift und kontrastreicher Darstellung
 - Kontextbezogene Hilfetexte
- Menüführung durch Klartext- und Grafikanzeige
- Einstellungen:
 - Kesselfolge
 - Raumtemperatur-Sollwerte
 - Trinkwassertemperatur
 - Betriebsprogramm
 - Zeitprogramme für Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung und Zirkulationspumpe
 - Sparbetrieb
 - Komfortbetrieb
 - Ferienprogramm
 - Heizkennlinien
 - Parameter
 - Aktorentests
 - Prüfbetrieb

■ Anzeigen:

- Gemeinsame Vorlauftemperatur
- Trinkwassertemperatur
- Betriebsdaten
- Übersicht der freigegebenen Heizkessel mit aktueller Heizleistung
- Diagnosedaten
- Energiecockpit
- Wartungs- und Störungsmeldungen

■ Verfügbare Sprachen:

- Deutsch
- Bulgarisch
- Tschechisch
- Dänisch
- Englisch
- Spanisch
- Estnisch
- Französisch
- Kroatisch
- Italienisch
- Lettisch
- Litauisch
- Ungarisch
- Niederländisch
- Polnisch
- Russisch
- Rumänisch
- Slowenisch
- Finnisch
- Schwedisch
- Türkisch
- Slowakisch
- Ukrainisch
- Portugiesisch

Funktionen

- Witterungsgeführte Regelung der Anlagenvorlauftemperatur einer Mehrkesselanlage (Kaskade) von bis zu 7 weiteren Heizkesseln mit Vitotronic 100, Typ CC1E und der Vorlauftemperatur von 2 Heizkreisen mit Mischer
- Regelung der Kesselwassertemperatur eines Heizkessels in der Kaskade
- Steuerung der 8 Heizkessel nach einer frei wählbaren Kesselfolge-Strategie
- Elektronische Maximal- und Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer
- Bedarfsabhängige Heizkreispumpen- und Brennerabschaltung (nicht bei Brennern an Heizkesseln mit unterer Begrenzung der Kesselwassertemperatur)
- Einstellung einer variablen Heizgrenze
- Pumpenblockierschutz
- Integriertes Diagnosesystem
- Abgastemperaturüberwachung in Verbindung mit Abgastempertursensor
- Wartungsanzeige
- Adaptive Speichertemperaturregelung mit Vorrangschaltung (Heizkreispumpe aus, Mischer zu)
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (kurzzeitiges Aufheizen auf eine höhere Temperatur)

- Regelung der solaren Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung sowie grafische Darstellung des Solarenergieertrags in Verbindung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe (nur alternativ zur Regelung einer stetigen Rücklauftemperaturanhebung mit geregeltem 3-Wege-Mischventil)
- Externe Störmeldeeinrichtung anschließbar
- Schornsteinfeger-Prüfbetrieb
- Programm Estrichtrocknung für die Heizkreise mit Mischer
- Mit Kesselschutzfunktionen je nach Kesselausführung:
 - Anfahrtschaltung Therm-Control
 - Regelung einer Beimischpumpe
 - Regelung einer stetigen Rücklauftemperaturanhebung mit geregeltem 3-Wege-Mischventil (nur alternativ zur Regelung eines Speicherladesystems mit Mischgruppe)
- Externe Einbindung in Gebäudeleittechnik-System über Vitogate 300 möglich
- Fernüberwachung/Fernparametrierung über Vitocom 300, Typ LAN3 oder Vitocom 100, Typ LAN1 möglich
- Service, Inbetriebnahme und Diagnose über WiFi-Schnittstelle
- Funktionen über externe Kontakte:
 - Externes Sperren
 - Extern Heizkessel in der Kesselfolge als letzten zuschalten
 - Externe Anforderung mit Mindestvorlauftemperatur-Sollwert
 - Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung EA1 (Zubehör):
 - Externe Anforderung durch Vorgabe eines gemeinsamen Vorlauftemperatur-Sollwerts über 0 bis 10-V-Eingang
 - Ansteuerung einer Zubringerpumpe zu einer Unterstation in Verbindung mit einer Vitotronic 200-H oder
Signalisierung des reduzierten Betriebs (Reduzierung der Drehzahl der Heizkreispumpe) über potenzialfreien Ausgang
 - 3 Digital-Eingänge für folgende Funktionen:
 - Externe Betriebsprogramm-Umschaltung getrennt für die Heizkreise 1 bis 3
 - Externes Sperren mit Störmeldeeingang
 - Störmeldeeingang
 - Kurzzeitbetrieb der Zirkulationspumpe
 - Externe Anforderung
- Zusätzliche Funktionen über Erweiterung AM1 (Zubehör):
 - Ansteuerung von bis zu 2 Umwälzpumpen, falls Ausgang 20A1 an der Regelung bereits belegt ist:
 - Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher
 - Umwälzpumpe für Neutralisationseinrichtung
 - Heizkreispumpe
 - Zirkulationspumpe
 - Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung
 - Verteilerpumpe

Die Anforderungen der EN 12831 zur Heizlastberechnung werden erfüllt. Zur Verringerung der Aufheizleistung wird bei niedrigen Außentemperaturen die reduzierte Raumtemperatur angehoben. Zur Verkürzung der Aufheizzeit nach einer Absenkephase wird für eine begrenzte Zeit die Vorlauftemperatur erhöht. Gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist eine raumweise Regelung der Raumtemperatur vorzusehen (siehe GEG § 63).

Regelcharakteristik

- Kesseltemperaturregelung bei Betrieb mit stufigem Brenner über 2-Punkt-Regler mit Hysterese
- Kesseltemperaturregelung bei Betrieb mit modulierendem Brenner über PI-Regler
- Bei Anwendungen, die über den Ausgang 52 angesteuert werden: Stetiges PI-Verhalten mit 3-Punkt-Ausgang

Reglereinstellbereiche

- Temperaturregler zur Begrenzung der Kesselwassertemperatur: 95 °C, umstellbar auf 100, 110 °C
- Einstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers: 110 °C, umstellbar auf 100 °C

- Maximalbegrenzung der Kesselwassertemperatur:
 - Unterer Schaltepunkt abhängig vom Heizkessel/Codierstecker
 - Oberer Schaltepunkt abhängig von Einstellung des Temperaturreglers
- Einstellbereich des Trinkwassertemperatur-Sollwerts: 10 bis 60 °C, umstellbar auf 10 bis 95 °C
- Einstellbereich der Heizkennlinie:
 - Neigung: 0,2 bis 3,5
 - Niveau: -13 bis 40 K
 - Maximalbegrenzung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer: 10 bis 127 °C
 - Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer: 1 bis 127 °C
- Differenztemperatur für die Heizkreise mit Mischer: 0 bis 40 K

Codierstecker

Zur Anpassung an den Heizkessel (liegt dem Heizkessel bei).

Zeitprogramm

- Tages- und Wochenprogramm, Ferienprogramm
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Automatikfunktion für Trinkwassererwärmung und Zirkulationspumpe
- Werkseitige Voreinstellung Standard-Zeitphasen für die Raumbeheizung, die Trinkwassererwärmung und die Zirkulationspumpe
- Datum und Uhrzeit müssen eingestellt werden.
- Zeitphasen individuell programmierbar, max. 4 Zeitphasen pro Tag
- Kürzester Schaltabstand: 10 min
- Gangreserve: 14 Tage

Einstellung der Betriebsprogramme

Bei allen Betriebsprogrammen ist die Frostschutzüberwachung (siehe Frostschutzfunktion) der Heizungsanlage aktiv.

Folgende Betriebsprogramme können eingestellt werden:

- Heizen und Warmwasser
 - Nur Warmwasser
 - Abschaltbetrieb
- Externe Betriebsprogramm-Umschaltung möglich, für alle Heizkreise gemeinsam oder getrennt.

Frostschutzfunktion

- Die Frostschutzfunktion wird bei Unterschreiten der Außentemperatur von ca. +1 °C eingeschaltet, d. h. die Heizkreispumpen werden eingeschaltet und das Kesselwasser auf einer unteren Temperatur gehalten (siehe Kapitel „Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen“).
- „Abschaltbetrieb“:
 - Die Frostschutzfunktion wird bei Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet, d. h. Heizkreispumpen und Brenner werden ausgeschaltet.
- „Heizen und Warmwasser“
 - Die Frostschutzfunktion wird bei Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet. D. h. die Heizkreispumpen werden ausgeschaltet und die für den jeweiligen Heizkessel ggf. erforderliche untere Kesselwassertemperatur wird gehalten (siehe Kapitel „Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen“).

Sommerbetrieb

(„Nur Warmwasser“)

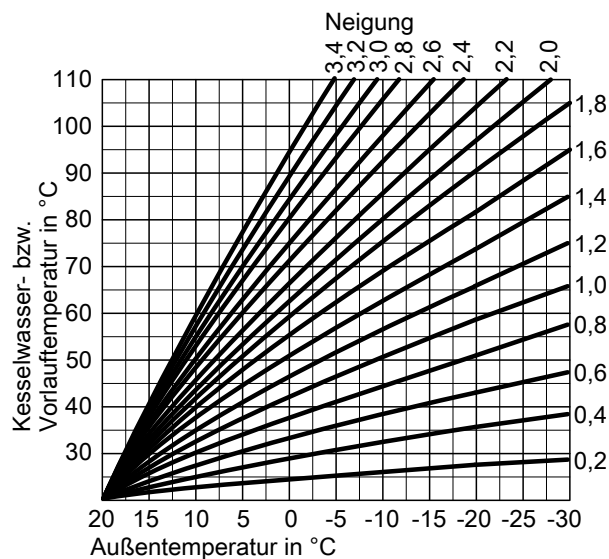
Nur, falls der Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt werden muss (geschaltet von der Speichertemperaturregelung), wird der Brenner eingeschaltet.

Die für den jeweiligen Heizkessel ggf. erforderliche untere Kesselwassertemperatur wird gehalten.

Regelungen (Fortsetzung)

Heizkennlinieneinstellung (Neigung und Niveau)

Die Vitotronic regelt witterungsgeführt die Kesselwassertemperatur (= Anlagenvorlauftemperatur) und die Vorlauftemperatur der Heizkreise mit Mischer. Dabei wird die Kesselwassertemperatur automatisch 0 bis 40 K höher geregelt als der höchste momentan erforderliche Vorlauftemperatur-Sollwert (Auslieferungszustand 8 K). Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden Gebäudes ab. Mit der Einstellung der Heizkennlinie werden die Kesselwasser- und die Vorlauftemperatur an diese Bedingungen angepasst. Die Kesselwassertemperatur wird durch den Temperaturregler und die elektronische Maximalbegrenzung nach oben begrenzt.



Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	12 A~
Leistungsaufnahme	16 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen) -20 bis +60 °C
- Betrieb	
- Lagerung und Transport	

Auslieferungszustand

- Regelung
- Außentempersensor
- Kesseltempersensor
- Vorlauftempersensor (Anlegetempersensor)
- Separat verpackt:
 - Bedienteil
 - Kommunikationsmodul LON
 - Speichertempersensor
 - Erweiterung 2. und 3. Heizkreis

Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge

Stecker	Komponente	Nennbelastbarkeit
20/A1	Eine der folgenden Umwälzpumpen: - Heizkreispumpe für Heizkreis 1 ohne Mischer - Primäre Speicherladepumpe für Speicherladesystem - Umwälzpumpe für Abgas/Wasser-Wärmetauscher oder Schaltausgang zur Volumenstromreduzierung (Therm-Control)	4(2) A, 230 V~
20/M2/M3	Heizkreispumpe	4(2) A, 230 V~
21	Eine der folgenden Umwälzpumpen: - Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung - Sekundäre Speicherladepumpe für Speicherladesystem	4(2) A, 230 V~
28	Zirkulationspumpe	4(2) A, 230 V~
29	Eine der folgenden Umwälzpumpen: - Beimischpumpe - Kesselkreispumpe - Kesselkreispumpe mit Drosselklappenfunktion - Verteilerpumpe	4(2) A, 230 V~
41	Brenner 1. Stufe	6(3) A, 230 V~
50	Sammelstörmeldeeinrichtung	4(2) A, 230 V~
52/A1	Eine der folgenden Funktionen: - Motor-Drosselklappe - Mischventil zur Rückklufttemperaturregelung - Mischventil Wärmetauscher-Set	0,2 (0,1) A, 230 V~
52/M2/M3	Mischer-Motor Erweiterungssatz Mischer	0,2 (0,1) A, 230 V~
90	Eine der folgenden Funktionen: - Brenner 2. Stufe - Brenner modulierend	1(0,5) A, 230 V~ 0,2(0,1) A, 230 V~
Gesamt		Max. 12 A, 230 V~

Netzanschluss Zirkulationspumpe

Zirkulationspumpen mit eigener interner Regelung müssen über einen separaten Netzanschluss angeschlossen werden. Der Netzanschluss über die Vitotronic Regelung oder das Vitotronic Zubehör ist **nicht** zulässig.

Heizungsanlage mit Speicher-Wassererwärmer

Separat zu bestellen:

- Zur Speichertemperaturregelung die Umwälzpumpe mit Rückschlagklappe
oder
- Speicherladesystem Vitotrans 222 mit Mischgruppe

Heizungsanlage mit Heizkreis mit Mischer

Für jeden Heizkreis mit Mischer ist ein Erweiterungssatz Mischer (Zubehör) erforderlich.

4.6 Regelungszubehör

Zuordnung Zubehör zum Regelungstyp

Votronic Typ	Einkesselanlage		Mehrkesselanlage	
	100 CC1E	200 CO1E	100 CC1E	300 CM1E
Zubehör				
Vitotrol 200-A		X		X
Vitotrol 300-A		X		X
Vitotrol 200-RF		X		X
Funk-Basis		X		X
Funk-Repeater		X		X
Raumtemperatursensor				X
Anlegetemperatursensor	X	X	X	X
Tauchtemperatursensor	X	X	X	X
Tauchhülse	X	X	X	X
Speichertemperatursensor (Tauchtemperatursensor)	X			
Abgastemperatursensor	X	X	X	
Erweiterungssatz Mischer				X
Mischer-Motor				X
Erweiterung für den 2. und 3. Heizkreis		X		
Tauchtemperaturwächter				X
Anlegetemperaturwächter				X
Steckadapter für externe Sicherheitseinrichtungen	X	X	X	X
Hilfsschütz	X	X	X	X
Gegenstecker [41] und [90]	X	X	X	
Solarregelungsmodul, Typ SM1	X	X		X
Erweiterung AM1	X	X	X	X
Erweiterung EA1	X	X	X	X
LON-Verbindungsleitung	X	X	X	X
LON-Kupplung	X	X	X	X
LON-Verbindungsstecker	X	X	X	X
LON-Anschlussdose	X	X	X	X
Abschlusswiderstand	X	X		
Kommunikationsmodul LON	X	X		
Vitogate 300	X	X	X	X
Vitocom 300, Typ LAN3	X	X	X	X
Vitocom 100, Typ LAN1	X	X	X	

Hinweis zu Vitotrol 200-A und 300-A

Für jeden Heizkreis einer Heizungsanlage kann eine Vitotrol 200-A oder eine Vitotrol 300-A eingesetzt werden.
Die Vitotrol 200-A kann einen Heizkreis bedienen, die Vitotrol 300-A bis zu 3 Heizkreise.
Max. 3 Fernbedienungen können an die Regelung angeschlossen werden.

Hinweis

Leitungsgebundene Fernbedienungen sind nicht mit der Funk-Basis kombinierbar.

Vitotrol 200-A

Best.-Nr. Z008341

KM-BUS-Teilnehmer

■ Anzeigen:

- Raumtemperatur
- Außentemperatur
- Betriebszustand

■ Einstellungen:

- Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (normale Raumtemperatur)

Hinweis

Die Einstellung des Raumtemperatur-Sollwerts für reduzierten Betrieb (reduzierte Raumtemperatur) erfolgt an der Regelung.

- Betriebsprogramm

- Party- und Sparbetrieb über Tasten aktivierbar

- Integrierter Raumtemperatursensor zur Raumtemperatur-Aufschaltung (nur für einen Heizkreis mit Mischer)

Regelungen (Fortsetzung)

Montageort:

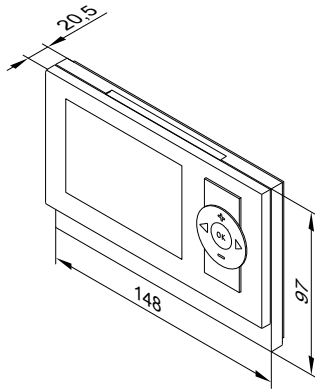
- Witterungsgeführter Betrieb:
Montage an beliebiger Stelle im Gebäude
- Raumtemperatur-Aufschaltung:
Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine evtl. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

- Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern
- Nicht in Regalen, Nischen
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)

Anschluss:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 50 m (auch bei Anschluss mehrerer Fernbedienungen)
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.
- Kleinspannungsstecker im Lieferumfang



Technische Daten

Spannungsversorgung	Über KM-BUS
Leistungsaufnahme	0,2 W
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten

Zulässige Umgebungstemperatur

– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C

Einstellbereich des Raumtemperatur-Sollwerts für Normalbetrieb

3 bis 37 °C

Hinweise

- Falls die Vitotrol 200-A zur Raumtemperatur-Aufschaltung eingesetzt wird, muss das Gerät in einem Hauptwohnraum (Führungsraum) platziert werden.
- Max. 2 Vitotrol 200-A an die Regelung anschließen.

Vitotrol 300-A

Best.-Nr. Z008342

KM-BUS-Teilnehmer

- Anzeigen:
 - Raumtemperatur
 - Außentemperatur
 - Betriebsprogramm
 - Betriebszustand
 - Grafische Darstellung des Solarenergieertrags in Verbindung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Einstellungen:
 - Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (normale Raumtemperatur) und reduzierten Betrieb (reduzierte Raumtemperatur)
 - Warmwassertemperatur-Sollwert
 - Betriebsprogramm, Schaltzeiten für Heizkreise, Trinkwassererwärmung und Zirkulationspumpe sowie weitere Einstellungen über Menü in Klartextanzeige im Display
- Party- und Sparbetrieb über Menü aktivierbar
- Integrierter Raumtemperatursensor zur Raumtemperatur-Aufschaltung (nur für einen Heizkreis mit Mischer)

Montageort:

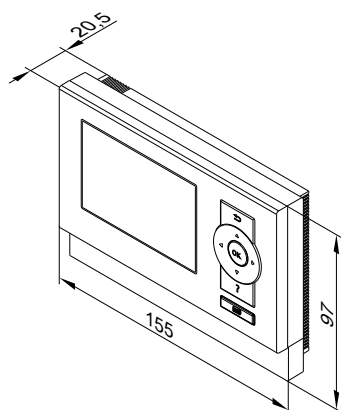
- Witterungsgeführter Betrieb:
Montage an beliebiger Stelle im Gebäude
- Raumtemperatur-Aufschaltung:
Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine evtl. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

- Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern
- Nicht in Regalen, Nischen
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)

Anschluss:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 50 m (auch bei Anschluss mehrerer Fernbedienungen)
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.
- Kleinspannungsstecker im Lieferumfang



Technische Daten

Spannungsversorgung über KM-BUS	
Leistungsaufnahme	0,5 W
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Einstellbereich des Raumtemperatur-Sollwerts	3 bis 37 °C

Hinweis zu Vitotrol 200-RF

Funk-Fernbedienung mit integriertem Funk-Sender zum Betrieb mit der Funk-Basis.

- Für jeden Heizkreis einer Heizungsanlage kann eine Vitotrol 200-RF eingesetzt werden.
- Die Vitotrol 200-RF kann einen Heizkreis bedienen.
- Max. 3 Funk-Fernbedienungen können an die Regelung angeschlossen werden.

Hinweis

Die Funk-Fernbedienung ist **nicht** mit leitungsgebundenen Fernbedienungen kombinierbar.

4

Vitotrol 200-RF

Best.-Nr. Z011219

Funk-Teilnehmer

- Anzeigen:
 - Raumtemperatur
 - Außentemperatur
 - Betriebszustand
 - Empfangsqualität des Funksignals
- Einstellungen:
 - Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (normale Raumtemperatur)

Hinweis

Die Einstellung des Raumtemperatur-Sollwerts für reduzierten Betrieb (reduzierte Raumtemperatur) erfolgt an der Regelung.

- Betriebsprogramm
- Party- und Sparbetrieb über Tasten aktivierbar
- Integrierter Raumtemperatursensor zur Raumtemperatur-Aufschaltung (nur für einen Heizkreis mit Mischer)

Montageort:

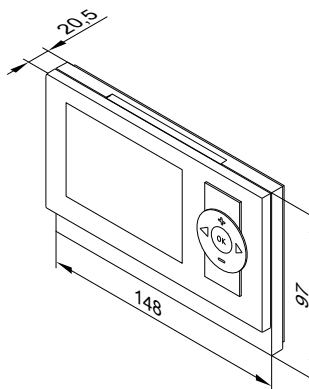
- Witterungsgeführter Betrieb:
 - Montage an beliebiger Stelle im Gebäude
- Raumtemperatur-Aufschaltung:
 - Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine ggf. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

- Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern
- Nicht in Regalen, Nischen
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)

Hinweis

Planungsanleitung „Funk-Zubehör“ beachten.



Technische Daten

Spannungsversorgung	2 AA Batterien 3 V
Funkfrequenz	868 MHz
Funkreichweite	Siehe Planungsanleitung „Funk-Zubehör“
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Einstellbereich des Raumtemperatur-Sollwerts für Normalbetrieb	3 bis 37 °C

Funk-Basis

Best.-Nr. Z011413

KM-BUS-Teilnehmer

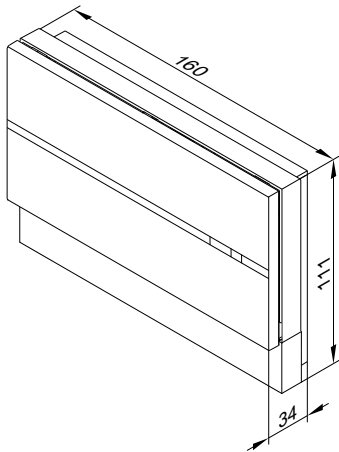
Zur Kommunikation zwischen der Vitotronic Regelung und der Funk-Fernbedienung Vitotrol 200-RF.

Regelungen (Fortsetzung)

Für max. 3 Funk-Fernbedienungen. Nicht in Verbindung mit einer leitungsgebundenen Fernbedienung.

Anschluss:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 50 m (auch bei Anschluss mehrerer KM-BUS-Teilnehmer).
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.



Technische Daten

Spannungsversorgung über KM-BUS	
Leistungsaufnahme	1 W
Funkfrequenz	868 MHz
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C

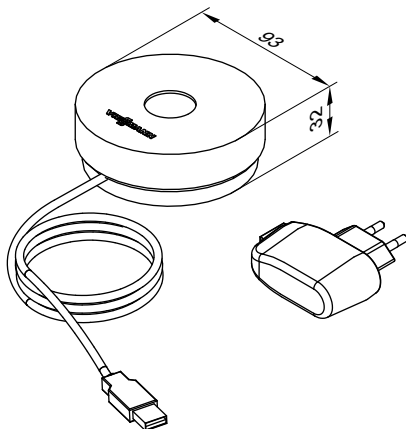
Funk-Repeater

Best.-Nr. 7456538

Netzbetriebener Funk-Repeater zur Erhöhung der Funkreichweite und für den Betrieb in funkkritischen Bereichen. Planungsanleitung „Funk-Zubehör“ beachten.

Max. 1 Funk-Repeater pro Vitotronic Regelung einsetzen.

- Umgehung stark diagonalen Durchdringung der Funksignale durch eisenarmierte Betondecken und/oder durch mehrere Wände
- Umgehung größerer metallischer Gegenstände, die sich zwischen den Funkkomponenten befinden.



Technische Daten

Spannungsversorgung	230 V~/5 V $\overline{=}$ über Steckernetzteil
Leistungsaufnahme	0,25 W
Funkfrequenz	868 MHz
Leitungslänge	1,1 m mit Stecker
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +55 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +75 °C

Raumtemperatursensor

Best.-Nr. 7438537

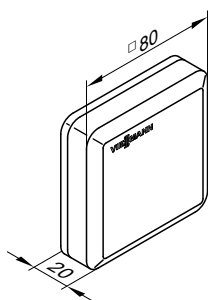
Separater Raumtemperatursensor als Ergänzung zur Vitotrol 300-A einzusetzen, falls die Vitotrol 300-A nicht im Hauptwohnraum oder nicht an geeigneter Position zur Temperaturerfassung und Einstellung platziert werden kann.

Anbringung im Hauptwohnraum an einer Innenwand, gegenüber von Heizkörpern. Nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder von Wärmequellen anbringen, z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.

Der Raumtemperatursensor wird an die Vitotrol 300-A angeschlossen.

Anschluss:

- 2-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitungslänge ab Fernbedienung max. 30 m
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.



Technische Daten

Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C

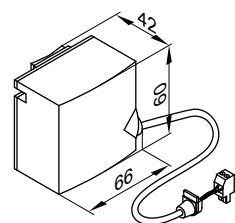
Anlegetempertursensor

Best.-Nr. 7426463

Zur Erfassung einer Temperatur an einem Rohr

Ausstattung:

- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker



Technische Daten

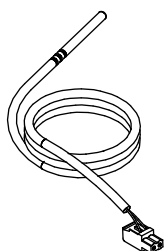
Sensortyp	NTC 10 kΩ bei 25 °C
Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Wird mit einem Spannband befestigt.

Tauchtempertursensor

Best.-Nr. 7544848

Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse



Technische Daten

Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ, bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Tauchhülse

Best.-Nr. siehe Preisliste

Für Speichertempertursensor, bei Viessmann Speicher-Wassererwärmern im Lieferumfang.

Abgastempertursensor

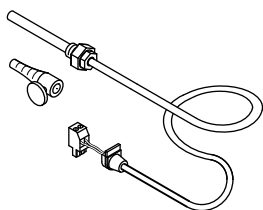
Best.-Nr. 7452531

Zur Abgastemperaturabfrage, Abgastemperaturüberwachung und Wartungsanzeige bei Überschreiten einer einstellbaren Temperatur. Mit Gewindekonus.

Anbringung am Abgasrohr. Die Entfernung muss ca. 1,5-mal Abgasrohrdurchmesser ab Kesselhinterkante in Richtung Schornstein betragen.

- Brennwertkessel mit Viessmann AZ-System:
Das AZ-Rohr mit Aufnahme für den Abgastempertursensor muss mit bestellt werden.
- Brennwertkessel mit bauseitiger Abgasleitung:
Die für den Einbau in die Abgasleitung erforderliche Öffnung muss bauseits eingeplant und geprüft sein. Der Abgastempertursensor muss in eine Tauchhülse aus Edelstahl (bauseits) eingebaut werden.

Regelungen (Fortsetzung)



Technische Daten

Leitungslänge	3,5 m, steckerfertig
Schutzart	IP 60 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 20 kΩ, bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +250 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

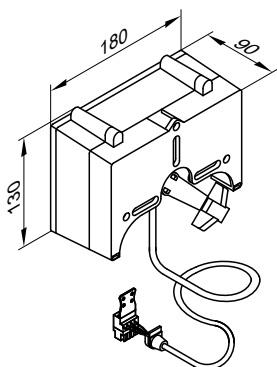
Erweiterungssatz Mischer

Best.-Nr. 7441998

Bestandteile:

- Mischer-Motor mit Anschlussleitung (4,0 m lang) für Viessmann Mischer DN 20 bis DN 50 und R ½ bis R 1¼ (nicht für Flansch-Mischer) und Stecker
- Vorlauftemperatursensor als Anlegetemperatursensor mit Anschlussleitung (5,8 m lang) und Stecker
- Stecker für Heizkreispumpe

Mischer-Motor



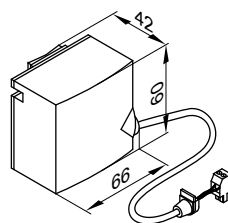
Technische Daten Mischer-Motor

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	4 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 42 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Drehmoment	3 Nm
Laufzeit für 90° ◀	120 s

Mischer-Motor für Flansch-Mischer

- **Best.-Nr. ZK05435**
DN 40 und DN 50, ohne Systemstecker und Anschlussleitung
- **Best.-Nr. Z004344**
DN 65 bis DN 100, ohne Systemstecker und Anschlussleitung

Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten Vorlauftemperatursensor

Schutzart	IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Erweiterung für den 2. und 3. Heizkreis

Best.-Nr. ZK05916

Elektronikleiterplatte zum Einbau in die Regelung.
Zur Regelung von 2 Heizkreisen mit Mischer.

- Mit Anschlüssen für Mischer-Motoren, Vorlauftemperatursensoren (NTC 10 kΩ) und Heizkreispumpen
- Stecker für Mischer-Motor und Heizkreispumpe für jeden Heizkreis

Tauchtemperaturwächter

Best.-Nr. 7151728

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung einsetzbar.

Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut. Bei zu hoher Vorlauftemperatur schaltet der Temperaturwächter die Heizkreispumpe aus.

Ausstattung:

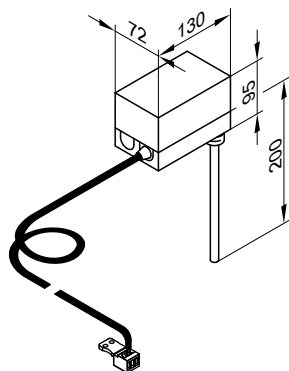
- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker

Lieferumfang:

- Tauchtemperaturwächter
- Tauchhülse R ½ x 200 mm aus Edelstahl

Technische Daten

Leitungslänge	4,2 m, steckerfertig
Einstellbereich	30 bis 80 °C
Schaltdifferenz	Max. 11 K
Schaltleistung	6(1,5) A, 250 V~
Einstellskala	Im Gehäuse
Tauchhülse aus Edelstahl (Außengewinde)	R ½ x 200 mm
DIN Reg.-Nr.	DIN TR 1168



Anlegetemperaturwächter

Best.-Nr. 7151729

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (nur in Verbindung mit metallischen Rohren)

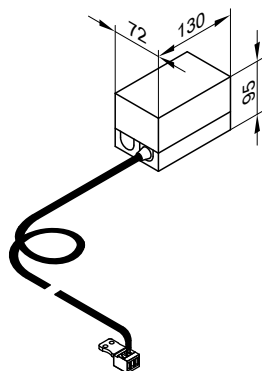
Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut. Bei zu hoher Vorlauftemperatur schaltet der Temperaturwächter die Heizkreispumpe aus.

Ausstattung:

- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker

Technische Daten

Leitungslänge	4,2 m, steckerfertig
Einstellbereich	30 bis 80 °C
Schaltdifferenz	Max. 14 K
Schaltleistung	6(1,5) A, 250 V~
Einstellskala	Im Gehäuse
DIN Reg.-Nr.	DIN TR 1168



Steckadapter für externe Sicherheitseinrichtungen

Best.-Nr. 7164404

KM-BUS-Teilnehmer

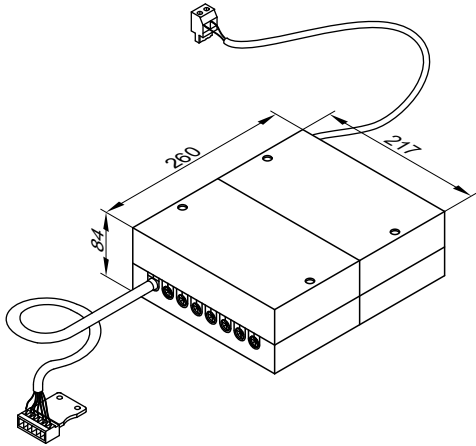
Mit Leitungen (3,0 m lang) und Stecker 145 und 150.

Es können bis zu 4 zusätzliche Sicherheitseinrichtungen angeschlossen werden:

- Wassermangelsicherung
- Minimaldruckbegrenzer
- Maximaldruckbegrenzer
- Zusätzlicher Sicherheitstemperaturbegrenzer

Regelungen (Fortsetzung)

Der Steckadapter ermöglicht die Anzeige der Störung (Klartext) in der zugehörigen Regelung.
Es können 2 Steckadapter über den KM-BUS miteinander verbunden und an die Regelung angeschlossen werden. Damit ist der Anschluss von 7 zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen möglich.



Technische Daten

Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C

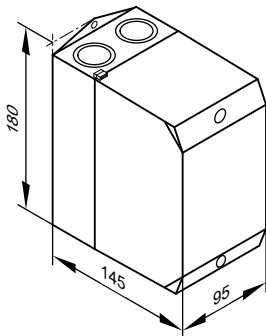
Hilfsschutz

Best.-Nr. 7814681

- Schaltschutz im Kleingehäuse
- Mit 4 Öffnern und 4 Schließern
- Mit Reihenklemmen für Schutzleiter

Technische Daten

Spulenspannung	230 V~/50 Hz
Nennstrom (I_{th})	AC1 16 A
	AC3 9 A



Gegenstecker **41** und **90**

Best.-Nr. 7408790

Erforderlich bei bauseitigem Brenner ohne Gegenstecker.

Solarregelungsmodul, Typ SM1

Best.-Nr. Z014470

Technische Angaben

Funktionen

- Leistungsbilanzierung und Diagnosesystem
- Bedienung und Anzeige erfolgen über die Viessmann Regelung.
- Schalten der Solarkreispumpe
- Beheizung von 2 Verbrauchern über ein Kollektorfeld
- 2. Temperatur-Differenzregelung
- Thermostatfunktion zur Nachheizung oder zur Nutzung überschüssiger Wärme
- Drehzahlregelung der Solarkreispumpe über PWM-Eingang (Fabrikat Grundfos und Wilo)

- Solarertragsabhängige Unterdrückung der Nacherwärmung des Speicher-Wassererwärmers durch den Wärmeerzeuger
- Aufheizung der solarbeheizten Vorwärmstufe (ab 400 l)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wassererwärmer
- Schalten einer zusätzlichen Pumpe oder eines Ventils über Relais

Zur Realisierung folgender Funktionen Tauchtemperatursensor Best.-Nr. 7438702 mitbestellen:

- Für Zirkulationsumschaltung bei Anlagen mit 2 Speicher-Wassererwärmern
- Für Rücklaufumschaltung zwischen Wärmeerzeuger und Heizwasser-Pufferspeicher

Regelungen (Fortsetzung)

- Für Rücklaufumschaltung zwischen Wärmeerzeuger und Primärwärmespeicher
- Zur Beheizung weiterer Verbraucher

Aufbau

Das Solarregelungsmodul enthält:

- Elektronik
- Anschlussklemmen:
 - 4 Sensoren
 - Solarkreispumpe
 - KM-BUS
 - Netzanschluss (Netzschalter bauseits)
- PWM-Ausgang für die Ansteuerung der Solarkreispumpe
- 1 Relais zum Schalten einer Pumpe oder eines Ventils

Kollektortemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 60 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Technische Daten Kollektortemperatursensor

Leitungslänge	2,5 m
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–20 bis +200 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 60 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Technische Daten Speichertemperatursensor

Leitungslänge	3,75 m
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Erweiterung EA1

Best.-Nr. 7452091

Funktionserweiterung im Gehäuse, zur Wandmontage. Über die Ein- und Ausgänge können bis zu 5 Funktionen realisiert werden.

1 Analog-Eingang (0 bis 10 V):

- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis.

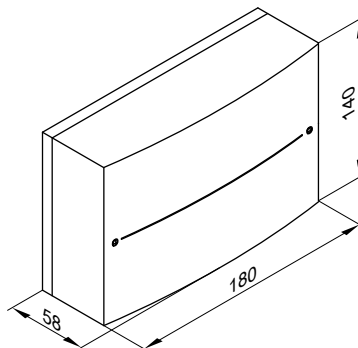
3 Digital-Eingänge:

- Externe Umschaltung des Betriebsstatus.
- Extern Anfordern und Sperren.
- Externes Anfordern einer Mindest-Heizwassertemperatur.

1 Schaltausgang:

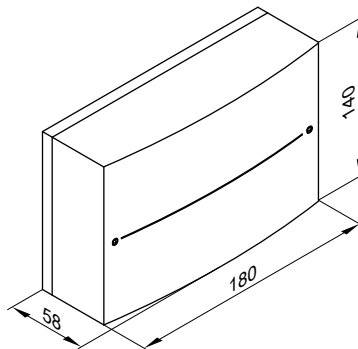
- Ansteuerung Schwimmbadbeheizung.

Bei Anlagen mit Viessmann Speicher-Wassererwärmern wird der Speichertemperatursensor in den Einschraubwinkel im Heizwasser-rücklauf eingebaut (Lieferumfang oder Zubehör zum jeweiligen Speicher-Wassererwärmer).



Technische Daten Solarregelungsmodul

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Halbleiterrelais 1	1 (1) A, 230 V~
– Relais 2	1 (1) A, 230 V~
– Gesamt	Max. 2 A



Regelungen (Fortsetzung)

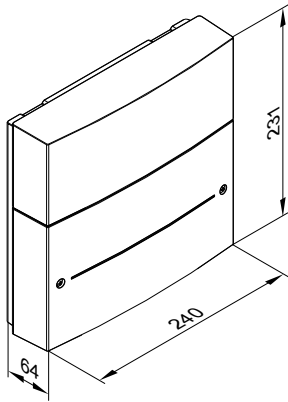
Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	4 W
Nennbelastbarkeit des Relaisausgangs	2(1) A, 250 V~
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20 D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C

Pumpenmodul PM1

Best.-Nr. Z016519

- Funktionserweiterung im Gehäuse zur Wandmontage
- Zur Drehzahlregelung einer Kesselkreispumpe



Funktionen

Eine der folgenden Funktionen:

- Leistungsgesteuerte Drehzahlregelung einer Kesselkreispumpe
- Zieltemperaturregelung zur Stabilisierung der Vorlauftemperatur

- Differenztemperaturregelung in Einkesselanlagen zur Erhöhung der Brennwertnutzung
- Zieltemperaturregelung eines Heizwasser-Pufferspeichers mit Temperatursensor
- Differenztemperaturregelung in Mehrkesselanlagen

Bedienung, Konfiguration und Diagnose über das Bedienteil der zugeordneten Kesselkreisregelung

Aufbau

- 4 Analog-Eingänge für den Anschluss von Temperatursensoren
- 1 Analog-Ausgang 0 bis 10 V zur Vorgabe der Pumpendrehzahl
- 1 Digital-Eingang zur Erfassung von Pumpenstörungen
- 1 Digital-Ausgang potenzialfrei zur Freigabe der Kesselkreis-pumpe

Lieferumfang:

- Pumpenmodul PM1
- 2 Temperatursensoren NTC 10 kΩ

Bauseitige Voraussetzungen:

- Kesselkreispumpe mit Steuerspannung 0 bis 10 V

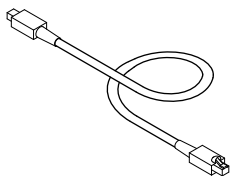
Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	2 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +60 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– 29	2(1) A, 230 V~
– 66	Potenzialfreier Freigabekontakt: 1(0,5) A, 230 V~
0 bis 10-V-Ausgang	
– Nennbelastbarkeit	min. 3 kΩ
– Nennspannung	0 bis 10 V
– Nennstrom	max. 3,33 mA

LON Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen

Best.-Nr. 7143495

Leitungslänge 7 m, steckerfertig (RJ 45).



Verlängerung der Verbindungsleitung

- Verlegeabstand 7 bis 14 m:
 - 2 Verbindungsleitungen (7,0 m lang)
Best.-Nr. 7143495
 - 1 LON-Kupplung RJ45
Best.-Nr. 7143496
- Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Verbindungssteckern:
 - 2 LON-Verbindungsstecker
Best.-Nr. 7199251
 - 2-adrige Leitung:
CAT5, geschirmt
oder
Massivleiter AWG 26-22/0,13 mm² bis 0,32 mm²,
Litze AWG 26-22/0,14 mm² bis 0,36 mm²
Ø 4,5 mm - 8 mm
bauseits
- Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Anschlussdosen:
 - 2 Verbindungsleitungen (7,0 m lang)
Best.-Nr. 7143495
 - 2-adrige Leitung:
CAT5, geschirmt
oder
Massivleiter AWG 26-22/0,13 mm² bis 0,32 mm²,
Litze AWG 26-22/0,14 mm² bis 0,36 mm²
Ø 4,5 mm bis 8 mm
bauseits
 - 2 LON-Anschlussdosen RJ45, CAT6
Best.-Nr. 7171784

Abschlusswiderstand (2 Stück)

Best.-Nr. 7143497

Zum Abschluss des LON-BUS an der 1. und letzten Regelung.

Kommunikationsmodul-LON mit Verbindungsleitung

Best.-Nr. Z003394

Elektronikleiterplatte zum Einbau in die Regelung für Datenaustausch im LON, mit 7 m Verbindungsleitung
Einmal pro Vitotronic 100 zur Kommunikation mit der Vitotronic 300 erforderlich.

Anschlüsse:

- Heizkreisregelung Vitotronic 200-H
- Kommunikations-Schnittstelle Vitocom 200 und 300

Vitocom 100, Typ LAN1

Best.-Nr.: Siehe aktuelle Preisliste

Zum Fernbedienen einer Heizungsanlage über Internet und IP-Netzwerke (LAN) mit DSL-Router

Kompaktgerät zur Wandmontage

Für Anlagenbedienung mit **Vitotrol App** oder **Vitodata 100**

Funktionen bei Bedienung mit Vitotrol App:

- Fernbedienen von bis zu 3 Heizkreisen einer Heizungsanlage
- Einstellen von Betriebsprogrammen, Sollwerten und Zeitprogrammen
- Abfragen von Anlageninformationen
- Anzeigen von Meldungen auf der Bedieneroberfläche der Vitotrol App

Die Vitotrol App unterstützt folgende Endgeräte:

- Endgeräte mit Apple iOS-Betriebssystem
- Endgeräte mit Google Android-Betriebssystem

Hinweis

- **Kompatible Versionen:** Siehe App Store oder Google Play.
- **Weitere Informationen:** Siehe www.vitotrol-app.info.

Funktionen bei Bedienung mit Vitodata 100:

Für alle Heizkreise einer Heizungsanlage:

■ Fernüberwachen:

- Weiterleiten von Meldungen per E-Mail auf Endgeräte mit E-Mail-Client-Funktion
- Weiterleiten von Meldungen per SMS auf Mobiltelefon/Smartphone oder Fax, über gebührenpflichtige Internet-Dienstleistung Vitodata 100 Störungsmanagement

■ Fernwirken:

Einstellen von Betriebsprogrammen, Sollwerten und Zeitprogrammen und Heizkennlinien

Hinweis

Weitere Informationen: Siehe www.vitodata.info.

Konfiguration:

Die Konfiguration erfolgt automatisch.

Falls der DHCP-Dienst aktiviert ist, sind am DSL-Router keine Einstellungen erforderlich.

Lieferumfang:

- Vitocom 100, Typ LAN1 mit LAN-Anschluss
- Mit oder ohne Kommunikationsmodul LON zum Einbau in die Vitotronic Regelung

Regelungen (Fortsetzung)

- Verbindungsleitungen für LAN und Kommunikationsmodul
- Netzanschlussleitung mit Steckernetzteil
- Vitodata 100 Störungsmanagement für die Dauer von 3 Jahren

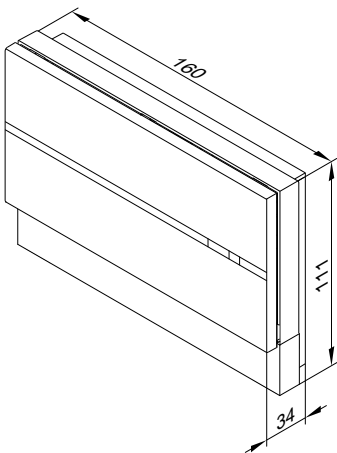
Bauseitige Voraussetzungen:

- In die Regelung muss das Kommunikationsmodul eingebaut sein.
- Vor Inbetriebnahme die Systemvoraussetzungen für die Kommunikation über IP-Netzwerke (LAN) prüfen.
- Internetanschluss mit Datenflatrate (zeit- und volumenunabhängiger Pauschaltarif)
- DSL-Router mit dynamischer IP-Adressierung (DHCP)

Hinweis

Informationen zur Registrierung und Nutzung von Vitotrol App und Vitodata 100: Siehe www.vitodata.info.

Technische Daten



Spannungsversorgung über Steckernetzteil	230 V~/5 V $\overline{\text{=}}$
Nennstrom	250 mA
Leistungsaufnahme	8 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +55 °C Verwendung in Wohn- und Aufstellräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +85 °C

Vitocom 300, Typ LAN3

Best.-Nr.: Siehe aktuelle Preisliste

Zum Fernüberwachen, Fernwirken und Ferneinrichten von Heizungsanlagen über IP-Netzwerke (LAN). Da eine Internet-Datenübertragung eine dauerhafte Verbindung herstellt („always online“), ist der Zugriff auf die Heizungsanlage besonders schnell.

Für Heizungsanlagen mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern, mit oder ohne nachgeschaltete Heizkreise
Für Anlagenbedienung mit **Vitodata 300**

Funktionen bei Bedienung mit Vitodata 300

Für alle Heizkreise einer Heizungsanlage:

■ Fernüberwachen:

- Weiterleiten von Meldungen per SMS auf Mobiltelefon/Smartphone, per E-Mail auf Endgeräte mit E-Mail-Client-Funktion oder per Fax auf Faxgeräte
- Überwachen von zusätzlichen Geräten über die Ein- und Ausgänge der Vitocom 300

■ Fernwirken:

- Einstellen von Betriebsprogrammen, Sollwerten und Zeitprogrammen und Heizkennlinien
- Aufzeichnen von Trendverläufen durch Datenlogger
- Ermitteln von Energieverbräuchen durch die Einbindung von M-BUS-Wärmemengenzählern

■ Ferneinrichten:

- Konfigurieren der Vitocom 300 Parameter
- Ferneinrichten von Vitotronic Regelungsparametern über Codieradressen

Hinweis

- Neben den Telekommunikationskosten für die Datenübertragung sind für Vitodata 300 Nutzungsgebühren zu berücksichtigen.
- Weitere Informationen: Siehe www.vitodata.info.

Konfiguration

- Bei dynamischer IP-Adressierung (DHCP) erfolgt die IP-Konfiguration der Vitocom 300 automatisch.
Am DSL-Router sind keine Einstellungen erforderlich.
- Die Netzwerkeinstellungen am DSL-Router beachten.
- Die Ausgänge und Eingänge der Vitocom 300 und der Erweiterungsmodule EM301 werden mit Vitodata 300 Bedieneroberfläche konfiguriert.
- Die Vitocom 300 wird über LON mit der Vitotronic Regelung verbunden. Für LON ist keine Konfiguration der Vitocom 300 erforderlich.

Störungsmeldungen

Störungsmeldungen werden an den Vitodata Server gemeldet. Vom Vitodata Server werden die Meldungen über folgende Kommunikationsdienste an die konfigurierten Bediengeräte weiter geleitet:

- Telefax
- SMS an Mobiltelefon
- E-Mail an PC/Laptop

Regelungen (Fortsetzung)

Bauseitige Voraussetzungen

- DSL-Router mit freiem LAN-Anschluss und dynamischer IP-Adressierung (DHCP)
- Internetanschluss mit Datenflatrate (zeit- und volumenunabhängiger Pauschaltarif)
- Kommunikationsmodul LON muss in der Vitotronic eingebaut sein.

Hinweis

Weitere Informationen: Siehe www.vitocom.info.

Lieferumfang

- Vitocom 300, Typ LAN3 mit LAN-Anschluss
 - Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5
 - 2 Digital-Eingänge
 - 1 Digital-Ausgang
 - 1 Relaisausgang
 - 1 M-BUS-Schnittstelle
 - 1 EM-Schnittstelle
 - 2 LON-Anschlüsse
- LAN-Verbindungsleitung, RJ45, 2 m lang
- Mit oder ohne Kommunikationsmodul LON
- LON-Verbindungsleitung, RJ45 – RJ45, 7 m lang, zum Datenaustausch zwischen Vitotronic Regelung und Vitocom 300
- Netzteil für Hutschiene, Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5
- Vitodata 100 Störungsmanagement für die Dauer von 3 Jahren

Hinweis

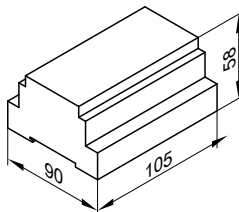
Lieferumfang der Pakete mit Vitocom siehe Preisliste.

Zubehör

Zubehör	Best.-Nr.
Wandgehäuse zum Einbau der Vitocom 300 und Zubehör, falls kein Schaltschrank oder keine Elektroverteilung vorhanden sind.	
2-reihig: Für Vitocom 300 und max. 1 Erweiterungsmodul EM301	7143434
3-reihig: Für Vitocom 300 und max. 2 Erweiterungsmodul EM301	7143435
Erweiterungsmodul EM301	
– Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5	Z012117
– 8 Analog-Eingänge: – 0 – 10 V$\overline{\text{---}}$ – 4 – 20 mA – Temperatursensoren Viessmann NTC 10 kΩ, NTC 20 kΩ, Ni500 oder Pt500 – Impulszähler	
– 8 Digital-Eingänge: – Zur Aufschaltung von Signalen über potenzialfreie Kontakte – 2-polig – Belastung des externen Kontakts 24 V$\overline{\text{---}}$, 7 mA – Mit LED-Anzeige – Öffner oder Schließer – Alarmöffner oder Alarmschließer – Impulszähler	
– 2 Digital-Ausgänge: – Potenzialfreie Relaiskontakte – 3-polig, Wechsler – Max. 2 A, 230 V~ – Mit LED-Anzeige	
Max. 3 Erweiterungsmodule EM301 pro Vitocom 300.	
Modul zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)	
Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5	7143432

Zubehör	Best.-Nr.
Zusatz-Akkupack für USV – Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5 – Sinnvoll bei 1 Vitocom 300, 1 Erweiterungsmodul und Belegung aller Eingänge – Erforderlich ab 1 Vitocom 300 und 2 Erweiterungsmodulen	7143436
Verlängerung der Verbindungsleitung	
Verlegeabstand 7 bis 14 m – 1 Verbindungsleitung (7 m lang) und 1 LON-Kupplung RJ45	7143495 und 7143496
Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Verbindungsstecker – 2 LON-Verbindungsstecker RJ45 und 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Massivleitung, AWG 26-22, 0,13 bis 0,32 mm², Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm oder 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Litze, AWG 26-22, 0,14 bis 0,36 mm², Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm	7199251 und Bauseits
Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Anschlussdose – 2 Verbindungsleitungen (7 m lang) und 2 LON-Anschlussdosen RJ45, CAT6 – 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt oder JY(St) Y 2 x 2 x 0,8	7143495 und 7171784 Bauseits

Technische Angaben Vitocom 300 (Lieferumfang)



Technische Daten Vitocom 300

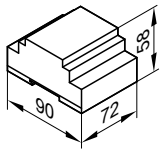
Nennspannung	24 V $\overline{\text{---}}$
Nennstrom	710 mA
Nennleistung	17 W
Schutzklasse	II gemäß EN 61140
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +50 °C Verwendung in Wohn- und Aufstellräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +85 °C

Regelungen (Fortsetzung)

Bauseitige Anschlüsse:

– 2 Digital-Eingänge DI1 und DI2	Potenzialfreie Kontakte, Kontaktbelastung 24 V $\overline{\text{=}}$, 7 mA, zur Überwachung von zusätzlichen Geräten und Fremdsystemen, mit LED-Anzeige
– 1 Digital-Ausgang DO	Relais, Kontaktbelastung 24 V $\overline{\text{=}}$, max. 2 A, Wechsler
– 1 M-BUS-Schnittstelle	Zum Anschluss von Wärmemengenzählern mit M-BUS-Schnittstelle nach EN 1434-3
– 1 EM-Schnittstelle	Zum Anschluss von bis zu 3 Erweiterungsmodulen EM301, mit LED-Anzeige

Technische Angaben Netzteil (Lieferumfang)



Technische Daten Netzteil

Nennspannung	100 bis 240 V~
Nennfrequenz	50/60 Hz
Nennstrom	0,8 bis 0,4 A
Ausgangsspannung	24 V $\overline{\text{=}}$
Max. Ausgangsstrom	2 A
Schutzklasse	II gemäß EN 61140
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten
Potenzialtrennung primär/sekundär	SELV nach EN 60950
Elektrische Sicherheit	EN 60335
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–20 bis +55 °C Verwendung in Wohn- und Aufstellräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–25 bis +85 °C

Vitogate 300, Typ BN/MB

Best.-Nr. Z013294

Das Gateway 300, Typ BN/MB, dient zur Aufschaltung von Vitotronic Regelungen mit eingebautem Kommunikationsmodul LON (Zubehör) auf BACnet- oder Modbus-Systeme.

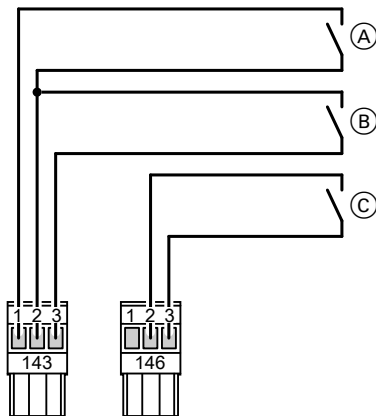
Technische Angaben und Zubehör siehe "Planungsanleitung Daten-Kommunikation".

4.7 Bauseitige Anschlüsse

Anschluss bauseitiger Regelungen an die Vitotronic 100, Typ CC1E bei Einkesselanlagen

Ansteuerung über Kontakte:

Betrieb mit 2-stufigem Brenner



- (A) 1. Brennerstufe „EIN“
- (B) 2. Brennerstufe „EIN“
- (C) Externes lastabhängiges Einschalten

(A), (B) und (C) sind potenzialfreie Kontakte der übergeordneten Regelung.

Externe Brenneinschaltung – 1. Brennerstufe

Kontakt an Klemmen „1“ und „2“ des Steckers [143]

- Kontakt geschlossen:
Die 1. Brennerstufe wird eingeschaltet.
Die Kesselwassertemperatur wird durch die elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (siehe Serviceanleitung Vitotronic 100) begrenzt, wenn diese unterhalb vom mechanischen Temperaturregler „Ü“ eingestellt ist.
- Kontakt geöffnet:
Die 1. Brennerstufe wird abgeschaltet.

Externe Brenneinschaltung – 1. und 2. Brennerstufe

Kontakt an Klemmen „2“ und „3“ des Steckers [143]

- Kontakt geschlossen:
Es werden beide Brennerstufen eingeschaltet.
Die Kesselwassertemperatur wird durch die elektronische Maximaltemperaturbegrenzung begrenzt, falls diese unterhalb des mechanischen Temperaturreglers „Ü“ eingestellt ist.
Die 2. Brennerstufe wird 2 K früher ausgeschaltet.
- Kontakt geöffnet:
Die 1. und 2. Brennerstufe werden ausgeschaltet.

Externes lastabhängiges Einschalten

Mit Schließen des potenzialfreien Kontakts zwischen Klemme „2“ und „3“ an der Steckverbindung [146] wird der Brenner des Heizkessels lastabhängig eingeschaltet.

Der Heizkessel wird mit der eingestellten Solltemperatur konstant betrieben.

Die Begrenzung der Kesselwassertemperatur erfolgt über die eingestellte max. Kesselwassertemperatur oder über den mechanischen Temperaturregler.

Der Sollwert wird über die Codierung „9b“ eingestellt.

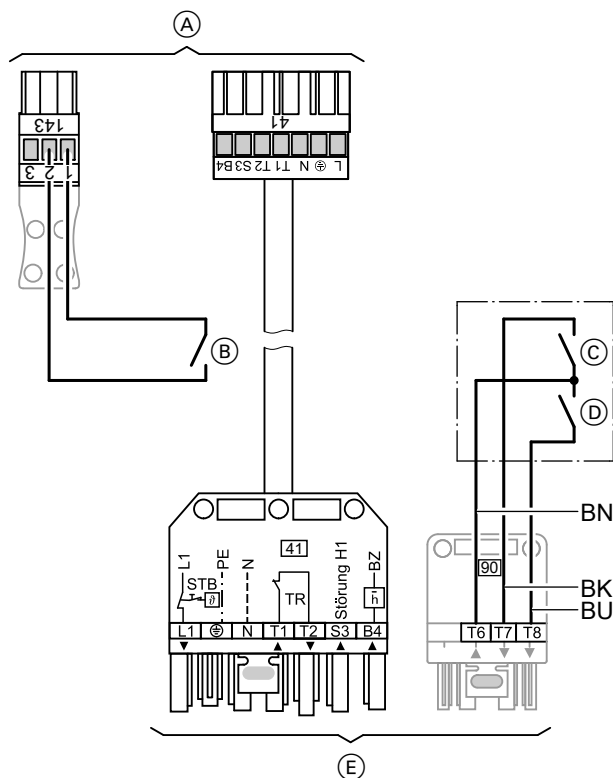
Regelungen (Fortsetzung)

Einstellungen an der Vitotronic 100

- Codierung „01:1“ (Auslieferungszustand)
- Die Speichertemperaturregelung wird aktiviert, falls der Speichertempersensor angeschlossen wird.
- Die Einstellungen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer und die weiteren Einstellungen sind von der Ausrüstung der Anlage mit den sicherheitstechnischen Einrichtungen entsprechend EN 12828 oder EN 12953 abhängig.

Sicherheitstemperaturbegrenzer	110 °C	100 °C
Temperaturregler	100 °C	87 °C
Codieradresse „06“ für elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Maximaltemperatur der bauseitigen Regelung	90 °C	80 °C

Betrieb mit modulierendem Brenner



- (A) Stecker zur Regelung
- (B) 1. Brennerstufe (Grundlast) „Ein“

- (C) Brennerleistung verringern (Modulationsregler)
- (D) Brennerleistung erhöhen (Modulationsregler)
- (E) Stecker zum Brenner

Farbkennzeichnung nach DIN IEC 60757

BK schwarz
BN braun
BU blau

Externe Brenneinschaltung – 1. Brennerstufe

Kontakt an Klemmen „1“ und „2“ des Steckers [143]

- Kontakt geschlossen:
Die 1. Brennerstufe wird eingeschaltet.
Die Kesselwassertemperatur wird durch die elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (siehe Serviceanleitung Vitotronic 100) begrenzt, wenn diese unterhalb vom mechanischen Temperaturregler „0“ eingestellt ist.
- Kontakt geöffnet:
Die 1. Brennerstufe wird abgeschaltet.

Anschluss modulierender Brenner:

- 1. Brennerstufe [41] von Vitotronic 100
- Stecker [90] von Vitotronic 100 über Modulationsregler (bauseits) zum Stecker [90] am Brenner.

Einstellungen an der Vitotronic 100

- Codierung „01:1“ (Auslieferungszustand)
- Die Speichertemperaturregelung wird aktiviert, falls der Speichertempersensor angeschlossen wird.
- Die Einstellungen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer und die weiteren Einstellungen sind abhängig von der Ausrüstung der Anlage mit den sicherheitstechnischen Einrichtungen entsprechend EN 12828 oder EN 12953.

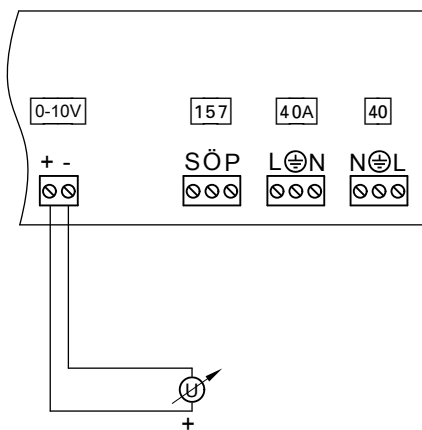
Sicherheitstemperaturbegrenzer	110 °C	100 °C
Temperaturregler	100 °C	87 °C
Codieradresse „06“ für elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Maximaltemperatur der bauseitigen Regelung	90 °C	80 °C

Anschluss bauseitiger Regelungen an die Erweiterung EA1 bei Einkesselanlagen

Ansteuerung über 0 – 10 V-Eingang:

Externe Anforderung über 0 – 10 V-Eingang

Anschluss an 0 – 10 V-Eingang an der **Erweiterung EA1**.
In Verbindung mit 2-stufigem oder modulierendem Brenner.
Parameter „01:1“ für Einkesselanlage (Auslieferungszustand).



Die 0 - 10 V-Aufschaltung bewirkt einen zusätzlichen Kesselwassertemperatur-Sollwert:

0 - 1 V wird als „keine Vorgabe für Kesselwassertemperatur-Sollwert“ gewertet.

1 V $\triangleq$ Sollwert 10 °C

10 V $\triangleq$ Sollwert 100 °C

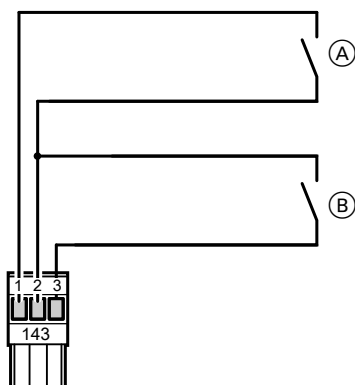
Der Bereich der Sollwertvorgabe kann in Parameter 1E geändert werden:

1 V $\triangleq$ Sollwert 30 °C

10 V $\hat{=}$ Sollwert 120 °C

Zusatzfunktionen für Einkesselanlagen mit Vitotronic 200, Typ CO1E

Stecker 143



- (A) Externe Betriebsprogramm-Umschaltung/Mischer „AUF“
 (B) Externes Sperren/Mischer „ZU“

Ⓐ und Ⓑ sind potenzialfreie Kontakte.

Externe Betriebsprogramm-Umschaltung/Mischer „AUF“

Mit Schließen des Kontakts ① kann das manuell vorgewählte Betriebsprogramm verändert oder die angeschlossenen Mischer geöffnet werden.

In Parameter „9A“ kann die externe Funktion Mischer „AUF“ den Heizkreisen zugeordnet werden.

In Parameter „91“ kann die externe Betriebsprogramm-Umschaltung den Heizkreisen zugeordnet werden.

Hinweis

Zwischen dem Minuspol und dem Schutzleiter der bauseitigen Spannungsquelle muss eine galvanische Trennung sichergestellt sein.

Digitale Dateneingänge DE1 bis DE3

Funktionen:

- Externes Sperren
- Externes Sperren mit Störmeldeeingang
- Störmeldeeingang

Die aufgeschalteten Kontakte müssen der Schutzklasse II entsprechen.

Funktionszuordnung der Eingänge

Die Funktion der Eingänge wird über Parameter an der Regelung des Heizkessels ausgewählt:

- DE1: Parameter „5d“
- DE2: Parameter „5E“
- DE3: Parameter „5F“

Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung

- Der Vorlauftemperatur-Sollwert kann in Parameter 9b eingestellt werden.

Betriebsprogramme

Symbol	Bedeutung
☰	Raumbeheizung aus und Warmwasser aus
☰☷	Raumbeheizung aus und Warmwasser ein
☷☰	Raumbeheizung ein und Warmwasser ein

Je nach Einstellung in Parameter „d5“ kann aus allen 3 manuell einstellbaren Betriebsprogrammen , ,  (Kontakt offen) entweder in  oder in  umgeschaltet werden (Kontakt geschlossen).

Externes Sperren/Mischer „ZU“

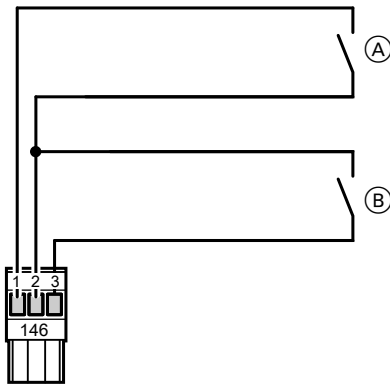
Mit Schließen des Kontakts (B) erfolgt eine Regelabschaltung des Brenners oder Zufahren der Mischer.

In Parameter „99“ wird eingestellt, auf welche Heizkreise die Funktion externes Sperren oder Mischer „ZU“ wirkt.

Hinweis

Während der Regelabschaltung bzw. Mischer „ZU“ besteht kein Frostschutz des betreffenden Heizkessels oder Heizkreises. Es wird keine untere Kesselwassertemperatur oder Vorlauftemperatur gehalten.

Stecker 146



- (A) Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner
(B) Externe Anforderung

(A) und (B) sind potenzialfreie Kontakte.

Externe Anforderung

Mit Schließen des Kontakts (B) wird der Brenner des Heizkessels lastabhängig eingeschaltet.

Die Begrenzung der Kesselwassertemperatur erfolgt über die eingestellte max. Kesselwassertemperatur oder über den mechanischen Temperaturregler.

In Codieradresse „9b“ wird der Sollwert eingestellt.

Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner

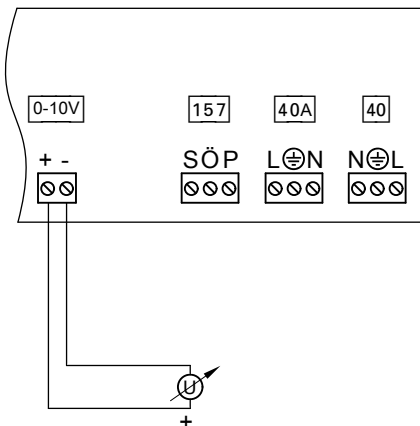
- Kontakt (A) offen:
Modulierender Betrieb
 - Kontakt (A) geschlossen:
Zweistufiger Betrieb
- Codieradresse „02“ entsprechend einstellen.

Zusatzfunktionen für Einkesselanlagen mit Vitotronic 200, Typ CO1E über Erweiterung EA1

Anschluss bauseitiger Regelungen für witterungsgeführten Betrieb an die Erweiterung EA1

Externe Anforderung über 0 – 10 V-Eingang

Anschluss an 0 – 10 V-Eingang an der **Erweiterung EA1**.
In Verbindung mit 2-stufigem oder modulierendem Brenner.



Die 0 - 10 V-Aufschaltung bewirkt einen zusätzlichen Kesselwassertemperatur-Sollwert:

0 - 1 V wird als „keine Vorgabe für Kesselwassertemperatur-Sollwert“ gewertet.

1 V $\triangleq$ Sollwert 10 °C

10 V $\triangleq$ Sollwert 100 °C

Der Bereich der Sollwertvorgabe kann in Codierung 1E geändert werden:

1 V $\triangleq$ Sollwert 30 °C

10 V $\triangleq$ Sollwert 120 °C

Hinweis

Zwischen dem Minuspol und dem Schutzleiter der bauseitigen Spannungsquelle muss eine galvanische Trennung sichergestellt sein.

Digitale Dateneingänge DE1 bis DE3

Funktionen:

- Externes Umschalten des Betriebsstatus für die Heizkreise 1 bis 3 getrennt
- Externes Sperren mit Störmeldeeingang
- Störmeldeeingang
- Kurzzeitbetrieb Trinkwasserzirkulationspumpe

Die aufgeschalteten Kontakte müssen der Schutzklasse II entsprechen.

Funktionszuordnung der Eingänge

Die Funktion der Eingänge wird über Codierungen an der Regelung des Heizkessels gewählt:

- DE1: Parameter „5d“
- DE2: Parameter „5E“
- DE3: Parameter „5F“

Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung

- Der Vorlauftemperatur-Sollwert kann in Codierung 9b eingestellt werden.

Ausgang 157

Anschlüsse:

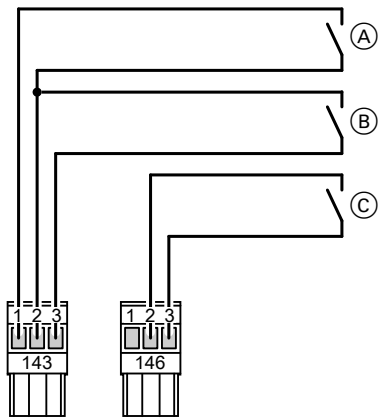
- Ansteuerung Zubringerpumpe zu einer Unterstation
- Signalisierung des reduzierten Betriebs für einen Heizkreis

Funktionszuordnung

Die Funktion des Ausgangs 157 wird über Codieradresse „5C“ gewählt.

Zusatzfunktionen für Mehrkesselanlagen mit Vitotronic 300, Typ CM1E und Vitotronic 100, Typ CC1E über LON

Stecker 143 und 146 an Vitotronic 300-K



- (A) Externe Betriebsprogramm-Umschaltung/Mischer „AUF“
- (B) Externes Sperren/Mischer „ZU“
- (C) Externe Anforderung

(A), (B) und (C) sind potenzialfreie Kontakte.

Externe Betriebsprogramm-Umschaltung/Mischer „AUF“

Mit Schließen des Kontakts (A) kann das manuell vorgewählte Betriebsprogramm verändert oder die angeschlossenen Mischer geöffnet werden.

In Codieradresse „9A“ kann die externe Funktion Mischer „AUF“ den Heizkreisen zugeordnet werden.

In Codieradresse „91“ kann die externe Betriebsprogramm-Umschaltung den Heizkreisen zugeordnet werden.

Betriebsprogramme

Symbol	Bedeutung
☐	Raumbeheizung aus und Warmwasser aus
☐☐	Raumbeheizung aus und Warmwasser ein
☐☐☐	Raumbeheizung ein und Warmwasser ein

Je nach Einstellung in Codieradresse „d5“ kann aus allen 3 manuell einstellbaren Betriebsprogrammen ☐, ☐☐, ☐☐☐ (Kontakt offen) entweder in ☐ oder in ☐☐☐ umgeschaltet werden (Kontakt geschlossen).

Externes Sperren/Mischer „ZU“

Mit Schließen des Kontakts (B) erfolgt eine Regelabschaltung des Brenners oder Zufahren der Mischer.

In Codieradresse „99“ wird eingestellt, auf welche Heizkreise die Funktion externes Sperren oder Mischer „ZU“ wirkt.

Hinweis

Während der Regelabschaltung bzw. Mischer „ZU“ besteht kein Frostschutz des betreffenden Heizkessels oder Heizkreises. Es wird keine untere Kesselwassertemperatur oder Vorlauftemperatur gehalten.

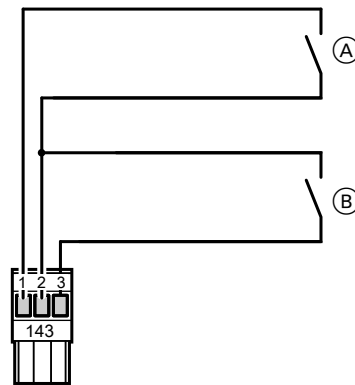
Externe Anforderung

Mit Schließen des Kontakts (C) wird der Brenner des oder der Heizkessel lastabhängig eingeschaltet.

Die Begrenzung der Kesselwassertemperatur erfolgt über die eingestellte max. Kesselwassertemperatur oder über den mechanischen Temperaturregler.

In Codieradresse „9b“ wird der Sollwert eingestellt.

Stecker 143 an Vitotronic 100, Typ CC1E



- (A) Heizkessel sperren.
- (B) Heizkessel in der Kesselfolge als letzten zuschalten.

(A) und (B) sind potenzialfreie Kontakte.

Heizkessel sperren

■ Kontakt (A) geschlossen:

Der Heizkessel ist gesperrt und wird aus der Kesselfolge herausgenommen. D. h. Drosselklappe oder 3-Wege-Mischventil zur stetigen Rücklauftemperaturregelung werden geschlossen, Beimisch- oder Kesselkreispumpe werden ausgeschaltet. Die Wärmeversorgung muss durch die weiteren Heizkessel erfolgen.

Hinweis

Falls alle Heizkessel gesperrt sind oder keine weiteren Heizkessel betriebsbereit sind, besteht **kein** Frostschutz der Heizungsanlage.

■ Kontakt (A) geöffnet:

Der Heizkessel wird wieder in die aktuelle Kesselfolge eingefügt.

Heizkessel in der Kesselfolge als letzten zuschalten

■ Kontakt (B) geschlossen:

Heizkessel wird in der Kesselfolge als letzter Heizkessel zugeschaltet.

Die weiteren Heizkessel übernehmen die Wärmeversorgung der Heizungsanlage.

Falls die Leistung des weiteren Heizkessels nicht ausreicht, wird der Heizkessel zugeschaltet.

■ Kontakt (B) geöffnet:

Der Heizkessel wird wieder in die aktuelle Kesselfolge eingefügt.

Anschluss bauseitiger Regelungen an die Erweiterung EA1 bei Mehrkesselanlagen mit bauseitiger Kaskadenregelung

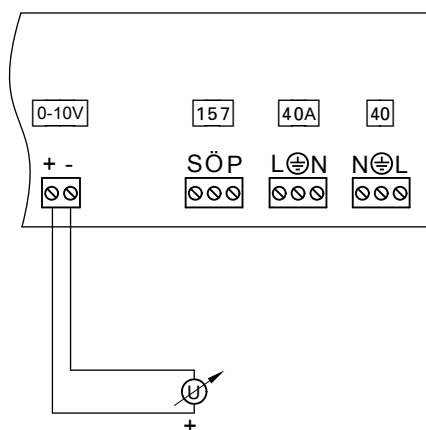
Ansteuerung über 0 – 10 V-Eingang:

Codierung „01:3“ einstellen.

Externe Anforderung über 0 – 10 V-Eingang

Anschluss an 0 – 10 V-Eingang an Erweiterung EA1 an jeder Vitotronic 100 (Zubehör).

In Verbindung mit 2-stufigen oder modulierenden Brennern.



Kesselfreigabe ohne zusätzlichen Freigabekontakt

0 bis 1 V

- Heizkessel gesperrt
- Drosselklappe zu
- Kesselkreispumpe oder Beimischpumpe aus

1 bis 10 V

- Temperaturvorgabe für Heizkessel
 - 1 V $\triangleq$ Sollwert 10 °C
 - 10 V $\triangleq$ Sollwert 100 °C
- Heizkessel frei gegeben, wird auf Mindesttemperatur gehalten.
- Drosselklappe auf
- Kesselkreispumpe oder Beimischpumpe frei gegeben

Hinweis

Nur bei Niedertemperatur-Heizkesseln:
Beim Führungskessel muss die Spannung **größer 1 V** sein.

Hinweis

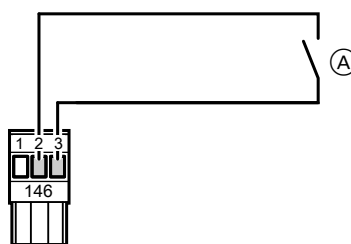
Zwischen dem Minuspol und dem Schutzleiter der bauseitigen Spannungsquelle muss eine galvanische Trennung sichergestellt sein.

Kesselfreigabe mit zusätzlichem Freigabekontakt

0 - 1 V $\triangleq$ „Keine Vorgabe für Kesselwassertemperatur-Sollwert“

1 V $\triangleq$ Sollwert 10 °C

10 V $\triangleq$ Sollwert 100 °C



Ⓐ Kesselfreigabe
(potenzialfreier Kontakt)

Hinweis

Beim Führungskessel muss der Kontakt **ständig** geschlossen sein.

Kontakt	Geschlossen	Geöffnet
Ⓐ	Heizkessel frei gegeben, wird auf Mindesttemperatur gehalten. Die Drosselklappe wird geöffnet.	Die Drosselklappe wird nach ca. 5 min geschlossen. Externes Einschalten des Brenners nicht möglich.

Digitale Dateneingänge DE1 bis DE3

Funktionen:

- Externes Sperren
- Externes Sperren mit Störmeldeeingang
- Störmeldeeingang

Die aufgeschalteten Kontakte müssen der Schutzklasse II entsprechen.

Funktionszuordnung der Eingänge

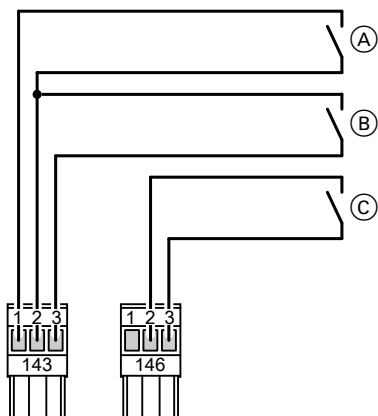
Die Funktion der Eingänge wird über Codierungen an der Regelung des Heizkessels gewählt:

- DE1: Codieradresse „5d“
- DE2: Codieradresse „5E“
- DE3: Codieradresse „5F“

Kesselfolgeschaltung mit bauseitiger Kaskadenregelung — Anschlüsse an die Vitotronic 100, Typ CC1E

Ansteuerung über Kontakte:

Betrieb mit 2-stufigem Brenner



- (A) 1. Brennerstufe „EIN“
- (B) 2. Brennerstufe „EIN“
- (C) Kesselfreigabe
Drosselklappe „AUF“ oder „ZU“

(A), (B) und (C) sind potenzialfreie Kontakte der übergeordneten Regelung.

Bei Anschluss einer externen Regelung sind die Anschlüsse an Stecker 143 und 146 erforderlich. Die Speichertemperaturregelung und die lastabhängige Kaskadenschaltung müssen durch die externe Regelung erfolgen.

Hinweis

Bei Mehrkesselanlagen ist der Kontakt Kesselfreigabe zwingend erforderlich.

Beim Führungskessel **muss** der Kontakt ständig geschlossen sein.

Externe Brennereinschaltung – 1. Brennerstufe

Kontakt an Klemmen „1“ und „2“ des Steckers 143

- Kontakt geschlossen:
Die 1. Brennerstufe wird eingeschaltet.
Die 2. Brennerstufe wird nur zur Mindesttemperaturhaltung eingeschaltet.
Die Kesselwassertemperatur wird durch die elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (siehe Serviceanleitung Vitotronic 100) begrenzt, falls diese unterhalb des mechanischen Temperaturreglers „Ü“ eingestellt ist.
- Kontakt geöffnet:
Die 1. Brennerstufe wird ausgeschaltet.

Externe Brennereinschaltung – 1. und 2. Brennerstufe

Kontakt an Klemmen „2“ und „3“ des Steckers 143

- Kontakt geschlossen:
Es werden beide Brennerstufen eingeschaltet.
Die Kesselwassertemperatur wird durch die elektronische Maximaltemperaturbegrenzung begrenzt, falls diese unterhalb des mechanischen Temperaturreglers „Ü“ eingestellt ist.
Die 2. Brennerstufe wird 2 K früher ausgeschaltet.
- Kontakt geöffnet:
Die 1. und 2. Brennerstufe werden ausgeschaltet.

Kesselfreigabe, Drosselklappe

Kontakt an Klemmen „2“ und „3“ des Steckers 146

- Kontakt geschlossen:
Zuerst wird die Vorwärmfunktion für Folgekessel aktiviert. Nach Ablauf der Vorwärmfunktion wird die Mindesttemperatur für den Heizkessel gehalten. Die Brennerstufen können von extern geschaltet werden.
- Kontakt geöffnet:
Die Drosselklappe wird nach ca. 5 min geschlossen.
Externes Einschalten der Brennerstufen ist nicht möglich, es wird keine Mindesttemperatur gehalten.

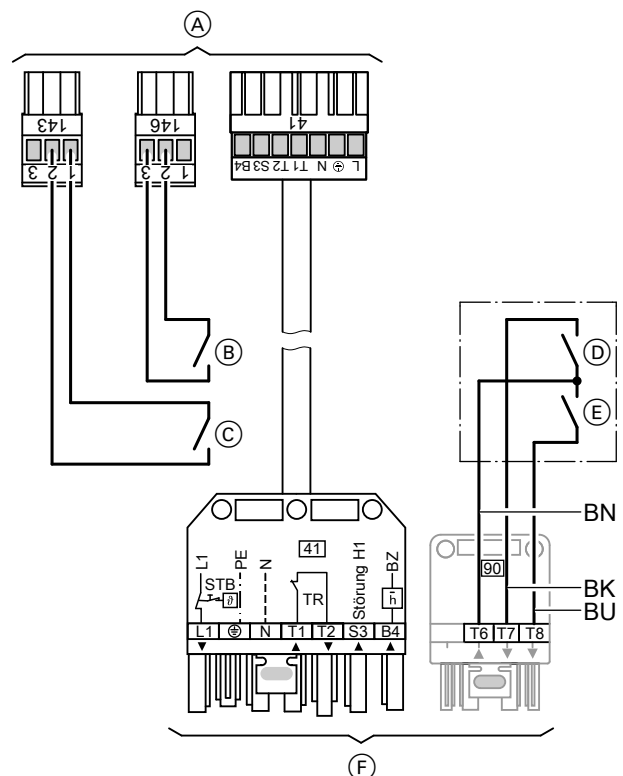
Einstellungen an der Vitotronic 100

Parameter „01:3“.

Die Einstellungen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer und die weiteren Einstellungen sind von der Ausrüstung der Anlage mit den sicherheitstechnischen Einrichtungen entsprechend EN 12828 oder EN 12953 abhängig.

Sicherheitstemperaturbegrenzer	110 °C	100 °C
Temperaturregler	100 °C	87 °C
Parameter „06“ für elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Maximaltemperatur der bauseitigen Regelung	90 °C	80 °C

Betrieb mit modulierendem Brenner



- (A) Stecker zur Regelung
- (B) Kesselfreigabe, Drosselklappe auf oder zu
- (C) 1. Brennerstufe (Grundlast) „Ein“
- (D) Brennerleistung verringern (Modulationsregler)
- (E) Brennerleistung erhöhen (Modulationsregler)
- (F) Stecker zum Brenner

Regelungen (Fortsetzung)

Farbkennzeichnung nach DIN IEC 60757

BK schwarz

BN braun

BU blau

Bei Anschluss einer externen Regelung sind die Anschlüsse an Stecker [143] und [146] erforderlich. Die Speichertemperaturregelung und die lastabhängige Kaskadenschaltung müssen durch die externe Regelung erfolgen.

Hinweis

Bei Mehrkesselanlagen ist der Kontakt Kesselfreigabe zwingend erforderlich.

Beim Führungskessel **muss** der Kontakt ständig geschlossen sein.

Externe Brennereinschaltung – 1. Brennerstufe

Kontakt an Klemmen „1“ und „2“ des Steckers [143]

■ Kontakt geschlossen:

Die 1. Brennerstufe wird eingeschaltet.

Die Kesselwassertemperatur wird durch die elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (siehe Serviceanleitung Vitotronic 100) begrenzt, wenn diese unterhalb vom mechanischen Temperaturregler „Ü“ eingestellt ist.

■ Kontakt geöffnet:

Die 1. Brennerstufe wird abgeschaltet.

Externe Brennereinschaltung – 1. und 2. Brennerstufe

Kontakt an Klemmen „2“ und „3“ des Steckers [143]

■ Kontakt geschlossen:

Es werden beide Brennerstufen eingeschaltet.

Die Kesselwassertemperatur wird durch die elektronische Maximaltemperaturbegrenzung begrenzt, falls diese unterhalb des mechanischen Temperaturreglers „Ü“ eingestellt ist.

Die 2. Brennerstufe wird 2 K früher ausgeschaltet.

■ Kontakt geöffnet:

Die 1. und 2. Brennerstufe werden ausgeschaltet.

Anschluss modulierender Brenner:

■ 1. Brennerstufe [41] von Vitotronic 100

■ Stecker [90] von Vitotronic 100 über Modulationsregler (bauseits) zum Stecker [90] am Brenner.

Kesselfreigabe, Drosselklappe

Kontakt an Klemmen „2“ und „3“ des Steckers [146]

■ Kontakt geschlossen:

Die Brennerstufen können von extern geschaltet werden.

■ Kontakt geöffnet:

Die Drosselklappe wird nach ca. 5 min geschlossen.

Externes Einschalten der Brennerstufen ist nicht möglich.

Einstellungen an der Vitotronic 100

Parameter „01:3“.

Die Einstellungen für den Sicherheitstemperaturbegrenzer und die weiteren Einstellungen sind von der Ausrüstung der Anlage mit den sicherheitstechnischen Einrichtungen entsprechend EN 12828 oder EN 12953 abhängig.

Sicherheitstemperaturbegrenzer	110 °C	100 °C
Temperaturregler	100 °C	87 °C
Parameter „06“ für elektronische Maximaltemperaturbegrenzung (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Maximaltemperatur der bauseitigen Regelung	90 °C	80 °C

Anhang

5.1 Wichtige Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen

Anzeige- und Erlaubnispflicht

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gemäß § 4ff des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in Verbindung mit der 4. BImSchV ist für Feuerungsanlagen mit folgenden Feuerungsleistungen und für den Einsatz von folgenden Brennstoffen eine Genehmigung einzuholen (siehe Punkt 8):

- Bei einer Feuerungsleistung ab 1 MW für feste oder flüssige Brennstoffe (außer Heizöl EL)
- Bei einer Feuerungsleistung ab 20 MW für Heizöl EL und gasförmige Brennstoffe

Erlaubnisvorbehalt und Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Auszug aus der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) § 15 bis 18

§ 15 Prüfung vor Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen

- (1) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass überwachungsbedürftige Anlagen vor erstmaliger Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen geprüft werden. Bei der Prüfung ist festzustellen,
 1. ob die für die Prüfung benötigten technischen Unterlagen, wie beispielsweise eine EG-Konformitätserklärung, vorhanden sind und ihr Inhalt plausibel ist
 - und 2. ob die Anlage einschließlich der Anlagenteile entsprechend dieser Verordnung errichtet oder geändert worden ist und sich auch unter Berücksichtigung der Aufstellbedingungen in einem sicheren Zustand befindet.Die Prüfung ist nach Maßgabe der in Anhang 2 genannten Vorgaben durchzuführen. Prüfinhalte, die im Rahmen von Konformitätsbewertungsverfahren geprüft und dokumentiert wurden, müssen nicht erneut geprüft werden.
- (3) Die Prüfungen nach Absatz 1 sind von einer zugelassenen Überwachungsstelle nach Anhang 2 Abschnitt 1 durchzuführen. Sofern dies in Anhang 2 Abschnitt 2, 3 oder 4 vorgesehen ist, können die Prüfungen nach Satz 1 auch von einer zur Prüfung befähigten Person durchgeführt werden.

§ 16 Wiederkehrende Prüfungen

- (1) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass überwachungsbedürftige Anlagen nach Maßgabe der in Anhang 2 genannten Vorgaben wiederkehrend auf ihren sicheren Zustand hinsichtlich des Betriebs geprüft werden.

§ 18 Erlaubnispflicht

- (1) Die Errichtung und der Betrieb sowie die Änderungen der Bauart oder Betriebsweise, welche die Sicherheit der Anlage beeinflussen, folgender Anlagen bedürfen der Erlaubnis der zuständigen Behörde:
 1. Dampfkesselanlagen nach Anhang 2 Abschnitt 4 Nummer 2.1 Satz 1 Buchstabe a, die nach Artikel 13 in Verbindung mit Anhang II Diagramm 5 der Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (ABl. L 189 vom 27.6.2014, S. 164) in die Kategorie IV einzustufen sind,
 2. Anlagen mit Druckgeräten nach Anhang 2 Abschnitt 4 Nummer 2.1 Satz 1 Buchstabe c, in denen mit einer Füllkapazität von mehr als 10 Kilogramm je Stunde ortsbewegliche Druckgeräte im Sinne von Anhang 2 Abschnitt 4 Nummer 2.1 Satz 2 Buchstabe b mit Druckgasen zur Abgabe an Andere befüllt werden,
- (3) Die Erlaubnis ist schriftlich oder elektronisch zu beantragen. Ein Antrag auf eine Teilerlaubnis ist möglich. Dem Antrag sind alle Unterlagen beizufügen, die für die Beurteilung des Antrages notwendig sind. Erfolgt die Antragstellung elektronisch, kann die zuständige Behörde Mehrfertigungen sowie die Übermittlung der dem Antrag beizufügenden Unterlagen auch in schriftlicher Form verlangen.

Allgemeines zu Niederdruck-Heißwassererzeugern mit Absicherungstemperaturen bis 110 °C

Das Druckgerät (Heißwassererzeuger) ist nach der TRD 702 gebaut und nach dieser Technischen Regel auszurüsten. Die in dieser Technischen Regel genannten Betriebsbedingungen sind zu beachten. Hinsichtlich der ausgewiesenen Nenn-Wärmeleistungen und der heiztechnischen Anforderungen entspricht er je nach Bauart:

■ DIN 4702 bzw. EN 303

(Siehe Angaben auf dem Typenschild und in der beigegeführten Dokumentation). Bei der Installation und bei der Inbetriebnahme dieses Heizkessels sind neben den örtlichen Bauvorschriften und Vorschriften über Feuerungsanlagen noch folgende Normen, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- **DIN 18160-1:** Abgasanlagen (Planungsausführungen)
- **DIN 1988:** Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- **DIN 4753:** Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- **EN 12828:** Heizsysteme in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
- **EN 13384:** Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren

Verwendung von Ölfeuerung

- **DIN 4755:** Ölfeuerungsanlagen
- **DIN 4787-1:** Ölzerstäubungsbrenner (über 100 kg/h Durchfluss).
- **DIN 51603-1:** Flüssige Brennstoffe, Heizöl EL, Mindestanforderungen
- **EN 230:** Ölzerstäubungsbrenner in Monoblock-Ausführung – Einrichtungen für die Sicherheit, die Überwachung und die Regelung sowie Sicherheitszeiten
- **EN 267:** Öl-Gebläsebrenner

Verwendung von Gasfeuerung

- **EN 298:** Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit und ohne Gebläse
- **EN 676:** Gasbrenner mit Gebläse
- **DVGW-Arbeitsblatt G 260:** Technische Regeln für die Gasbeschaffenheit
- **DVGW-TRGI 2018:** Technische Regeln für Gasinstallationen
- **TRF 2021:** Technische Regeln Flüssiggas

Gasinstallation

Vom Ersteller ist die Gasinstallation gemäß den technischen Anschlussbedingungen des Gasversorgungsunternehmens auszuführen. Die Anlage ist entsprechend vorgenannten Bedingungen zu betreiben.

Rohrleitungsanschlüsse

Die Rohrleitungsanschlüsse an den Heizkesseln müssen last- und momentfrei ausgeführt werden.

Elektroinstallation

Der elektrische Anschluss und die Elektroinstallation sind gemäß den VDE-Bestimmungen (DIN VDE 0100 und DIN VDE 0116) und den technischen Anschlussbedingungen des Elektrizitätsversorgungsunternehmens auszuführen.

- **DIN VDE 0100:** Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V.
- **DIN VDE 0116:** Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.

Betriebsanweisung

Der Ersteller der Anlage muss gemäß EN 12828, Abschnitt 5 und EN 12170/12171 eine Betriebsanweisung für die Gesamtanlage zur Verfügung stellen.

Abgasanlage

Für Brennwertanlagen sind bauaufsichtlich zugelassene oder CE-gekennzeichnete Abgasleitungen einzusetzen.

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Bei der Planung von Heizkesseln in Gebäuden ist das GEG zu berücksichtigen.

Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)

Feuerungsanlagen sind so zu betreiben, dass die in der 1. BImSchV vom 26.01.2010 bzw. in der TA Luft – für die in der 4. BImSchV vom 02.05.2013 aufgeführten Anlagen – genannten Grenzwerte nicht überschritten werden. Die 1. BImSchV gilt für Öl- und Gasfeuerungsanlagen zur Beheizung von Gebäuden oder Räumen mit Wasser als Wärmeträger.

■ 1. BImSchV, § 6

- Der Gehalt des Abgases an Stickstoffoxiden bei Öl- und Gasfeuerungsanlagen:

Bei Brennstoff Heizöl EL:

Nenn-Wärmeleistung in kW	Emissionen in mg/kWh
≤ 120	110
> 120 ≤ 400	120
> 400	185

Bei Brennstoff Erdgas:

Nenn-Wärmeleistung in kW	Emissionen in mg/kWh
≤ 120	60
> 120 ≤ 400	80
> 400	120

Prüfung im bauaufsichtlichen Abnahmeverfahren

Im bauaufsichtlichen Abnahmeverfahren werden Brennwertfeuerungsanlagen durch den Bezirksschornsteinfegermeister geprüft auf Einhaltung der bauaufsichtlichen Vorschriften und der zu beachtenden allgemein anerkannten Technischen Regeln.

Zu den bauaufsichtlichen Vorschriften gehören die Landesbauordnungen, deren Durchführungsverordnungen oder Feuerungsverordnungen und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Zustimmungen der obersten Bauaufsichtsbehörden im Einzelfall.

Stichwortverzeichnis

2		H	
2-stufiger Brenner.....	41, 47	Halogenkohlenwasserstoffe.....	6
A		Härte.....	14
Abgastemperatursensor.....	32	Heizkessel sperren.....	45
Abscheidevorrichtung.....	15	Heizkreispumpe.....	8
Absicherungstemperatur.....	6	Heizungsanschlüsse.....	7
Abwassersystem.....	15	K	
Anforderungen an den Aufstellraum.....	6	Kesselfolge.....	45
Anforderungen der Muster-Feuerungsverordnung.....	11	Kesselfreigabe.....	47, 48
Anlegetemperatursensor.....	32	Kesselkreispumpe.....	7
Anlegetemperaturwächter.....	34	Kesselkreisregelungen.....	17
Anlieferung.....	5	Kesseltemperatursensor.....	19
Anschluss 0 – 10 V.....	42, 44, 45	Konstant-Regelung	
Anschluss modulierender Brenner.....	42, 48	– Bedienteil.....	20
Aufstellraum.....	6	Körperschalldämmung.....	14
Aufstellung.....	5	Korrosion.....	16
Ausdehnungsgefäß.....	7, 16	Korrosionsschutzmaßnahmen.....	16
Auslegung.....	6, 11	L	
Außentemperatursensor.....	19	Leitfähigkeit.....	14
B		Luftschalldämpfung.....	13
Bauaufsichtliches Abnahmeverfahren.....	50	M	
Bauseitige Regelung.....	41, 42, 44, 45, 46	Magnetit.....	15
Beimischpumpe.....	7	Maximaldruckbegrenzung.....	9
Betriebsbedingungen.....	4, 5	Mehrkesselanlage.....	47
Betriebsprogramm-Umschaltung.....	43, 45	Mehrkesselanlagen.....	17
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).....	48	Membran-Ausdehnungsgefäß.....	16
Brennbare Baustoffe.....	6	Mischer Auf.....	43, 45
Brenner.....	10	Modulierender Brenner.....	42, 47
Brennstoffe.....	9	N	
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).....	48	Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge.....	21, 24, 27
Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV).....	50	Notschalter.....	6
C		P	
Chemikalien zum Korrosionsschutz.....	16	pH-Wert.....	14, 15
D		Prüfungen nach BetrSichV.....	48
Drosselklappe.....	47, 48	Pumpengesteuerte Druckhaltesysteme.....	7
E		Pumpenmodul	
Einbringung.....	5	– Technische Daten.....	37
Einkesselanlage.....	41	R	
Einkesselanlagen.....	17	Raumtemperatursensor.....	31
Einschalten lastabhängig.....	41, 44, 45	Regelungen.....	17
Elektrische Leitfähigkeit.....	15	Relaisausgänge, Nennbelastbarkeit.....	21, 24, 27
Enthärtung.....	15	S	
Entspannungstopf.....	9	Schallschutz.....	13
Ergänzungswasser.....	14	Schaltpunkte.....	18
Erlaubnispflicht nach BetrSichV.....	49	Schlammabscheider.....	15
Externe Anforderung.....	44, 45	Schmutzfänger.....	15
Externe Betriebsprogramm-Umschaltung.....	43, 45	Schornstein-Diagramme.....	12
Externe Brennereinschaltung.....	41, 42, 47, 48	Sicherheitstechnische Ausrüstung.....	8
Externes lastabhängiges Einschalten.....	41, 44, 45	Sicherheitsvorkehrungen.....	6
Externes Sperren.....	43, 45	Solarregelungsmodul	
Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner.....	44	– Technische Daten.....	36
F		Speichertemperatursensor.....	19
Feuerungsverordnung.....	11	Sperren extern.....	43, 45
Frostschutz.....	14	Spezifisches Anlagenvolumen.....	14
Füllwasser.....	14	Spülwasser.....	15
Funkkomponenten		Stecker 143	43, 45
– Funk-Basis.....	30	Stecker 146	44
– Funk-Fernbedienung.....	30	stufiger/modulierender Brenner.....	44
– Funk-Repeater.....	31		
G			
Gebäudeenergiegesetz (GEG).....	50		
GEG.....	23, 26		

Stichwortverzeichnis

T

Tauchtemperaturwächter.....	34
Technische Angaben	
– Solarregelungsmodul.....	35
Technische Daten	
– Pumpenmodul.....	37
– Solarregelungsmodul.....	36
Temperatursensor	
– Anlegetemperatursensor.....	32
– Raumtemperatursensor.....	31
Temperatursensoren	
– Abgastemperatursensor.....	32
– Außentemperatursensor.....	19
– Kesseltemperatursensor.....	19
– Speichertemperatursensor.....	19
Temperaturwächter	
– Anlegetemperatur.....	34
– Tauchtemperatur.....	34

U

Untere Kesselwassertemperatur.....	4, 5
------------------------------------	------

V

VDI 2035.....	14, 15
Verbrennungsluft.....	6
Vitocom	
– 100, Typ LAN1.....	38
Vitotrol	
– 200-A.....	28
– 200-RF.....	30
– 300-A.....	29
Vorlauftemperatur.....	4, 5, 6

W

Wasseraufbereitung.....	16
Wasserbeschaffenheit, Richtwerte für die.....	14
Wasserhärte.....	14
Wassermangelsicherung.....	8
Wasserseitige Korrosion.....	16

Z

Zubehör zum Schallschutz.....	14
Zusatzfunktionen.....	43, 45

Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG
Viessmann Industriekessel Mittenwalde GmbH
A Carrier Company
Berliner Chaussee 3
D-15749 Mittenwalde
Telefon: +49 33764 83-0
www.viessmann.de

6250620