

Planungsanleitung



Vitoplex 200, SX2A



Vitoradial 300-T, VR3



Vitoplex 300, TX3A



Vitorond 200, VD2

Planungs- und Betriebshinweise für Heiß- und Warmwasser-
erzeuger bis 110 °C nach EN 12828, bis 120 °C nach
EN 12953

VITOPLEX 200 Typ SX2A

VITOPLEX 300 Typ TX3A

VITORADIAL 300-T Typ VR3

VITOROND 200 Typ VD2

Inhaltsverzeichnis

1. Vitoplex 200, Typ SX2A, 90 bis 560 kW	1. 1 Produktbeschreibung	5
	1. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control	5
	1. 3 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen ohne Therm-Control ...	5
2. Vitoplex 200, Typ SX2A, 700 bis 1950 kW	2. 1 Produktbeschreibung	6
	2. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen	6
3. Vitoplex 300, Typ TX3A, 90 bis 500 kW	3. 1 Produktbeschreibung	7
	3. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control	7
	3. 3 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen ohne Therm-Control ...	7
4. Vitoplex 300, Typ TX3A, 620 bis 2000 kW	4. 1 Produktbeschreibung	8
	4. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control	8
	4. 3 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen ohne Therm-Control ...	8
5. Vitoradial 300-T, Typ VR3, 101 bis 545 kW	5. 1 Produktbeschreibung	9
	5. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control	9
6. Vitorond 200, Typ VD2, 440 bis 1080 kW	6. 1 Produktbeschreibung	10
	6. 2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen	10
7. Installationszubehör	7. 1 Zubehör für Heizkreise	11
	■ Divicon Heizkreis-Verteilung	11
	■ Heizkreispumpen Fabrikat Wilo, differenzdruckgeregelt	13
	■ Heizkreispumpen, Fabrikat Grundfos, differenzdruckgeregelt	15
8. Planungshinweise	8. 1 Anlieferung, Einbringung und Aufstellung	17
	■ Anlieferung	17
	■ Einbringung und Aufstellung	17
	■ Aufstellraum	17
	■ Belastbare Kesselabdeckung	18
	8. 2 Auslegung der Anlage	18
	■ Vorlauftemperaturen	18
	■ Absicherungstemperaturen	18
	■ Auswahl der Nenn-Wärmeleistung	18
	■ Anforderungen durch Heizlast	19
	■ Pumpengesteuerte Druckhaltesysteme	19
	8. 3 Hydraulische Einbindung	19
	■ Heizungsanschlüsse	19
	■ Kesselkreis- und Beimischpumpen	19
	■ Systemzubehör	20
	■ Anwendungsbeispiele	20
	8. 4 Sicherheitstechnische Ausrüstung für Heißwasserkessel	20
	■ Allgemeine Hinweise	21
	■ Luftdruckwächter	21
	■ Auswahltable für sicherheitstechnisches Zubehör	22
	8. 5 Brennstoffe	22
	8. 6 Brenner	23
	■ Geeignete Brenner	23
	■ Anbau des Brenners	23
	■ Einregulierung des Brenners	23
	8. 7 Abgasführung	23
	■ Anforderungen gemäß Muster-Feuerungsverordnung	23
	■ Auslegung der Abgasanlage nach EN 13384	24
	■ Schornstein-Diagramme	24
	■ Abgassystem für Brennwertkessel	26
	■ Einbaumöglichkeiten der Abgasanlage für Vitoradial 300-T	26
	■ Abgassystem für Vitoradial 300-T	26
	■ CE-Zertifizierung für die PPs-Abgassysteme zu Vitoradial 300-T	28
	■ Raumluftabhängiger Betrieb mit Vitoradial 300-T	30
	■ Einzelteile zum Abgassystem aus Kunststoff	32
	■ Anschluss mit Abgasleitung aus Kunststoff (PPs) an einen feuchteunempfindlichen Schornstein (FU-Schornstein, Unterdruckbetrieb)	39
	8. 8 Schallschutz	39
	■ Luftschalldämpfung	40
	■ Körperschalldämmung	40
	■ Zubehör zum Schallschutz	40
	8. 9 Richtwerte für die Wasserbeschaffenheit	40

■ Heizungsanlagen mit bestimmungsgemäßen Betriebstemperaturen bis 100 °C (VDI 2035)	40
■ Heizungsanlagen mit zulässigen Vorlauftemperaturen über 100 °C (VdTÜV MB 1466)	42
■ Einsatz von Frostschutzmittel in Heizkesseln	42
■ Vermeidung von Schäden durch wasserseitige Korrosion	43
8.10 Abgas/Wasser-Wärmetauscher Vitotrans 300	43
■ Nachschaltung eines Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauschers zur Wirkungsgraderhöhung	43
■ Vitotrans 300 mit Vitoplex Heizkesseln	44
■ Berechnung der möglichen Energieeinsparung (B _E)	45
■ Hydraulische Einbindung Vitotrans 300	45
■ Kondenswasser und Neutralisation	45
■ Aufstellung Neutralisationsanlage	45
8.11 Bestimmungsgemäße Verwendung	46
9. Regelungen	
9. 1 Übersicht Kesselkreisregelungen und Schaltschränke	46
■ Einkesselanlagen	46
■ Mehrkesselanlagen	47
■ Schaltpunkte	47
9. 2 Komponenten im Auslieferungszustand	48
■ Zuordnung zu den Regelungstypen	48
■ Kesseltemperatursensor	48
■ Speichertemperatursensor	48
■ Außentemperatursensor	48
9. 3 Vitotronic 100, Typ CC1E	49
■ Technische Angaben	49
■ Auslieferungszustand	50
9. 4 Vitotronic 200, Typ CO1E	51
■ Technische Angaben	51
■ Auslieferungszustand	53
9. 5 Vitotronic 300, Typ CM1E	54
■ Technische Angaben	54
■ Auslieferungszustand	56
9. 6 Regelungszubehör	57
■ Zuordnung Zubehör zum Regelungstyp	57
■ Hinweis zu Vitotrol 200-A und 300-A	57
■ Vitotrol 200-A	57
■ Vitotrol 300-A	58
■ Hinweis zu Vitotrol 200-RF	59
■ Vitotrol 200-RF	59
■ Funk-Basis	59
■ Funk-Repeater	60
■ Raumtemperatursensor	60
■ Anlegetemperatursensor	61
■ Tauchtemperatursensor	61
■ Tauchhülse	61
■ Abgastemperatursensor	61
■ Erweiterungssatz Mischer	62
■ Mischer-Motor für Flansch-Mischer	62
■ Erweiterung für den 2. und 3. Heizkreis	62
■ Tauchtemperaturwächter	63
■ Anlegetemperaturwächter	63
■ Steckadapter für externe Sicherheitseinrichtungen	63
■ Hilfsschutz	64
■ Gegenstecker [41] und [90]	64
■ Solarregelungsmodul, Typ SM1	64
■ Erweiterung AM1	65
■ Erweiterung EA1	66
■ LON Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen	67
■ Verlängerung der Verbindungsleitung	67
■ Abschlusswiderstand (2 Stück)	67
■ Kommunikationsmodul-LON mit Verbindungsleitung	67
■ Vitocom 100, Typ LAN1	68
■ Vitocom 300, Typ LAN3	68
■ Vitogate 300, Typ BN/MB	70
9. 7 Bauseitige Anschlüsse	70
■ Anschluss bauseitiger Regelungen an die Vitotronic 100, Typ CC1E bei Einkesselanlagen	70
■ Anschluss bauseitiger Regelungen an die Erweiterung EA1 bei Einkesselanlagen	72

	■ Zusatzfunktionen für Einkesselanlagen mit Vitotronic 200, Typ CO1E	73
	■ Zusatzfunktionen für Einkesselanlagen mit Vitotronic 200, Typ CO1E über Erweiterung EA1	73
	■ Zusatzfunktionen für Mehrkesselanlagen mit Vitotronic 300, Typ CM1E und Vitotronic 100, Typ CC1E über LON	74
	■ Anschluss bauseitiger Regelungen an die Erweiterung EA1 bei Mehrkesselanlagen mit bauseitiger Kaskadenregelung	75
	■ Kesselfolgeschaltung mit bauseitiger Kaskadenregelung — Anschlüsse an die Vitotronic 100, Typ CC1E	76
10. Anhang		
	10. 1 Wichtige Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen	77
	■ Anzeige- und Erlaubnispflicht	77
	■ Erlaubnisvorbehalt und Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)	78
	■ Allgemeines zu Niederdruck-Heißwassererzeugern mit Absicherungstemperaturen bis 110/120 °C	78
	■ Gasinstallation	78
	■ Rohrleitungsanschlüsse	78
	■ Elektroinstallation	79
	■ Betriebsanweisung	79
	■ Abgasanlage	79
	■ Gebäudeenergiegesetz (GEG)	79
	■ Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)	79
	■ Prüfung im bauaufsichtlichen Abnahmeverfahren	79
11. Stichwortverzeichnis		80

1.1 Produktbeschreibung

Vitoplex 200, 90 bis 350 kW

Dieser Heizkessel darf innerhalb der EU gemäß der Ökodesign-Richtlinie für Heizgeräte und Warmwasserbereiter (RL 2009/125/EG) und den Durchführungsverordnung VO (EU) Nr. 813/2013 und VO (EU) Nr. 814/2013 nicht zum Zwecke der Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser verkauft und eingesetzt werden. Eine Veräußerung erfolgt unter der Maßgabe einer ausschließlichen Verwendung für Zwecke, die nicht von den oben genannten Bestimmungen erfasst sind.

Niedertemperatur-Öl-/Gas-Heizkessel

Für den Betrieb mit gleitender Kesselwassertemperatur

Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C (bis 120 °C auf Anfrage)

Zulässiger Betriebsdruck 4 bar (0,4 MPa)

■ CE-Kennzeichnung: CE-0085BQ0020

■ Sparsam und umweltschonend durch gleitende Kesselwassertemperatur

Norm-Nutzungsgrad für Betrieb mit Heizöl/Erdgas: 89/86 % (H_s)

- Dreizugkessel mit niedriger Brennraumbelastung für schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Emissionen
- Weite Wasserwände und großer Wasserinhalt sorgen für eine gute Eigenzirkulation und sichere Übertragung der Wärme.
- Lange Brennerlaufzeiten und weniger Schaltintervalle durch großen Wasserinhalt schonen die Umwelt.
- Keine Wassermangelsicherung bis 300 kW erforderlich
- Leichte Einbringung in Heizräume und platzsparende Aufstellung durch kompakte Bauweise – wichtig bei Modernisierung
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay
- Integriertes WLAN für Service-Schnittstelle
- Wirtschaftlicher und sicherer Betrieb der Heizungsanlage durch kommunikationsfähiges Regelungssystem Vitotronic, das im Zusammenhang mit Vitagate 300 (Zubehör) die Einbindung in ein Gebäudemanagement-System ermöglicht.
- Schaltschrank Vitocontrol ist auf Anfrage lieferbar.

1.2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control

		Forderungen	
Betrieb mit Brennerbelastung		≥ 60 %	< 60 %
1.	Heizwasser-Volumenstrom	Keine	
2.	Kesselerücklauftemperatur (Mindestwert)	Keine ^{*1}	
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 40.

1.3 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen ohne Therm-Control

		Forderungen		
Betrieb mit Brennerbelastung		< 40 %	> 40 % < 60 %	> 60 %
1.	Heizwasser-Volumenstrom	Keine	Keine	Keine
2.	Kesselerücklauftemperatur (Mindestwert)	– Ölbetrieb 55 °C – Gasbetrieb 65 °C	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C	Keine
3.	Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 60 °C – Gasbetrieb 70 °C	– Ölbetrieb 60 °C – Gasbetrieb 65 °C	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C
4.	2-stufiger Brennerbetrieb	Keine Mindestbelastung erforderlich	Keine Mindestbelastung erforderlich	1. Stufe 60 % der Nenn-Wärmeleistung
5.	Modulierender Brennerbetrieb	Keine Mindestbelastung erforderlich		Zwischen 60 und 100 % der Nenn-Wärmeleistung
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 40.

^{*1} Keine Forderung nur in Verbindung mit Therm-Control.

2.1 Produktbeschreibung

Niedertemperatur-Öl-/Gas-Heizkessel

Dreizugkessel

Für den Betrieb mit gleitender Kesselwassertemperatur

Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C (bis 120 °C auf Anfrage)

Zulässiger Betriebsdruck 6 bar (0,6 MPa)

■ CE-Kennzeichnung: CE-0085BQ0020

■ Sparsam und umweltschonend durch gleitende Kesselwassertemperatur

Norm-Nutzungsgrad für Betrieb mit Heizöl/Erdgas: 89/86 % (H_s)

■ Optionaler Edelstahl-Abgas-/Wasser-Wärmetauscher

Vitotrans 300 für höheren Norm-Nutzungsgrad durch Brennwertnutzung

■ Dreizugkessel mit niedriger Brennraumbelastung für schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Emissionen

■ Weite Wasserwände und großer Wasserinhalt sorgen für eine gute Eigenzirkulation und sichere Übertragung der Wärme.

■ Lange Brennerlaufzeiten und weniger Schaltintervalle durch großen Wasserinhalt schonen die Umwelt.

■ Keine Wassermangelsicherung bis 300 kW erforderlich

■ Leichte Einbringung in Heizräume und platzsparende Aufstellung durch kompakte Bauweise – wichtig bei Modernisierung

■ Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay

■ Integriertes WLAN für Service-Schnittstelle

■ Wirtschaftlicher und sicherer Betrieb der Heizungsanlage durch kommunikationsfähiges Regelungssystem Vitotronic, das im Zusammenhang mit Vitogate 300 (Zubehör) die Einbindung in ein Gebäudemanagement-System ermöglicht.

■ 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 40.

*2 Entsprechende Anwendungsbeispiele siehe Planungsunterlage Anwendungsbeispiele.

3.1 Produktbeschreibung

Vitoplex 300, 90 bis 300 kW

Dieser Heizkessel darf innerhalb der EU gemäß der Ökodesign-Richtlinie für Heizgeräte und Warmwasserbereiter (RL 2009/125/EG) und den Durchführungsverordnung VO (EU) Nr. 813/2013 und VO (EU) Nr. 814/2013 nicht zum Zwecke der Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser verkauft und eingesetzt werden. Eine Veräußerung erfolgt unter der Maßgabe einer ausschließlichen Verwendung für Zwecke, die nicht von den oben genannten Bestimmungen erfasst sind.

Niedertemperatur-Öl-/Gas-Heizkessel

Dreizugkessel mit mehrschaligen Konvektionsheizflächen

Für den Betrieb mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur

Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C (bis 120 °C auf Anfrage)

Zulässiger Betriebsdruck 4 bar (0,4 MPa)

■ CE-Kennzeichnung: CE-0085BT0478

■ Mehrschalige Konvektionsheizflächen für hohe Betriebssicherheit und lange Nutzungsdauer.

- Norm-Nutzungsgrad für Betrieb mit Heizöl/Erdgas: 90/87 % (H_s)
- Dreizugkessel mit niedriger Brennraumbelastung, dadurch schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Emissionen
- Weite Wasserwände und großer Wasserinhalt sorgen für gute Eigenzirkulation und sichere Abführung der Wärme.
- Integrierte Anfahrtschaltung Therm-Control ersetzt Beimischpumpe oder stetige Rücklauftemperaturanhebung und spart Montagezeit und Kosten.
- Ab 620 kW mit begehbaren Kesselabdeckung – erleichtert die Montage und Wartung.
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay
- Integriertes WLAN für Service-Schnittstelle
- Wirtschaftlicher und sicherer Betrieb der Heizungsanlage durch kommunikationsfähiges, digitales Regelungssystem Vitotronic. Standardisierter LON-BUS ermöglicht die komplette Einbindung in Gebäudemanagement-Systeme.
- Schaltschrank Vitocontrol ist auf Anfrage lieferbar.

3.2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control

	Forderungen	
Betrieb mit Brennerbelastung	≥ 60 %	< 60 %
1. Heizwasser-Volumenstrom	Keine	
2. Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)	Keine ^{*1}	
3. Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 50 °C	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °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 40.

3.3 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen ohne Therm-Control

	Forderungen		
Betrieb mit Brennerbelastung	< 40 %	> 40 % < 60 %	> 60 %
1. Heizwasser-Volumenstrom	Keine	Keine	Keine
2. Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 50 °C	Keine
3. Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 55 °C – Gasbetrieb 65 °C	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 50 °C
4. 2-stufiger Brennerbetrieb	Keine Mindestbelastung erforderlich	Keine Mindestbelastung erforderlich	1. Stufe 60 % der Nenn-Wärmeleistung
5. Modulierender Brennerbetrieb	Keine Mindestbelastung erforderlich		Zwischen 60 und 100 % der Nenn-Wärmeleistung
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 40.

^{*1} Keine Forderung nur in Verbindung mit Therm-Control.

4.1 Produktbeschreibung

Niedertemperatur-Öl-/Gas-Heizkessel
 Dreizugkessel mit mehrschaligen Konvektionsheizflächen
 Für den Betrieb mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur
 Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C
 (bis 120 °C auf Anfrage)
 Zulässiger Betriebsdruck 6 bar (0,6 MPa)
 ■ CE-Kennzeichnung: CE-0085BT0478
 ■ Mehrschalige Konvektionsheizflächen für hohe Betriebssicherheit
 und lange Nutzungsdauer.
 ■ Norm-Nutzungsgrad für Betrieb mit Heizöl/Erdgas: 90/87 % (H_s)
 ■ Optionaler Edelstahl-Abgas-/Wasser-Wärmetauscher
 Vitotrans 300 für höheren Norm-Nutzungsgrad durch Brennwert-
 nutzung
 ■ Dreizugkessel mit niedriger Brennraumbelastung, dadurch schad-
 stoffarme Verbrennung mit niedrigen Emissionen

- Weite Wasserwände und großer Wasserinhalt sorgen für gute
Eigenzirkulation und sichere Abführung der Wärme.
- Integrierte Anfahrtschaltung Therm-Control ersetzt Beimischpumpe
oder stetige Rücklauftemperaturanhebung und spart Montagezeit
und Kosten.
- Ab 620 kW mit begehbaren Kesselabdeckung – erleichtert die
Montage und Wartung.
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay
- Integriertes WLAN für Service-Schnittstelle
- Wirtschaftlicher und sicherer Betrieb der Heizungsanlage durch
kommunikationsfähiges, digitales Regelungssystem Vitotronic.
Standardisierter LON-BUS ermöglicht die komplette Einbindung in
Gebäudemanagement-Systeme.
- Schaltschrank Vitocontrol ist auf Anfrage lieferbar.

4.2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control

Betrieb mit Brennerbelastung	Forderungen	
	≥ 60 %	< 60 %
1. Heizwasser-Volumenstrom	Keine	
2. Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)	Keine ^{*1}	
3. Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 50 °C	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °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 40.

4.3 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen ohne Therm-Control

Betrieb mit Brennerbelastung	Forderungen		
	< 40 %	> 40 % < 60 %	> 60 %
1. Heizwasser-Volumenstrom	Keine	Keine	Keine
2. Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C	– Ölbetrieb 45 °C – Gasbetrieb 55 °C	Keine
3. Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 55 °C – Gasbetrieb 65 °C	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °C	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 50 °C
4. 2-stufiger Brennerbetrieb	Keine Mindestbelastung erforderlich	Keine Mindestbelastung erforderlich	1. Stufe 60 % der Nenn-Wärmeleistung
5. Modulierender Brennerbetrieb	Keine Mindestbelastung erforderlich		Zwischen 60 und 100 % der Nenn-Wärmeleistung
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 40.

^{*1} Keine Forderung nur in Verbindung mit Therm-Control.

5.1 Produktbeschreibung

Niedertemperatur-Heizkessel mit Öl-/Gas-Brennwert-Wärmetauscher

Dreizugkessel mit mehrschaligen Konvektionsheizflächen und nachgeschaltetem Inox-Radial-Wendelwärmetauscher

Für den Betrieb mit gleitend abgesenkter Kesselwassertemperatur

Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C
Zulässiger Betriebsdruck 4 bar (0,4 MPa)

■ CE-Kennzeichnung: CE-0035BU104

■ Norm-Nutzungsgrad für den Betrieb mit Heizöl: 97 % (H_s)

■ Inox-Radial-Wärmetauscher zur Kondensation von Heizgasen, abgestimmt auf den kompakten Heizkessel

■ Komplett mit Wärmetauscher-Verrohrung und Pumpe, abgestimmt auf die jeweilige Wärmeleistung des Heizkessels

■ Lange Brennerlaufzeiten und weniger Schaltintervalle durch großen Wasserinhalt schonen die Umwelt.

■ Wirtschaftlicher und sicherer Betrieb der Heizungsanlage durch kommunikationsfähiges Regelungssystem Vitotronic, das im Zusammenhang mit Vitogate 300 (Zubehör) die Einbindung in ein Gebäudemanagement-System ermöglicht.

■ Integrierte Anfahrschaltung Therm-Control für einfache hydraulische Einbindung – auf eine Beimischpumpe und eine Rücklauf-temperaturanhebung kann verzichtet werden.

■ Keine Wassermangelsicherung erforderlich, das spart zusätzlich Kosten.

■ Kompakte Bauweise für leichte Einbringung und geringe Aufstellhöhen – wichtig bei der Modernisierung

■ Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay

■ Integriertes WLAN für Service-Schnittstelle

■ Schaltschrank Vitocontrol ist auf Anfrage lieferbar.

5.2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen und Therm-Control

Betrieb mit Brennerbelastung	Forderungen	
	≥ 60 %	< 60 %
1. Heizwasser-Volumenstrom	Keine	
2. Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)	Keine ^{*1}	
3. Untere Kesselwassertemperatur	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 50 °C	– Ölbetrieb 50 °C – Gasbetrieb 60 °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 40.

^{*1} Keine Forderung nur in Verbindung mit Therm-Control.

6.1 Produktbeschreibung

Niedertemperatur-Öl-/Gas-Heizkessel

Dreizugkessel in Guss-Segmentbauweise

Für den Betrieb mit gleitender Kesselwassertemperatur

Zulässige Vorlauftemperatur (= Absicherungstemperatur) bis 110 °C

Zulässiger Betriebsdruck 6 bar (0,6 MPa)

■ CE-Kennzeichnung: CE-0085AS0002

■ Sparsam und umweltschonend durch gleitende Kesselwassertemperatur

Norm-Nutzungsgrad für Betrieb mit Heizöl/Erdgas: 88/85 % (H_s)

■ Dreizugkessel, dadurch schadstoffarme Verbrennung mit niedrigen Emissionen

■ Eutectoplex-Heizfläche für hohe Betriebssicherheit und lange Nutzungsdauer. Das homogene Gefüge des eutektischen Spezial-Graugusses sorgt für einen gleichmäßigen Wärmefluss und verhindert Spannungsrisse.

■ Fastfix-Montagesystem für einfache und schnelle Montage.

■ Problemlose Einbringung auch bei schwierig zugängigen Aufstellräumen durch Segmentbauweise und niedriges Transportgewicht der einzelnen Segmente

■ Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Farb-Touchdisplay

■ Integriertes WLAN für Service-Schnittstelle

■ Einfache, schnelle Montage der einzelnen Guss-Segmente durch Doppelnut-System mit elastischer Dichtung zur dauerhaften heizgasseitigen Abdichtung.

■ Wirtschaftlicher und sicherer Betrieb der Heizungsanlage durch kommunikationsfähiges, digitales Regelungssystem Vitotronic. Standardisierter LON-BUS ermöglicht die komplette Einbindung in Gebäudemanagement-Systeme.

■ Schaltschrank Vitocontrol ist auf Anfrage lieferbar.

6.2 Betriebsbedingungen mit Vitotronic Kesselkreisregelungen

		Forderungen	
Betrieb mit Brennerbelastung		≥ 60 %	< 60 %
1.	Heizwasser-Volumenstrom	30 % bei Nenn-Wärmeleistung	
2.	Kesselrücklauftemperatur (Mindestwert)*2	– Ölbetrieb 40 °C – Gasbetrieb 53 °C	– Ölbetrieb 53 °C – Gasbetrieb 53 °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 40.

*2 Entsprechende Anwendungsbeispiele siehe Planungsunterlage Anwendungsbeispiele.

7.1 Zubehör für Heizkreise

Divicon Heizkreis-Verteilung

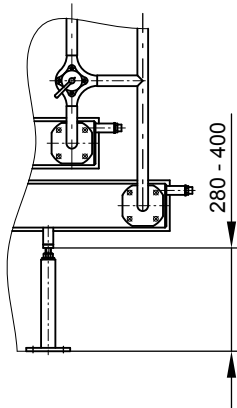
Für Heizkessel bis 335 kW

Technische Angaben

Aufbau und Funktion

- Am Vorlaufverteiler und Rücklaufsammler können 1 bis 4 Heizkreise angeschlossen werden.
- Freie Anschlüsse werden durch Blindflansche (im Lieferumfang) verschlossen.
- Der Vorlaufverteiler und Rücklaufsammler kann wahlweise rechts oder links vom Heizkessel angeordnet werden.
- Eine Wärmedämmung für die Divicon Heizkreis-Verteilung gehört zum Lieferumfang.

Divicon Heizkreis-Verteilung, nebenstehend



Für

- Vitoplex 200, 90 bis 270 kW
- Vitoplex 300, 90 bis 300 kW
- Vitoradial 300-T, 101 bis 335 kW
- Vitocrossal 200/300, 87 bis 314 kW

Mit separaten Stellfüßen und bauseitigen Rohranschlüssen kann die Divicon Heizkreis-Verteilung auch in Kesselnähe aufgestellt werden, alternativ zur Wandbefestigung.

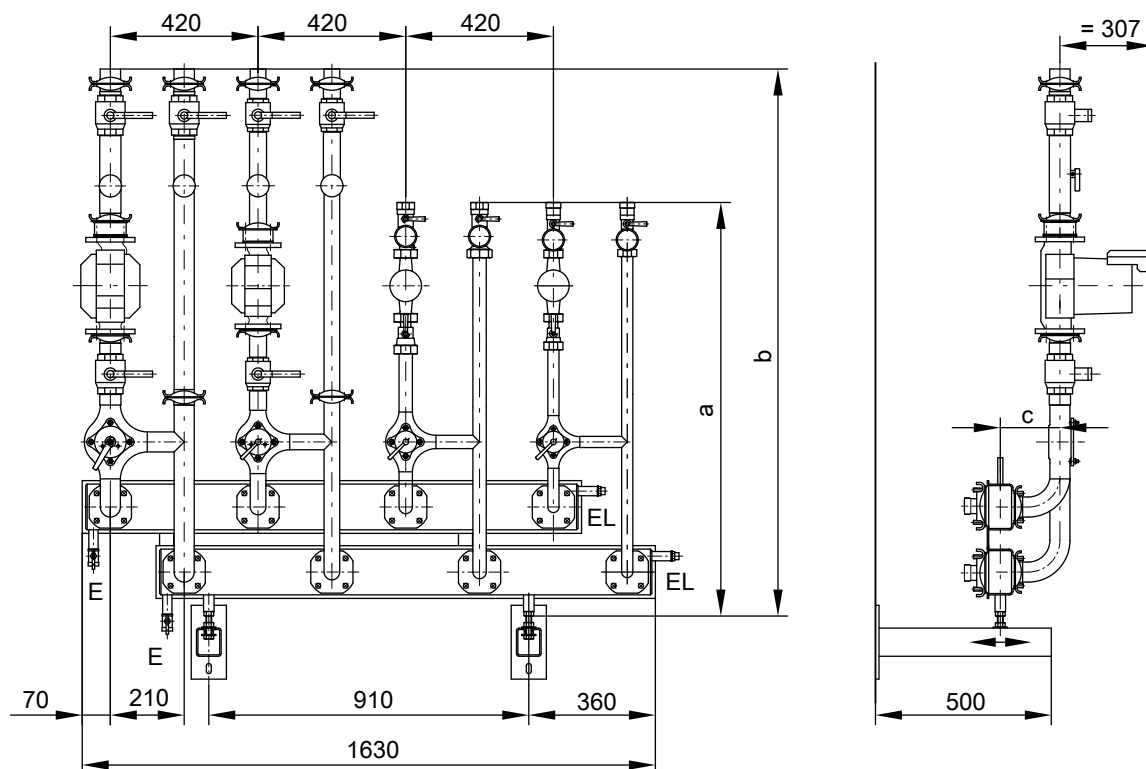
Installationszubehör (Fortsetzung)

Divicon Heizkreis-Verteilung, wandhängend

Für

- Vitoplex 200, 90 bis 270 kW
- Vitoplex 300, 90 bis 300 kW

- Vitoradial 300-T, 101 bis 335 kW
- Vitocrossal 200/300, 87 bis 314 kW



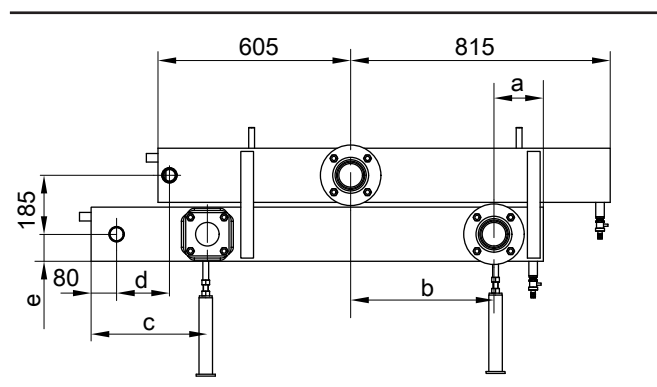
E Entleerung
EL Entlüftung

Maßtabelle

Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels

	kW	90-201	235-335
a (DN 25 + DN 32)	mm	1186	1196
b (DN 40 + DN 50)	mm	1586	1606
c	mm	170	173

Anschlüsse für Heizkessel und einen zusätzlichen Verbraucher (z. B. Speicher-Wassererwärmer)



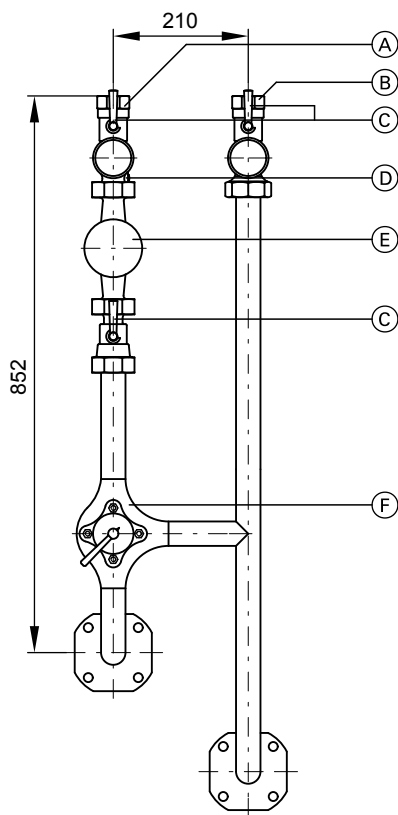
	DN 80	DN 65
a	155	205
b	450	400
c	365	415
d	166	210
e	85	75

2 Rohrnippel G 1½ (Außengewinde) an der Rückseite des Vorlaufverteilers und des Rücklaufsammlers.

Installationszubehör (Fortsetzung)

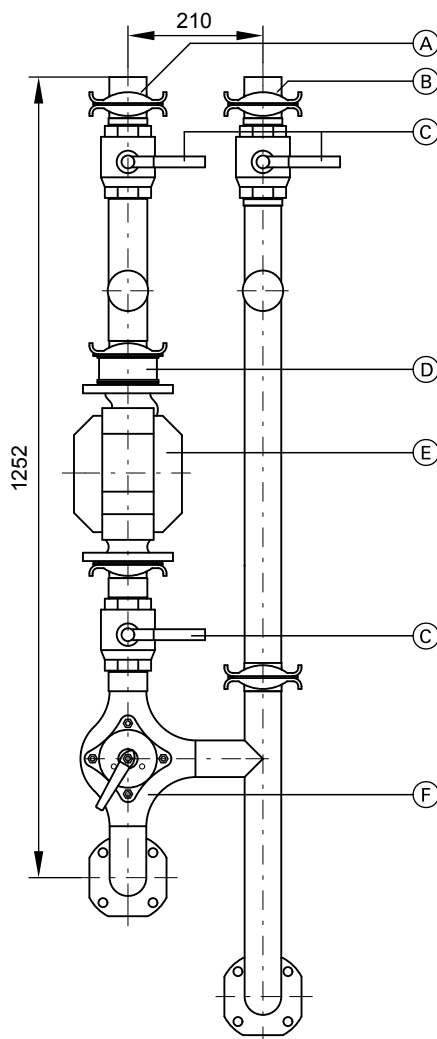
Heizkreisanschlüsse

Heizkreisanschluss DN 25 und DN 32 (dargestellt mit Mischer)



- Ⓐ Heizungsvorlauf
- Ⓑ Heizungsrücklauf
- Ⓒ Kugelhahn
- Ⓓ Rückschlagklappe
- Ⓔ Umwälzpumpe
- Ⓕ 3-Wege-Mischer

Heizkreisanschluss DN 40 und DN 50 (dargestellt mit Mischer)



- Ⓐ Heizungsvorlauf
- Ⓑ Heizungsrücklauf
- Ⓒ Kugelhahn
- Ⓓ Rückschlagklappe
- Ⓔ Umwälzpumpe
- Ⓕ 3-Wege-Mischer

Anschließbare Wärmeleistung der Heizkreisanschlüsse bei ($\Delta T = 20 \text{ K}$)

Heizkreisanschluss	kW
DN 25	40
DN 32	70
DN 40	140
DN 50	170

Heizkreispumpen Fabrikat Wilo, differenzdruckgeregelt

Umstellbar von Proportional- auf Konstantdruck

Motorschutz

Integrierter Motorvollschutz im Klemmenkasten für alle Differenzdruck-Einstellungen. Belastbarkeit der Kontakte für die Sammelstörungsmeldung 1 A, 250 V~.

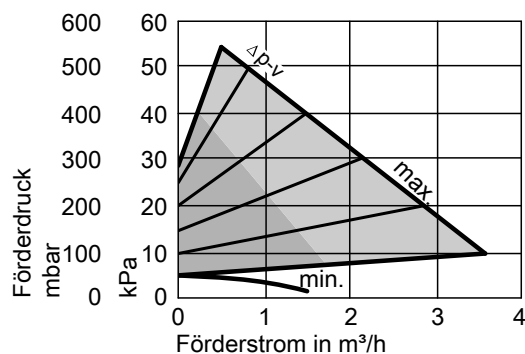
Installationszubehör (Fortsetzung)

230 V~, 50 Hz

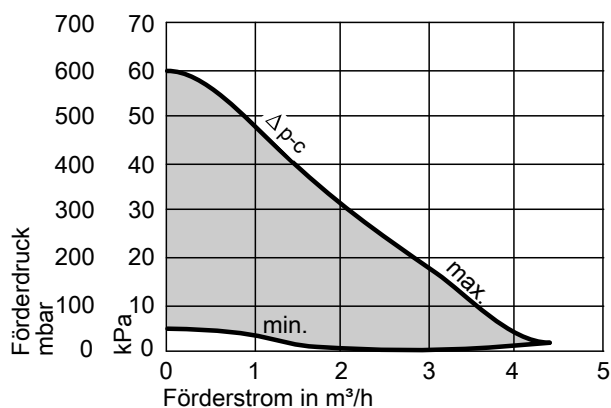
Heizkreisanschluss			DN	25	32	40	50
Pumpentyp				Stratos PICO 25/1-6	Stratos PICO 30/1-6	Stratos 40/1-8	Stratos 50/1-8
Drehzahlbereich			n min ⁻¹	1200-4230	1200-4230	1400-4800	1400-4800
Leistungsaufnahme			P _I W	3-40	3-40	12-310	12-310
Strom			I A	max. 0,35	max. 0,35	0,22-1,37	0,22-1,37

Förderhöhe

Heizkreispumpe DN 25 und DN 32



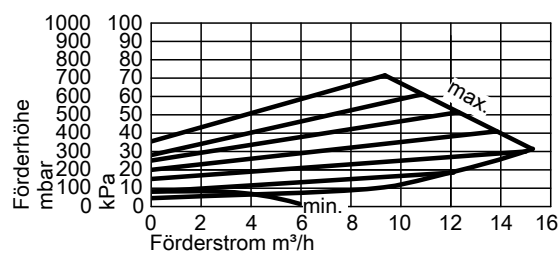
Proportionaldruck



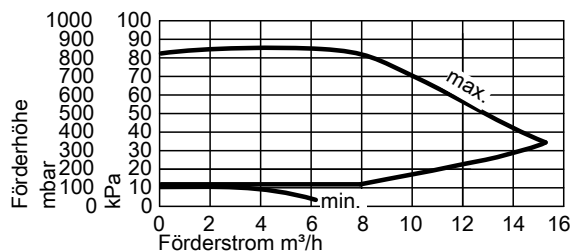
Konstantdruck

Förderhöhe

Heizkreispumpe DN 40 und DN 50



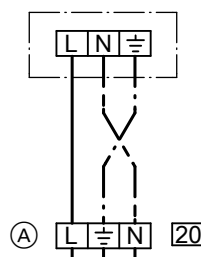
Proportionaldruck



Konstantdruck

Elektrischer Anschluss

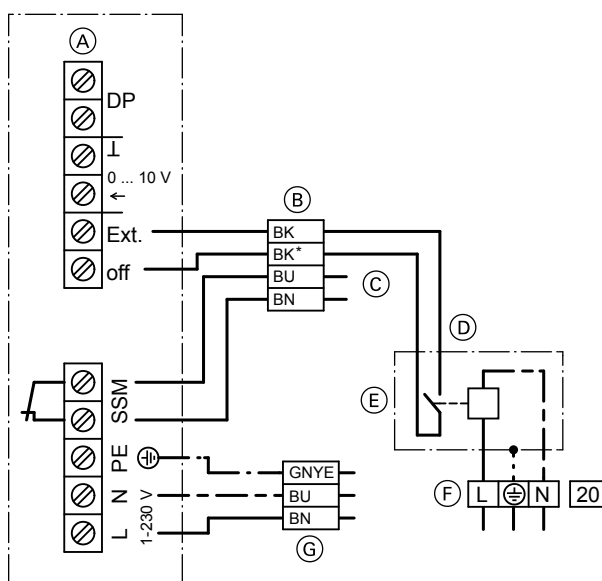
Heizkreispumpe DN 25 und DN 32



(A) Anschlussleitung mit Steckverbindung

Elektrischer Anschluss

Heizkreispumpe DN 40 und DN 50



(A) Anschlussklemmen in der Pumpe

(B) 4-adrige Leitung für Ein-/Ausschalten und Störungsmeldung der Pumpe

5811426

Installationszubehör (Fortsetzung)

- Ⓒ Sammelstörmeldung
- Ⓓ Externes Ein-/Ausschalten der Pumpe
- Ⓔ Anschluss über Schütz im Schaltschrank oder Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814681
- Ⓕ Stecker [20] zum Anschluss an die Vitotronic
- Ⓖ 3-adrige Leitung für Netzanschluss an der Pumpe

Farbkennzeichnung nach DIN IEC 60757

BK	schwarz
BK*	schwarze Ader mit Aufdruck
BN	braun
BU	blau
GNYE	grün/gelb

Heizkreispumpen, Fabrikat Grundfos, differenzdruckgeregelt

(Umstellbar von Proportional- auf Konstantdruck)

Motorschutz

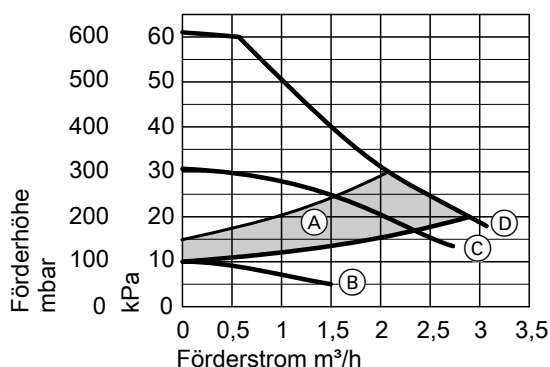
Der Motor und die elektronische Steuerung sind gegen thermische Überlast geschützt. Es ist kein externer Motorschutz erforderlich.

230 V~, 50 Hz

Heizkreisan- schluss	DN	25	32
Pumpentyp		Alpha 2 25-60	Alpha 2 32-60
Drehzahlbereich	n min ⁻¹	–	–
Leistungsauf- nahme	P ₁ W	5-45	5-45
Strom	I A	0,05-0,38	0,05-0,38

Förderhöhe

Heizkreispumpe DN 25 und DN 32



Ⓐ Arbeitsbereich bei differenzdruckgeregelterm Betrieb

Bei stufigem Betrieb

- Ⓑ 1. Stufe
- Ⓒ 2. Stufe
- Ⓓ 3. Stufe

Restförderhöhe

Restförderhöhe der Heizkreise

Von der Pumpenförderhöhe ist der Durchflusswiderstand des Mischers und des Kesselkreises (Heizkessel, Rohranschlüsse, Vorlaufverteiler und Rücklaufsammler) abzuziehen.

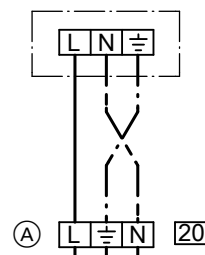
Im Kesselkreis ist die gesamte Wassermenge aller Heizkreise zu berücksichtigen.

Durchflusswiderstand Kesselkreis

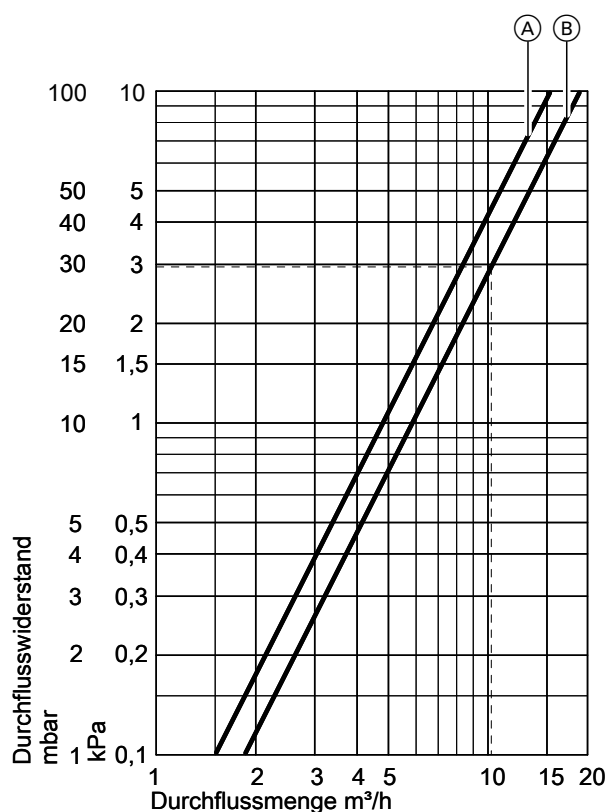
(Heizkessel + Rohranschlüsse + Vorlaufverteiler und Rücklaufsammler + Heizkreisanschluss außer Mischer)

Elektrischer Anschluss

Heizkreispumpe DN 25 und DN 32

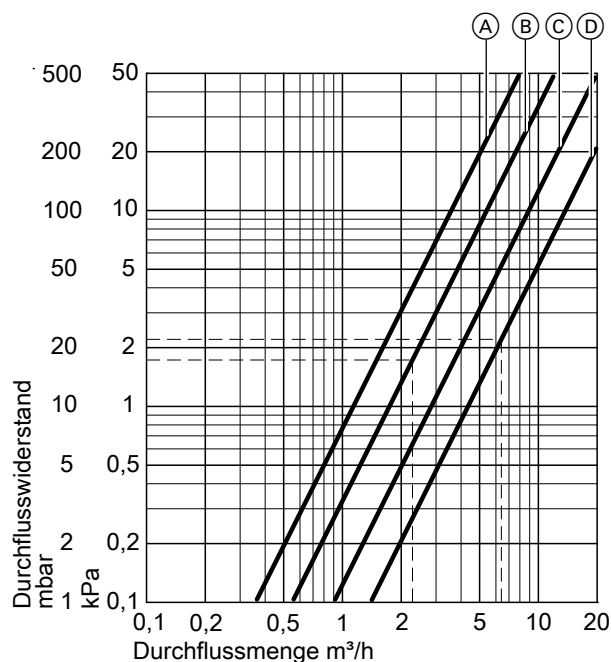


Ⓐ Anschlussleitung mit Steckverbindung



- (A) DN 65: Vitoplex 200/300, 90 bis 200 kW
- (B) DN 80: Vitoplex 200/300, 235 bis 300 kW

Durchflusswiderstand Mischer



- (A) DN 25
- (B) DN 32
- (C) DN 40
- (D) DN 50

Hinweis

Bei den Widerständen der Rohranschlüsse zwischen Heizkessel und Verteiler sind 6 Bögen (90°) und 5 m Rohrlänge berücksichtigt. Falls bauseits wesentlich andere Längen und Formstücke eingesetzt werden, müssen die zusätzlichen Widerstände berechnet und berücksichtigt werden.

Beispiel zur Berechnung der Restförderhöhe

Heizungsanlage mit Divicon Heizkreis-Verteilung DN 80

Heizkreis	Heizkreisanschluss	Wärmeleistung	Volumenstrom
1	DN 25, ohne Mischer	35 kW	1,5 m³/h
2	DN 32, mit Mischer	60 kW	2,5 m³/h
3	DN 50, mit Mischer	150 kW	6,5 m³/h
			Gesamt-Volumenstrom
			10,5 m³/h

Durchflusswiderstand Kesselkreis

Heizkessel + Rohranschlüsse + Vorlaufverteiler und Rücklaufsammler + Heizkreisanschluss (außer Mischer) (siehe Diagramm) = 30 mbar (3 kPa)

Durchflusswiderstand Mischer

(siehe Diagramm)

Mischer	DN	32	50
Durchflusswiderstand	mbar	18	22
	kPa	1,8	2,2

Summe Durchflusswiderstand Kesselkreis und Heizkreisanschluss

Heizkreis 1: 30 mbar (3 kPa)

Heizkreis 2: 30 mbar (3 kPa) + 18 mbar (1,8 kPa) = 48 mbar (4,8 kPa)

Heizkreis 3: 30 mbar (3 kPa) + 22 mbar (2,2 kPa) = 52 mbar (5,2 kPa)

Installationszubehör (Fortsetzung)

Restförderhöhe der einzelnen Heizkreise

Mit Umwälzpumpe Fabrikat Wilo

Heizkreis		1	2	3
Förderhöhe der Umwälzpumpe (einstellbar)	mbar kPa	100 bis 400 10 bis 40	100 bis 280 10 bis 28	100 bis 760 10 bis 76
Durchflusswiderstand Kesselkreis + Heizkreisanschluss	mbar kPa	30 3	48 4,8	52 5,2
Restförderhöhe (einstellbar)	mbar kPa	70 bis 370 7 bis 37	52 bis 232 5,2 bis 23,2	48 bis 708 4,8 bis 70,8

Mit Umwälzpumpe Fabrikat Grundfos

Heizkreis		1	2	3
Förderhöhe der Umwälzpumpe (einstellbar)	mbar kPa	100 bis 400 10 bis 40	100 bis 260 10 bis 26	150 bis 520 15 bis 52
Durchflusswiderstand Kesselkreis + Heizkreisanschluss	mbar kPa	30 3	48 4,8	52 5,2
Restförderhöhe (einstellbar)	mbar kPa	70 bis 370 7 bis 37	52 bis 212 5,2 bis 21,2	98 bis 468 9,8 bis 46,8

Schaltschrank Vitocontrol

(auf Anfrage)

Schaltschrank zur Regelung der Heizungsanlage in Verbindung mit der Divicon Heizkreis-Verteilung

Alle Bauteile die für Steuerung, Regelung und Überwachung der Heizungsanlage benötigt werden, werden in den Schaltschrank eingebaut.

Das System ist so aufgebaut, dass neben der Regelung von 1 bis 4 Heizkesseln weitere Geräte, z. B. Vitotronic 300-K (Typ MW1S), Vitotronic 200-H (Typen HK1S oder HK3S), Pumpensteuerungen, Messgeräte, Schaltuhren usw. eingebaut werden können.

Planungshinweise

8.1 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 Körperschalldämpfung erforderlich ist, können die Heizkessel auf schallabsorbierende Kesselunterlagen gestellt werden. Bei Vitoplex bis 560 kW und Vitoradial 300-T bis 263 kW können auch schallabsorbierende Stellfüße in die Fußschienen geschraubt 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

Die Heizkessel und die Vitotrans 300 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

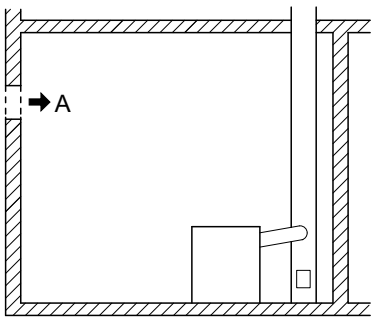
Der Aufstellraum muss den Vorgaben der „Muster Feuerungsverordnung“ entsprechen. Maßgebend sind die jeweiligen Landesbauordnungen und Feuerungsverordnungen der einzelnen Bundesländer.

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.

Belastbare Kesselabdeckung

Vitoplex ab 620 kW werden mit einer angebauten belastbaren Kesselabdeckung geliefert.

8.2 Auslegung der Anlage

Vorlauftemperaturen

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

Bei den Heizkesseln mit mitgelieferter Kesselkreisregelung ist die max. Kesselwassertemperatur auf 85 °C begrenzt. Zur Erhöhung der Vorlauftemperatur kann der Temperaturregler umgestellt werden.

Absicherungstemperaturen

Die Viessmann Heizkessel entsprechen EN 303 und DIN 4702 und sind CE-gekennzeichnet. Sie sind in geschlossenen Heizungsanlagen nach EN 12828 einsetzbar.

- Zul. Vorlauftemperaturen (= Absicherungstemperaturen):
bis 110 °C
Nach EN 12953: bis 120 °C

Hinweis

Bei 120 °C benötigt der Heizkessel eine Einzelabnahme. Dabei werden in Übereinstimmung mit der Überwachungsbehörde folgende Prüf Fristen vorgeschlagen:

Jährlich Äußere Prüfung
Alle 3 Jahre Innere Prüfung
Alle 9 Jahre Festigkeitsprüfung, die als Wasserdruckprüfung auszuführen ist.
Länderspezifische Anforderungen bezüglich der Prüf Fristen sind zu berücksichtigen.

- Maximal erreichbare Vorlauftemperatur:
ca. 15 K unter der Absicherungstemperatur
- Sicherheitstemperaturbegrenzer der Kesselkreisregelung:
Auslieferungszustand 110 °C
Umstellbar auf 100 °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 Absenkephase 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 300	50
Bis 500	80
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 Blatt 2.

8.3 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 Wasserinhalt müssen auch bei Nieder- und Tieftemperaturkesseln über Mischer angeschlossen werden. Sie werden über die Vitotronic 300 (Typ GW2B), Vitotronic 300-K oder mit separaten Regelungen, z. B. Vitotronic 200-H geregelt.

Einfache Montage

Vitoplex 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

- Vitoplex Heizkessel
- Vitoradial 300-T

Folgende Heizkessel benötigen keine Rücklauftemperaturanhebung

- Vitoplex 300 von 90 bis 2000 kW
- Vitoplex 200 von 90 bis 560 kW mit Therm-Control
- Vitoradial 300-T

Nähere Angaben dazu siehe Anwendungsbeispiele.

Planungshinweise (Fortsetzung)

Erforderliche Sicherheitseinrichtungen

ADG	Geschlossenes Ausdehnungsgefäß* ³
AV1	Absperrventil
AV2	Absperrventil mit Sicherung gegen unbeabsichtigtes Schließen, z. B. Kappenventil
E	Entleerung
EST	Entspannungstopf
MA	Druckanzeigeeinrichtung
SDB1	Sicherheitsdruckbegrenzer max.
SDB2	Sicherheitsdruckbegrenzer min. Bei über 300 kW: Sicherheitsdruckbegrenzer max.
SIV	Sicherheitsventil
SL	Sicherheitsausdehnungsleitung
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
STB2	Sicherheitstemperaturbegrenzer* ⁴
TH	Thermometer
TR	Temperaturregler
WB	Wasserstandsbegrenzer/Mindestdruckbegrenzer

Weitere Legende

HK	Heizkreis
HKP	Heizkreispumpe
HR	Heizwasserrücklauf
HV	Heizwasservorlauf

In der Grafik sicherheitstechnische Ausrüstung nach EN 12828 wird die Ersatzmaßnahme für den Entspannungstopf mit zusätzlichen STB und SDB1 dargestellt.

Allgemeine Hinweise

Hinweis

Die angegebenen Grenzen der Wärmeleistung beziehen sich auf Systemtemperatur 80/60 °C.

Wassermangelsicherung

Nach EN 12828 sind Heizkessel > 300 kW mit einer Wassermangelsicherung auszurüsten. Bei eventuell auftretendem Wassermangel, infolge Leckage an der Heizungsanlage und gleichzeitigem Brennerbetrieb, erfolgt eine Abschaltung des Brenners. Die Abschaltung erfolgt, bevor eine unzulässig hohe Erwärmung von Heizkessel und Abgasanlage eintritt. Dies ist durch Prüfung nachzuweisen.

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 absperrenbar 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.

*³ Darstellung Druckhaltung beispielhaft

*⁴ Nach TRD müssen für 72 h BosB 2 STBs vorhanden sein. Gemäß EN12953-6 wird nur 1 STB benötigt.

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	> 300 kW	
Sicherheitstechnische Ausrüstung nach	EN 12828	EN 12828	EN 12953
Absicherungstemperatur 1 STB im Lieferumfang der Kesselkreisregelung	≤ 110 °C x ^{*5}	≤ 110 °C x ^{*5}	> 110 °C x ^{*6}
Temperaturregler Lieferumfang der Kesselkreisregelung	x	x	x
Kesselthermometer Lieferumfang der Kesselkreisregelung	x	x	1 x Vorlauf, 1 x Rücklauf
Druckanzeigeeinrichtung ^{*7} Manometer (Zubehör) oder als Bestandteil des Armaturenstocks mit Zubehör bzw. des Kleinverteilers	x	x	x
Füll- und Probeentnahmeventil	—	x	x
Sicherheitsventil Oder als Bestandteil des Kleinverteilers (Zubehör).	x	x	x
Wassermangelsicherung ^{*7} Nach EN 12828 kann die Wassermangelsicherung durch einen Minimaldruckbegrenzer ersetzt werden.	x ^{*8}	x	x
Maximaldruckbegrenzer ^{*7}	—	x	x
Entspannungstopf Nach EN 12828 ist ein Entspannungstopf nicht erforder- lich, falls zusätzlich ein 2. Sicherheitstemperaturbe- grenzer und ein 2. Sicherheitsdruckbegrenzer (Maxi- maldruckbegrenzer) eingebaut werden. (Bauteile sind als „Set Ersatzmaßnahme für Entspannungstopf“ im Zubehör).	—	x	x

Hinweis

Bei einer Absicherungstemperatur von > 110 °C ist ein Heizkessel gemäß Betriebssicherheitsverordnung überwachungsbedürftig. Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion müssen dann ein fehlersicheres Verhalten haben sowie redundant, verschiedenartig und selbstüberwachend sein. Zubehör für 120 °C Absicherungstemperatur ist lieferbar. Weitere Informationen enthält die EN 12953.

8.5 Brennstoffe

Vitoplex, Vitorond und Vitoradial sind 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.
- Biogas und Klärgas^{*9}:
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 Mindestrücklaufstemperatur muss in allen Betriebszuständen über 65 °C liegen. Hierzu ist der Einbau einer wirksamen Rücklaufstemperaturanhebung erforderlich.
- Mindestkesselwassertemperatur 75 °C (entsprechenden Kessel-Codierstecker für Vitotronic einsetzen).

^{*5} Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) der Vitotronic ist im Auslieferungszustand auf 110 °C eingestellt und muss evtl. umgestellt werden.

^{*6} Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) der Vitotronic ist im Auslieferungszustand auf 120 °C eingestellt und muss evtl. umgestellt werden.

^{*7} Bei Anbau an Armaturenstock (Zubehör): mit Manometer, gesichertem Absperrventil, Entleerung und 2 Anschlüssen für Sicherheitsdruckbegrenzer

^{*8} Bei Vitocrossal Brennwertkesseln ist ein Minimaldruckwächter vorgeschrieben.

^{*9} Nicht Vitoradial

Planungshinweise (Fortsetzung)

- 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 Rücklauftemperaturanhebung 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.

8.6 Brenner

Geeignete Brenner

Die Kessel-Brennerabstimmung erfolgte für eine Aufstellhöhe von max. 250 m über NN

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.

Unit Brenner

Vitoradial 300-T sind mit Öl-Gebläsebrennern der Firmen ELCO und Weishaupt erhältlich. Gasbrenner bauseits.

Für Vitoplex von 350 bis 2000 kW und Vitorond sind Öl-/Gas-Gebläsebrenner der Firmen ELCO und Weishaupt erhältlich.

Siehe Preisliste.

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 Vitotrans 300 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.

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.

8.7 Abgasführung

Anforderungen gemäß Muster-Feuerungsverordnung

Die länderspezifischen Bau- und Feuerungsverordnungen müssen berücksichtigt werden.

Empfehlung

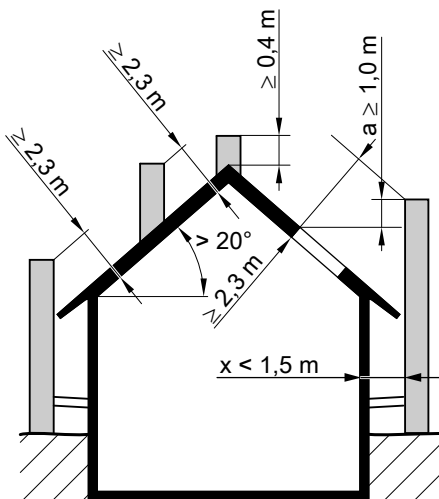
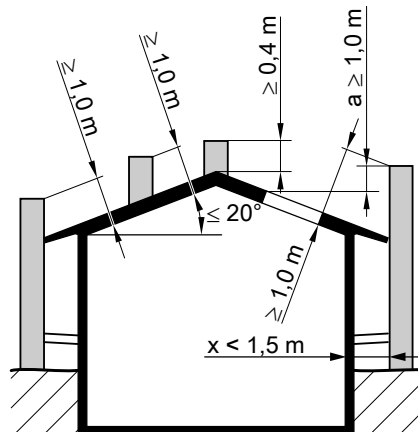
Den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister konsultieren.

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:

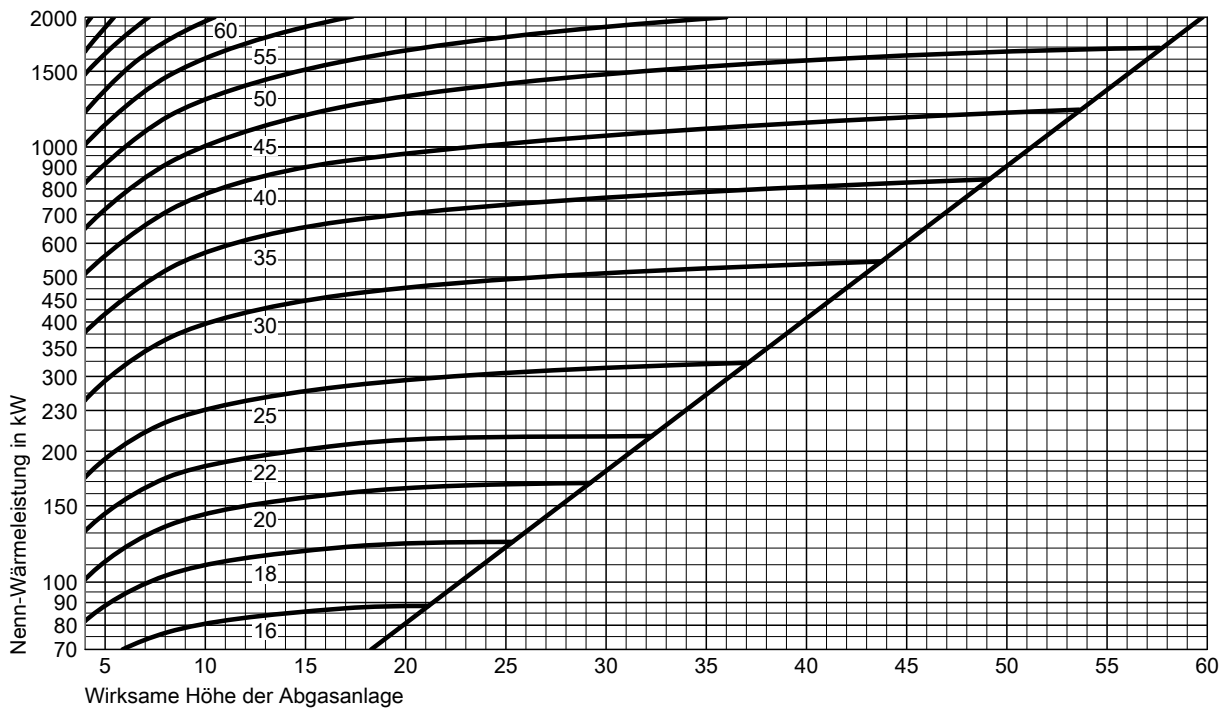
- Abgastemperatur am Kesselende oder hinter dem Abgas/Wasser-Wärmetauscher 140 °C bis 190 °C bei einer Umgebungslufttemperatur von 15 °C (siehe Datenblatt des Kessels oder Wärmetauschers)
- Wirksame Höhe der Abgasanlage gleich Höhendifferenz zwischen Kesselabgangsstutzen und Mündung

- Länge des Verbindungsstücks max. ¼ 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

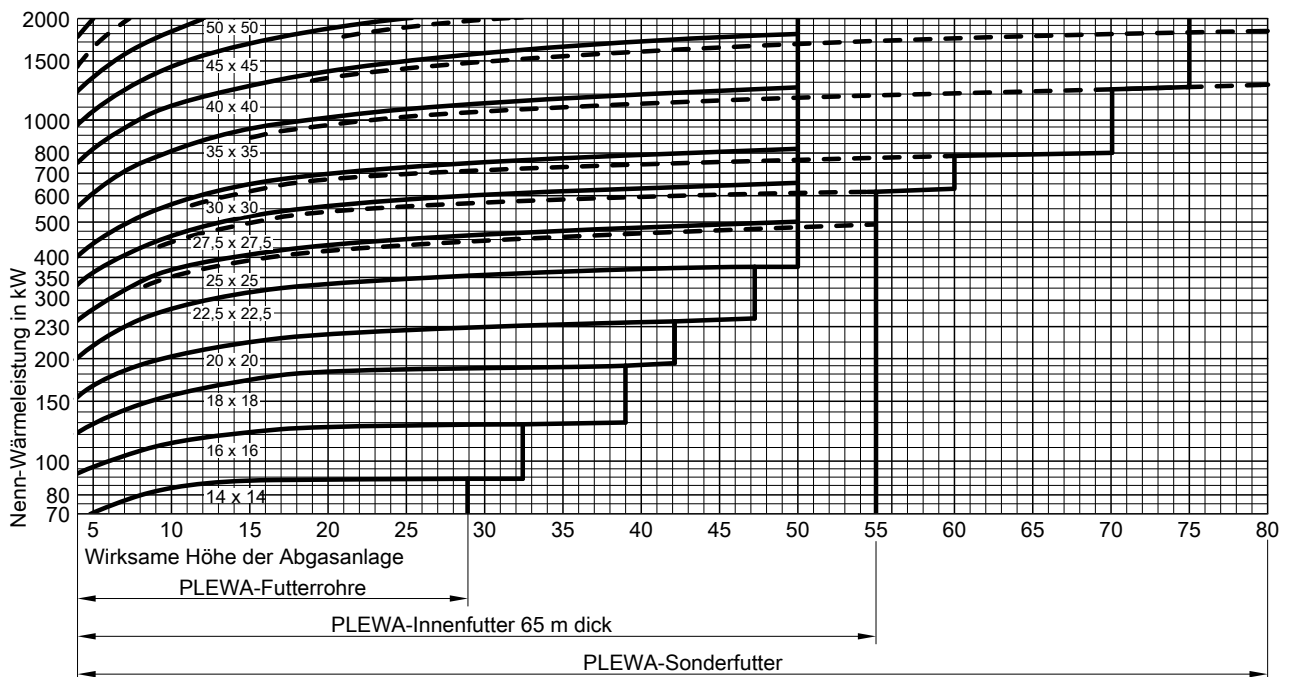
Bei der Anwendung der folgenden Diagramme prüfen, ob die Voraussetzungen der Berechnung bezüglich Abgastemperatur, Länge des Verbindungsstücks und Widerstandsbeiwert eingehalten sind. Bei stärkeren Abweichungen werden von den technischen Abteilungen der Hersteller von Abgasanlagen auf das jeweilige Projekt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

Abgassystem für Brennwertkessel

Im Brennwertkessel Vitoradial 300-T werden die Abgase je nach Heizwasser-Rücklauftemperatur bis in den Kondensationsbereich abgekühlt und verlassen ihn mit einer relativen Feuchte von 100 %. Die Abgastemperatur kann, je nach Anlagenbedingungen, max. 110 °C erreichen. Durch die niedrige Abgastemperatur und die daraus resultierenden geringen Auftriebskräfte sowie die weitere Kondensation der Abgase in der Abgasanlage muss die Abgasleitung von deren Hersteller berechnet werden. Die Abgasanlage muss aus geeigneten Materialien ausgeführt werden.

Weiterhin bestehen für Abgasanlagen von Brennwertfeuerstätten besondere Anforderungen hinsichtlich der Ausführung und der Aufstellung.

Bei Aufstellung des Vitoradial 300-T im Dachgeschoss (Art B33 gemäß TRGI 2008) kann die Abgasführung als senkrechte Dachdurchführung (Stummelschornstein) ausgeführt werden (siehe Edelstahl-Abgassysteme in Vitoset Preisliste).

Brennwertkessel sind an geprüfte und zugelassene Abgasleitungen anzuschließen. Die Abgasleitungen müssen eine baurechtliche Zulassung haben.

Abgastempersensor

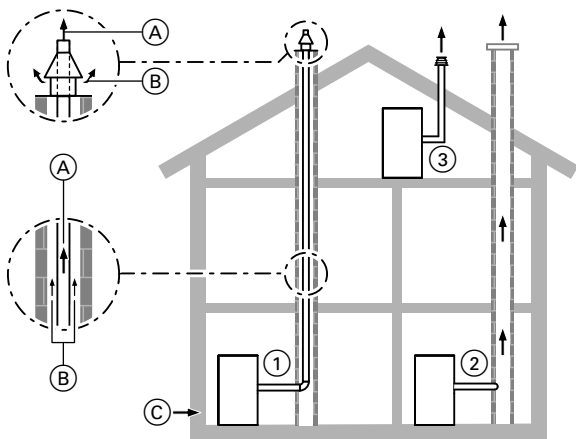
Gemäß der „Richtlinie für Zulassung von Abgasanlagen“ Pkt. 3.12, dürfen an oder in Abgasleitungen von Brennwertkesseln nur Bauteile angebracht werden, die baurechtlich geprüfter Bestandteil der Abgasleitung sind. Öffnungen für den Einbau von Abgastempersensoren müssen dabei herstellereitig eingeplant und zusammen mit der Abgasleitung geprüft sein. **Nachträgliches Bohren und Einsetzen fremder Bauteile ist nicht gestattet.**

Vitoradial 300-T-Brennwertkessel dürfen auch an feuchtigkeitsempfindliche Schornsteine angeschlossen werden. Der Schornsteinhersteller führt den rechnerischen Nachweis nach EN 13384 unter Berücksichtigung der Abgaswerte des Heizkessels (siehe technische Angaben im jeweiligen Datenblatt).

Die Abgasleitungen müssen in einem vorhandenen oder neu zu errichtenden Schornstein (Mantelstein ohne Innenrohre) über Dach geführt werden. Wegen Größe und Ausführung des Schornsteins empfehlen wir, sich bereits in der Planungsphase mit einem Hersteller oder Lieferanten von Abgasleitungen in Verbindung zu setzen.

Einbaumöglichkeiten der Abgasanlage für Vitoradial 300-T

Raumluftabhängiger Betrieb



- (A) Abgas
- (B) Hinterlüftung
- (C) Zuluft

Durchführung durch einen Schacht (Bauart B₂₃ gemäß TRGI 2008)

Der Wärmeerzeuger ① entnimmt dem Aufstellraum Verbrennungsluft und führt Abgas durch die Abgasleitung über das Dach ab (Gleichstrom).

Anschluss an einen feuchteunempfindlichen Schornstein (FU-Schornstein, Bauart B₂₃ gemäß TRGI 2008)

Der Wärmeerzeuger ② entnimmt dem Aufstellraum Verbrennungsluft und führt Abgas durch einen feuchteunempfindlichen Schornstein über das Dach ab.

Senkrechte Durchführung, falls kein Schacht vorhanden ist (Bauart B₂₃ gemäß TRGI 2008)

Der Wärmeerzeuger ③ entnimmt dem Aufstellraum (Dachraum) Verbrennungsluft und führt Abgas durch die Abgasleitung über das Dach ab.

Abgassystem für Vitoradial 300-T

Die Abgase aus der Abgasanlage werden mit Überdruck abgeführt. Das Abgassystem ist zum Vitoradial 300-T passend dimensioniert, aus geeigneten Materialien ausgeführt, geprüft und CE-zertifiziert.

Hinweis

Für den Einsatz der PPs-Abgasleitung für Ölbetrieb sind spezielle Dichtungs-Sets FPM/FKM einzusetzen.

Vor der Montage des Abgassystems sind die Dichtungen auszutauschen. Die Kesselanschluss-Stücke sind bereits mit FPM/FKM-Dichtungen ausgestattet.

Vor Inbetriebnahme der Heizungsanlage ist eine abgasseitige Dichtungsprüfung des gesamten Abgassystems (einschl. Kesselanschluss-Stück) durchzuführen.

Zertifikat-Nr. 0036 CPR 9184 001

Fa. Skoberne
Ostendstr. 1
64319 Pfungstadt

Gemäß CE-Zertifizierung nach EN 14471 ist die Abgasleitung aus Kunststoff (PPS) bis zu einer max. Abgastemperatur von 120 °C (Typ B) einsetzbar.

Die Abgasleitungen aus Kunststoff sind Abgasleitungen der Typengruppe B (max. zulässige Abgastemperatur 120 °C). Abgasleitungen dürfen in Gebäuden nur innerhalb von eigenen, längsbelüfteten Schächten oder Kanälen geführt werden, die die angegebenen Mindestschachttinnenmaße aufweisen. Sie müssen den Anforderungen an Hausschornsteine nach DIN 18160-1 (Ausgabe Dezember 2001) Abschnitt 4.4 bis 4.9 und einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (F90/L90) entsprechen.

In die Abgasanlage muss mindestens eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung und zur Druckprüfung eingebaut sein. Falls die Abgasleitung nicht vom Dach aus zugänglich ist, muss eine weitere Revisionsöffnung hinter der Reinigungstür des Schornsteins im Dachgeschoss eingebaut werden.

Planungshinweise (Fortsetzung)

Der Kondenswasserablauf aus der Abgasleitung **zum Heizkessel** muss durch ein entsprechendes **Gefälle von min. 3°** gewährleistet sein.

Die Abgasanlage muss über das Dach geführt werden.

Falls die Abgasleitung in einen bestehenden Schornstein eingebaut werden soll, sind evtl. vorhandene Anschlussöffnungen baustoffgerecht und dicht zu verschließen. Die Innenfläche des Schornsteins ist zu reinigen.

Dies gilt nicht für erforderliche Reinigungs- und Prüföffnungen, die mit Schornsteinreinigungsverschlüssen versehen sind, für die ein Prüfzeichen erteilt ist.

Hinweis

Eine zusätzliche Abgastemperatur-Absicherung ist in Verbindung mit dem Vitoradial 300-T nicht erforderlich. Die max. zulässige Abgastemperatur von 120 °C (Abgasleitung, der Typgruppe B) wird durch den mitgelieferten Abgas-Sicherheitstempurbegrenzer sichergestellt.

Je nach Schachtgröße sind alle 2 bis 5 m und an jedem Formstück (z. B. Revisionsstück oder Bogen) Abstandhalter an der Abgasleitung vorzusehen.

Notifizierte Stelle
Nr. 0036



Industrie Service

Zertifikat der Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle

0036 CPR 9184 001

Revision 07

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (Bauproduktenverordnung - CPR) gilt dieses Zertifikat für das Bauprodukt

System-Abgasanlage mit einer Innenschale aus starren und flexiblen Rohren und –Formstücken aus PP Ausführungen

Ohne Außenschale, starr	EN 14471	T120 H1 W 2 O20 XXX
Kunststoff- Außenschale, starr	EN 14471	T120 H1 W2 O00 LI E U1
Metall. Außenschale, starr	EN 14471	T120 H1 W2 O00 LE E U0
Mineral. Außenschale, flexibel	EN 14471	T120 H1 W2 O00 LE E U0

Für Details der Kennzeichnung siehe Seite 2 des Zertifikates

hergestellt von

Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt

im Herstellwerk

Werk 1 Werk 2 Werk 3 Werk 4 Werk 5
Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm

EN 14471:2013 + A1:2015

entsprechend System 2+ angewendet werden und dass die werkseigene Produktionskontrolle alle darin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.

Die Feststellung des Produkt-Typs anhand einer Typprüfung ist dokumentiert im Bericht: TÜV SÜD Industrie Service GmbH, A 1614-00/06, A 1614-02/09, A 1614-03/09, A 1614-04/09, A 1614-05/10, A 1614-06/10, A 1614-07/10, A 1614-09/12 und A 1614-14/16.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 2007-02-27 ausgestellt und bleibt gültig, solange sich die in der harmonisierten Norm genannten Prüfverfahren und/oder Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Bewertung der Leistung der erklärten Merkmale nicht ändern und das Produkt und die Herstellbedingungen im Werk nicht wesentlich geändert werden.

München, 2016-06-10

Johannes Steiglechner
Leiter Zertifizierungsstelle Bauprodukte (EG)

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, 80686 MÜNCHEN

TÜV®

Notifizierte Stelle
Nr. 0036

Seite 2 des Zertifikates Nr.

0036 CPR 9184 001
Rev. 07



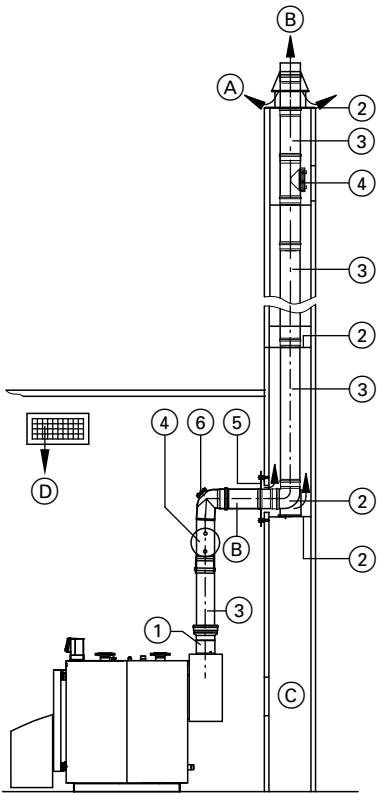
Systemabgasanlage mit einer Innenschale aus starren und flexiblen Rohren und Formstücken aus PP	EN 14471
ohne Außenschale	
DN 80 - DN 110, schwarz	T120 H1 W2 O20 LE E U
DN 60 - DN 250, weiß, grau	T120 H1 W2 O20 LI E U
starr, mit Kunststoffaußenschale ≤ DN 80, weiß	T120 H1 W2 O00 LI E U1
starr, mit metallischer Außenschale ≤ DN 250 weiß, grau, schwarz	T120 H1 W2 O00 LE E U0
flexibles Rohr mit mineralischem Schacht DN 60 - DN 110	T120 H1 W2 O00 LE E U0

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, 80686 MÜNCHEN

Raumluftabhängiger Betrieb mit Vitoradial 300-T

Für raumluftabhängigen Betrieb mit Vitoradial 300-T ist ein Abgasrohr zwischen Brennwertkessel und Schacht sowie zur Schachtdurchführung erforderlich (Art B₂₃ gemäß TRGI 2008, Punkt 2.3.2).

Für Durchführung durch längsbelüftete Schächte oder Kanäle, die den Anforderungen an Hausschornsteine nach DIN 18160-1 oder einer Feuerwiderstandsdauer von 90 min (F90/L90) entsprechen.



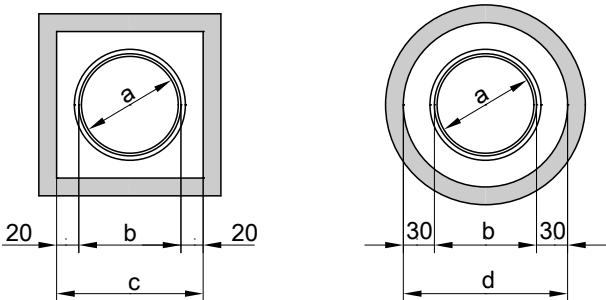
- (A) Hinterlüftung
- (B) Abgas
- (C) Revisionsöffnung
- (D) Zuluft/Zuluftöffnung

Systemgröße Abgasrohr Ø 150 und 200 mm.
Zum Anschluss an den Vitoradial muss ein Kesselanschluss-Stück mitbestellt werden.

Für Systemgröße Durchmesser 150, 200 und 250 mm

- (1) **Kesselanschluss-Stück**
mit Dichtung FPM/FKM
Rohr-Erweiterung
Zur Erweiterung des Querschnitts von Ø 200 mm auf Ø 250 mm (muss statt Kesselanschluss-Stück mitbestellt werden) "ohne Dichtung"
- (2) **Dichtungs-Set FPM/FKM**
Die eingebaute Dichtung muss ausgetauscht werden.
 - Set mit 2 Stück
 - Set mit 5 Stück
 - Set mit 10 Stück
- (3) **Dichtungs-Set Silikon** für Ölbetrieb 5 Stück (nur Systemgröße 250 mm)
Die eingebaute Dichtung muss ausgetauscht werden.
- (4) **Dichtungs-Set EPDM (FPM)** für Gasbetrieb 5 Stück (nur Systemgröße 250 mm)
Die eingebaute Dichtung muss ausgetauscht werden.
- (2) **Basiselement Schacht**
Bestehend aus:
 - Stützbogen
 - Auflageschiene
 - Schachtabdeckung
 - Abstandhalter (3 Stück)
- (3) **Abgasrohr**
Länge: 2 m
Länge: 1 m
Länge: 0,5 m
- (4) **Revisionsstück, gerade**
- (5) **Belüftungsblende**
Bogen
87° oder 2 x 45°
Bogen (zum Einsatz in gezogenen Schächten)
2 x 30° oder 2 x 15°
- (6) **Revisionsbogen, 87°**

Mindestabstand zur Hinterlüftung zwischen lichtem Querschnitt des Schachts und Muffenmaß



Systemgröße a	Außenmaß (Ø mm) b	Mindestschachttinnenmaß (mm)	
		c eckig mm	d rund Ø mm
150	184	224 x 224	244
200	227	267 x 267	287

Max. Gesamtlänge der Abgasleitung bis Kesselanschluss-Stück

Nenn-Wärmeleistung	kW	101	129	157	201	263	335	425	545
Max. Länge									
– Systemgröße 150	m	30	30	30	—	—	—	—	—

Planungshinweise (Fortsetzung)

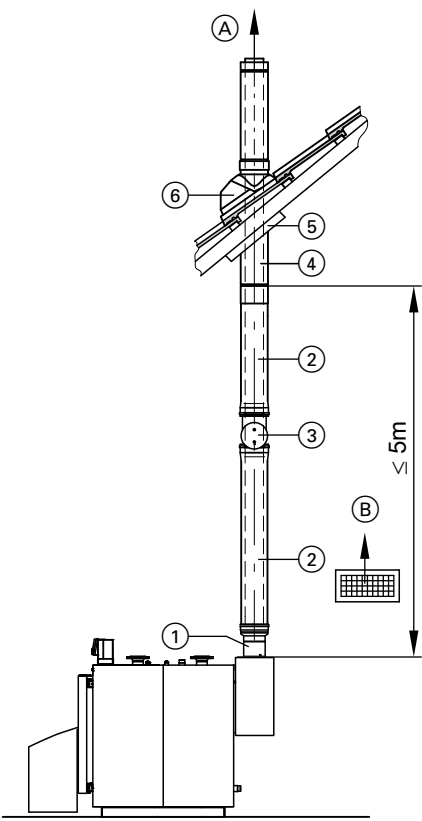
– Systemgröße 200	m	—	—	—	30	30	30	30	30
– Systemgröße 250	m	—	—	—	—	—	—	30	30

Für senkrechte Dachdurchführungen bei Aufstellung des Vito-radial 300-T im Dachgeschoss

Die Dachdurchführung ist nur dort einzusetzen, wo die Decke des Aufstellraums gleichzeitig das Dach bildet. Ein Mindestabstand zu brennbaren Teilen ist bei der Dachdurchführung nicht erforderlich. Durch die Hinterlüftung treten bei der Dachdurchführung an keiner Stelle der Oberfläche höhere Temperaturen als 85 °C auf. Von der Abgasleitung (Verbindungsstück) muss gemäß TRGI 2008 ein Mindestabstand zu brennbaren Teilen von 100 mm eingehalten werden.

Max. gestreckte Rohrlänge 6 m bei max. Anzahl der Bögen

- 87°, 2 Stück
- 45°, 2 Stück



- (A) Abgas
- (B) Zuluft/Zuluftöffnung

Bei abweichender Anzahl der Bögen ist von der max. gestreckten Rohrlänge 1 m für 87°-Bögen und 0,75 m für 45°-Bögen abzuziehen oder zuzurechnen. In die Abgasleitung muss im Aufstellraum eine Revisionsöffnung zur Besichtigung und Reinigung eingebaut sein.

Senkrechte Flachdachdurchführung

Flachdachkragen entsprechend den Flachdachrichtlinien in die Dachhaut einbinden (siehe Seite 38). Dachdurchführungen von oben durchstecken und auf den Flachdachkragen aufsetzen.

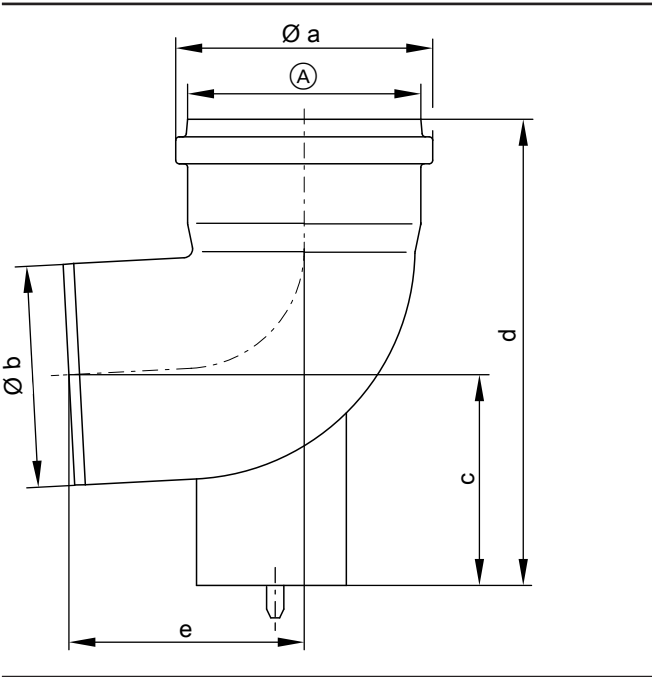
Hinweis

Das Abgassystem ist last- und momentfrei zu montieren. Bei Abgaslängen > 5 m sind bauseitige Abstützungen vorzusehen.

- ① **Kesselanschluss-Stück**
(muss mitbestellt werden)
Rohr-Erweiterung
Zur Erweiterung des Querschnitts von Ø 200 mm auf Ø 250 mm (muss statt Kesselanschluss-Stück mitbestellt werden) "ohne Dichtung"
Dichtungs-Set FPM/FKM
Die eingebaute Dichtung muss ausgetauscht werden.
 - Set mit 2 Stück
 - Set mit 5 Stück
 - Set mit 10 Stück**Dichtungs-Set Silikon** für Ölbetrieb 5 Stück (nur Systemgröße 250 mm)
Die eingebaute Dichtung muss ausgetauscht werden.
Dichtungs-Set EPDM (FPM) für Gasbetrieb 5 Stück (nur Systemgröße 250 mm)
Die eingebaute Dichtung muss ausgetauscht werden.
- ② **Abgasrohr**
 - 2 m lang (2 Stück = 4 m lang)
 - 2 m lang (1 Stück)
 - 1 m lang (1 Stück)
 - 0,5 m lang (1 Stück)
- ③ **Revisionsstück, gerade**
- ④ **Dachdurchführung**
Farbe schwarz, mit Befestigungsschelle
- ⑤ **Universal-Abdeckblende**
Farbe schwarz
- ⑥ **Universal Dachpfanne**
(Farbe schwarz oder dachsteinrot)
oder
Flachdachkragen
Bogen
 - 87° (1 Stück)
 - 45° (2 Stück)

Einzelteile zum Abgassystem aus Kunststoff

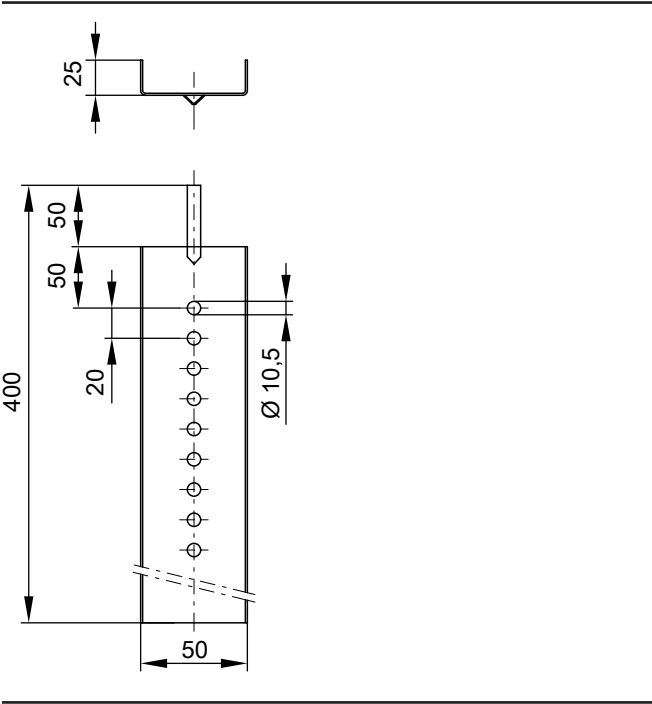
Stützbogen



(A) Systemgröße 150 oder 200

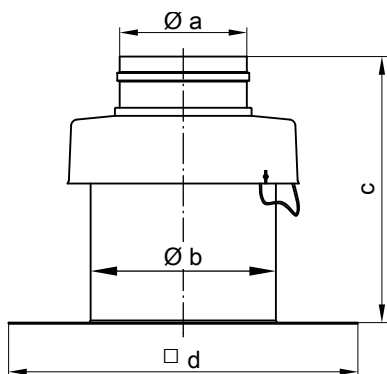
Systemgröße $\varnothing$ mm	Maß [mm]				
	a	b	c	d	e
150	184	160	137	296	163
200	227	200	153	490	310

Auflageschiene



Planungshinweise (Fortsetzung)

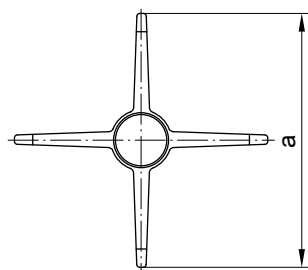
Schachtabdeckung



Systemgröße Ø mm	Maß [mm]			
	a	b	c	d
150	161	228	258	350
200	202	260	261	280

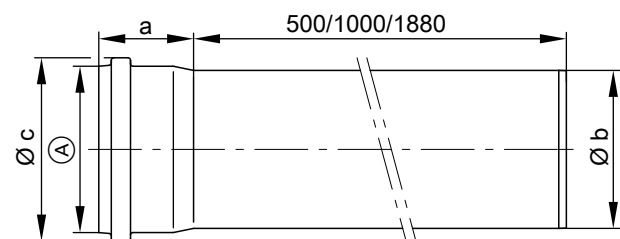
Material zur Befestigung der Schachtabdeckung auf der Abdeckplatte ist im Lieferumfang enthalten.

Abstandhalter (3 Stück)



Systemgröße Ø mm	Maß [mm]
150	402
200	734

Rohr

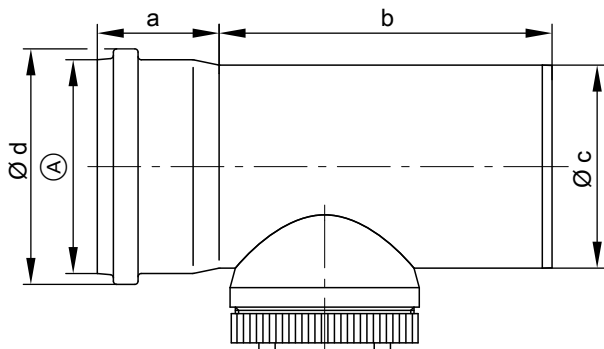


Systemgröße Ø mm	Maß [mm]		
	a	b	c
150	83	160	184
200	122	200	227

Rohr, 2 m lang (2 Stück)
Rohr, 2 m lang (1 Stück)
Rohr, 1 m lang (1 Stück)
Rohr, 0,5 m lang (1 Stück)
Die Rohre können bei Bedarf gekürzt werden.

(A) Systemgröße 150 oder 200

Einfaches Revisionsstück (gerade)

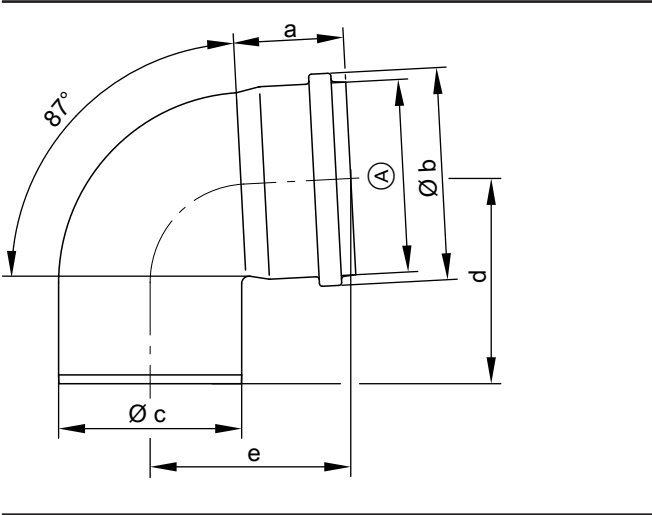


Systemgröße Ø mm	Maß [mm]			
	a	b	c	d
150	83	225	160	184
200	122	300	200	227

(A) Systemgröße 150 oder 200

Planungshinweise (Fortsetzung)

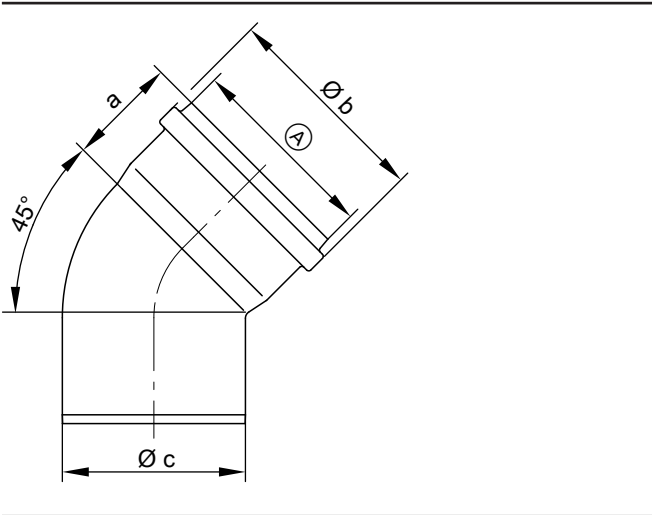
Einfacher Bogen (87°)



Systemgröße Ø mm	Maß [mm]				
	a	b	c	d	e
150	83	184	160	170	170
200	122	227	200	350	310

Ⓐ Systemgröße 150 oder 200

Einfacher Bogen (45°)



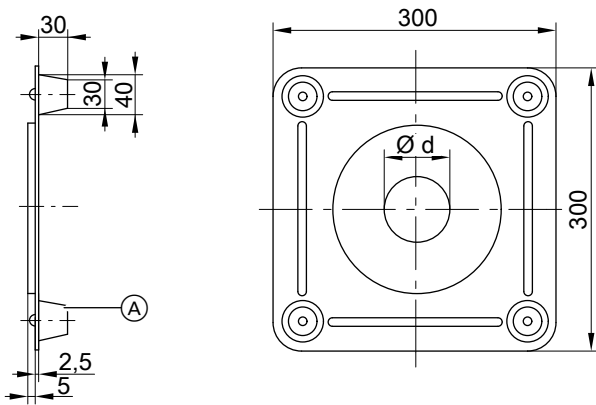
Systemgröße Ø mm	Maß [mm]		
	a	b	c
150	83	184	160
200	122	227	200

Ⓐ Systemgröße 150 oder 200

Einfacher Bogen (30°)
Einfacher Bogen (15°)

Planungshinweise (Fortsetzung)

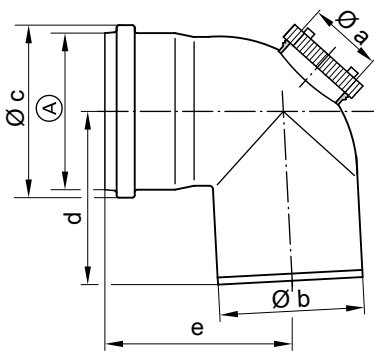
Belüftungsblende



(A) Abstandhalter

Systemgröße Ø mm	Maß [mm]	a
150		160
200		200

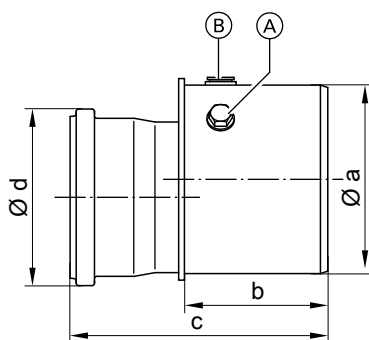
Revisionsbogen (87°)



(A) Systemgröße 150 oder 200

Systemgröße Ø mm	Maß [mm]				
	a	b	c	d	e
150	100	160	184	163	159
200	100	200	227	310	350

Kesselanschluss-Stück (muss mitbestellt werden)

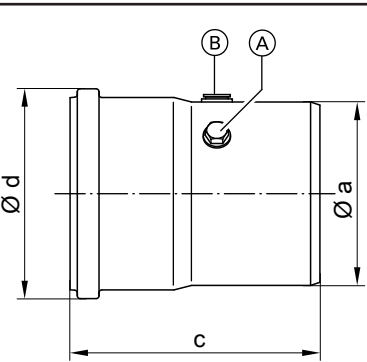


Kesselanschluss-Stück 200/150

- (A) Messöffnung
- (B) Anschlussmöglichkeit für Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer

Kesselan- schluss- Stück Ø mm	Maß [mm]			
	a	b	c	d
200/150	200	150	270	184

Planungshinweise (Fortsetzung)

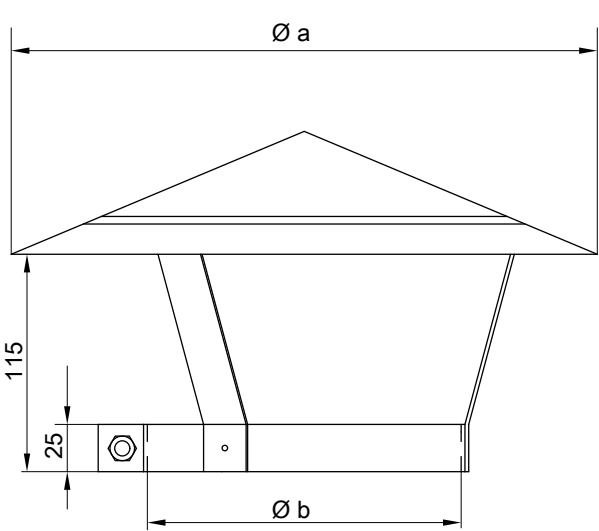


Kesselanschluss-Stück 200/200

- (A) Messöffnung
- (B) Anschlussmöglichkeit für Abgas-Sicherheitstemperaturbegrenzer

Kesselanschluss-Stück Ø mm	Maß [mm]			
	a	b	c	d
200/200	200	—	270	227

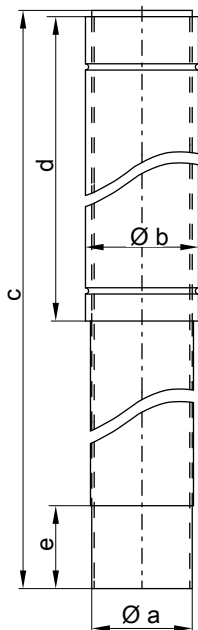
Regenhaube Dachdurchführung



Regenhaube Ø mm	Maß [mm]	
	a	b (Klemmbereich)
150	310	170-180
200	410	225-235

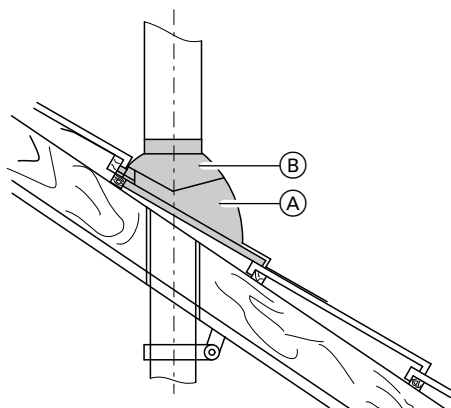
Hinweis
Nur einsetzen, falls die Abgasleitung als Zuluftleitung verwendet wird.

Dachdurchführung



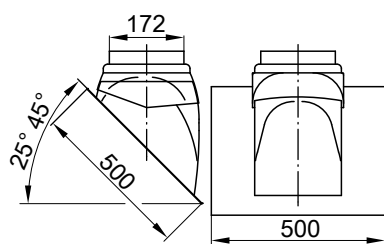
Dach- durch- führung Ø mm	Maß [mm]				
	a	b	c	d	e
150	160	180,4	1513	859	132
200	200	230,4	1500	834	128

Universal-Dachpfanne geeignet für Dachneigungen von 25 bis 45°



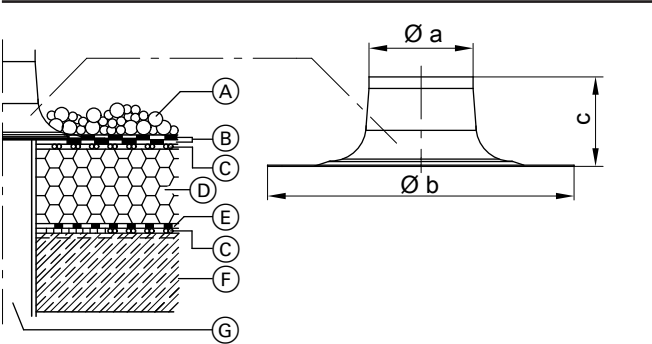
- (A) Universal-Dachpfanne
- (B) Rohrdurchführung für Universal-Dachpfanne

Rohrdurchführung für Universal-Dachpfanne



Planungshinweise (Fortsetzung)

Flachdachkragen

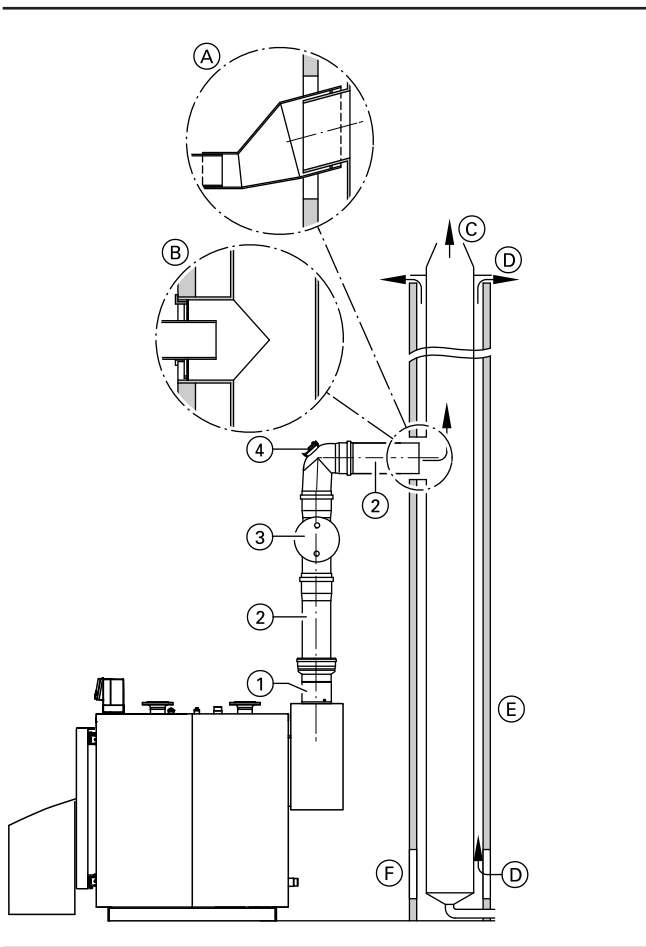


Systemgröße Ø mm	Maß [mm]		
	a	b	c
100	170	470	250
150	170	450	254
200	220	500	254

Dachaufbau gemäß Flachdachrichtlinie

- (A) Kiesschüttung
- (B) Isolierbahn
- (C) Belüftungsbahn
- (D) Wärmedämmung
- (E) Isolierung
- (F) Decke
- (G) Dachdurchführung

Anschluss mit Abgasleitung aus Kunststoff (PPs) an einen feuchteunempfindlichen Schornstein (FU-Schornstein, Unterdruckbetrieb)



①	Kesselanschluss-Stück
②	Abgasrohr 2 m lang 1 m lang 0,5 m lang
③	Revisionsstück, gerade oder Revisionsbogen ④
④	Revisionsbogen, 87° oder Revisionsstück, gerade ③

- Ⓐ Steckadapter Fa. Schiedel
- Ⓑ Plewa-Adapter
- Ⓒ Abgas
- Ⓓ Hinterlüftung
- Ⓔ FU-Schornstein
- Ⓕ Revisionsöffnung

An feuchtigkeitsunempfindliche Schornsteine dürfen Brennwertkessel Vitoradial 300-T angeschlossen werden, falls vom Schornstein-Hersteller der rechnerische Nachweis nach EN 13384 geführt wird. Als Verbindungsstück muss eine baurechtlich zugelassene, druckdichte und feuchteunempfindliche Abgasleitung eingesetzt werden. Das Übergangsstück von der Abgasleitung auf den FU-Schornstein kann z. B. von der Fa. Plewa individuell auf Anfrage oder von der Fa. Schiedel unter der Bezeichnung „Schiedel Steck-Adapter“ bezogen werden.

Adressen:

Plewa-Werke GmbH
54662 Speicher/Eifel

Schiedel GmbH & Co.
Hauptverwaltung
Lerchenstraße 9
80995 München

8.8 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. Nacht-rägliche Maßnahmen zur Geräuschkürninderung sind oft nur mit hohem Aufwand und entsprechenden Kosten zu realisieren.

Luftschalldämpfung

Moderne Brenner verfügen vielfach über schalldämpfende Hauben oder schallgedämpfte 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 schallgedämpften 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 und für Heizkessel größerer Leistung Längsdämmbügel aus Edelstahl-Federelementen angeboten.

Bei der Auslegung derartiger Unterbauten ist das gesamte Betriebsgewicht der Heizkesselanlage zu berücksichtigen. Beim Einsatz von Längsdämmbügeln ist für eine ebene Auflagefläche zu sorgen. 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 Stellfüße für Heizkessel bis 560 kW
- Schallabsorbierende Kesselunterlagen für Heizkessel ab 300 kW

8.9 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.

Planungshinweise (Fortsetzung)

- 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.
- Sofern keine Bauteile aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen eingebaut sind, muss das Heizwasser in Anlagen mit Viessmann Wärmeerzeugern nicht 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 ^{*10}	Spezifisches Anlagenvolumen ^{*11}		
		≤ 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)
> 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 Netzabschnitten 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 Abscheidervorrichtungen 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.

^{*10} Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern mit mehreren unterschiedlichen spezifischen Wasserinhalten ist jeweils der kleinste spezifische Wasserinhalt maßgebend.

^{*11} Zur Berechnung des spezifischen Anlagenvolumens ist bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern die kleinste Einzelheizleistung einzusetzen.

- 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 Abscheidevorrichtungen 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.

Heizungsanlagen mit zulässigen Vorlauftemperaturen über 100 °C (VdTÜV MB 1466)

Betriebsweise mit salzarmem Kreislaufwasser

Als Füll- und Ergänzungswasser kommt nur salzarmes Wasser, wie entsalztes Wasser, Permeat oder Kondensat in Frage. Bei Systemen mit Mischkondensation stellt sich salzarmes Wasser in der Regel selbst ein, wenn kein Kesselwasser zur Alkalisierung zurückgeführt wird.

Betriebsweise mit salzhaltigem Wasser

Als Füll- und Ergänzungswasser sollte möglichst Wasser mit niedrigem Salzgehalt verwendet werden, das mindestens von Erdalkalien befreit (enthärtet) ist.

		salzarm		salzhaltig
		10 bis 30	> 30 bis 100	> 100 bis 1500
El. Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	klar, ohne Sedimente	klar, ohne Sedimente	klar, ohne Sedimente
Allg. Anforderungen				
pH-Wert bei 25 °C		9 - 10	9 - 10,5	9 - 10,5
Gemäß Trinkwasser-Verordnung/Trinkwasseraufbereitungs-Verordnung		≤ 9,5	≤ 9,5	≤ 9,5
Sauerstoff (O ₂)	mg/Liter	< 0,1	< 0,05	< 0,02
Werte im Dauerbetrieb können deutlich niedriger liegen. Werden geeignete anorganische Korrosionsinhibitoren verwendet, kann die Sauerstoffkonzentration im Kreislaufwasser bis zu 0,1 mg/Liter betragen.				
Erdalkalien (Ca + Mg)	mmol/Liter	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Phosphat (PO ₄)	mg/Liter	< 5	< 10	< 15
Gemäß Trinkwasser-Verordnung/Trinkwasseraufbereitungs-Verordnung	mg/Liter	≤ 7	≤ 7	≤ 7
Für Viessmann Heißwassererzeuger	mg/Liter	< 2,5	< 5	< 15
Bei Einsatz von Sauerstoffbindemitteln: Natriumsulfit (Na ₂ SO ₃)	mg/Liter	–	–	< 10
Bei Verwendung geeigneter Produkte müssen die jeweiligen Richtlinien der Lieferfirma berücksichtigt 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.
- Speziell für Heizungsanlagen entwickelte Frostschutzmittel enthalten neben Glykol noch Inhibitoren und Puffersubstanzen als Korrosionsschutz. Angaben des Herstellers bezüglich der minimalen und maximalen Konzentrationen beachten.

- In einem Wasser-Frostschutzmittel-Gemisch verändert sich die spezifische Wärmekapazität des Wärmeträgers. Diesen Sachverhalt bei der Auswahl der Heizkessel sowie der Anlagenbauteile berücksichtigen, z. B. Wärmetauscher und Pumpen. Die entsprechenden Werte für die spezifische Wärmekapazität sind beim Hersteller des Frostschutzmittels zu erfragen. Beispiel zur Ermittlung der Leistungsänderung siehe unten.
- Die mit Frostschutzmittel befüllte Anlage muss entsprechend gekennzeichnet werden.
- 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 Luftsauerstoff nehmen die Inhibitoren des Frostschutzmittels schnell ab.
- Membran-Druckausdehnungsgefäße müssen DIN 4807 entsprechen.
- 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 Tyfocor

Spez. Wärmekapazität 3,78 kJ/kgK bei 80 °C
Mischungsverhältnis Tyfocor/Wasser 40/60

Berechnung :

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

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 2035-2 empfehlen daher, Heizungsanlagen so auszulegen 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.

Weitere detaillierte Angaben sind in der VDI-Richtlinie 2035-2 und EN 14868 zu finden.

8.10 Abgas/Wasser-Wärmetauscher Vitotrans 300

Nachschtaltung eines Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauschers zur Wirkungsgraderhöhung

Das Nachschalten eines Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauschers bei einem Heizkessel bringt eine deutliche Erhöhung des Wirkungsgrads. Durch Kondensation der Abgase im Wärmetauscher wird aus dem Heizkessel, entsprechend den Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG, ein Brennwertkessel.

- Bei gasbeheizten Heizkesseln beträgt die Wirkungsgraderhöhung bis zu 12 %.
- Bei Betrieb mit Heizöl EL wird aufgrund des geringeren Wassergehalts und der niedrigen Taupunkttemperatur gegenüber Gas eine Wirkungsgraderhöhung von bis zu 6 % erreicht.

Bei Abgas/Wasser-Wärmetauschern für gasbetriebene Heizkessel ist beim Einsatz von Kombibrennern (Öl/Gas) zu beachten, dass Ölbetrieb nur zur Spitzenlastabdeckung und für Notbetrieb (max. 6 Wochen pro Heizperiode) zugelassen ist.

Die Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauscher können in bestehenden Anlagen nachgerüstet werden.

Vitotrans 300 für Ölbetrieb

Für den dauernden oder längeren Betrieb mit einer Heizöl EL-Feuerung sind die Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauscher mit abgasberührten Flächen aus dem hochwertigen Edelstahl 1.4539 lieferbar.

Technische Daten

Siehe Datenblatt des betreffenden Heizkessels.

8

Vitotrans 300 mit Vitoplex Heizkesseln

Energieeinsparung durch den Einsatz eines Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauschers in Verbindung mit Vitoplex Heizkesseln. Die Nutzungsgradsteigerung und damit die Energieeinsparung gegenüber Anlagen ohne Abgas/Wasser-Wärmetauscher wird wesentlich von der Rücklauftemperatur des durch den Wärmetauscher strömenden Rücklaufwassers bestimmt.

Die Rücklauftemperaturen werden durch die Auslegung der Anlage bestimmt. Sie nehmen mit steigender Außentemperatur ab. Für Heizsysteme mit Auslegungstemperaturen von 75/60 °C und 40/30 °C ist der Verlauf der Rücklauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur im Diagramm auf Seite 45 dargestellt.

Die Nutzungsgradsteigerung, die durch Nachschalten eines Abgas/Wasser-Wärmetauschers bei Gasbetrieb erreicht wird, ist für verschiedene Heizsystemtemperaturen in der nachstehenden Tabelle dargestellt. Den möglichen Nutzungsgradsteigerungen liegt der gleitende Verlauf der Rücklauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur zugrunde. Die unterschiedlichen Nutzungsgradsteigerungen ergeben sich aus den unterschiedlichen Abgastemperaturen der vorgeschalteten Heizkessel.

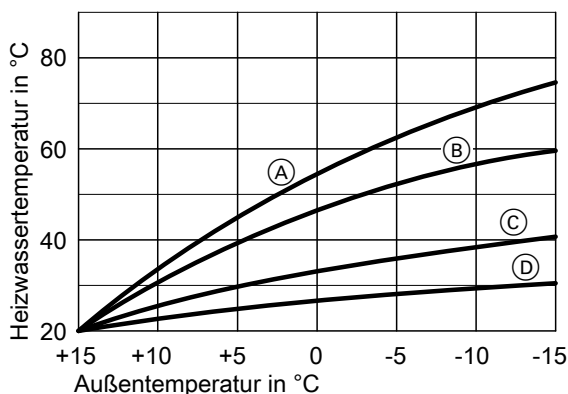
Auslegungstemperatur Heizsystem	Nutzungsgradsteigerung durch Vitotrans 300 mit Vitoplex 300	Nutzungsgradsteigerung durch Vitotrans 300 mit Vitoplex 200
90/70 °C	6,0 %	7,0 %
75/60 °C	9,0 %	10,0 %
60/50 °C	10,0 %	11,0 %
40/30 °C	11,5 %	12,5 %

Der Gesamt-Nutzungsgrad der Brennwerteinheit, bestehend aus gasbefeuertem Heizkessel und Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauscher, ergibt sich aus der Addition des Kessel-Nutzungsgrads und der für die jeweilige Systemtemperatur ermittelten Nutzungsgradsteigerung des Wärmetauschers.

Beispiel:

Nutzungsgrad Vitoplex 300 = 96 %

Nutzungsgradsteigerung Vitotrans 300 bei 75/60 °C = 9 % ergibt einen Gesamt-Nutzungsgrad der Brennwerteinheit von 96 % + 9 % = 105 %.



- (A) Vorlauftemperatur bei Heizsystem 75/60 °C
- (B) Rücklauftemperatur bei Heizsystem 75/60 °C
- (C) Vorlauftemperatur bei Heizsystem 40/30 °C
- (D) Rücklauftemperatur bei Heizsystem 40/30 °C

Berechnung der möglichen Energieeinsparung (B_E)

- Jahresheizarbeit Q_a einer Kesselanlage mit $\dot{Q}_k = 500 \text{ kW}$ und 1650 Vollbenutzungsstunden (b_a) pro Jahr:

$$\begin{aligned} Q_a &= b_a \cdot Q_k = 1650 \text{ h/a} \cdot 500 \text{ kW} \\ &= 825000 \text{ kWh/a} \end{aligned}$$

- Jahresverbrauch B_N von Erdgas LL (Heizwert $H_u = 8,83 \text{ kWh/m}^3$) bei Einsatz eines Niedertemperaturkessels Vitoplex 300 mit einem Norm-Nutzungsgrad $\eta_N = 96 \%$:

$$\begin{aligned} B_N &= \frac{Q_a}{\eta_N \cdot H_u} = \frac{825000 \text{ kWh/a}}{0,96 \cdot 8,83 \text{ kWh/m}^3} \\ &= 97320 \text{ m}^3/\text{a} \end{aligned}$$

- Nutzungsgradsteigerung η_{AWT} durch das Nachschalten eines Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauschers. Die Auslegungstemperatur des Heizsystems, das über den Wärmetauscher geführt wird, ist $75/60 \text{ }^\circ\text{C}$.

$$\eta_{AWT} = 9 \% \text{ (gemäß Tabelle Seite 44)}$$

$$\eta_{ges} = \eta_N + \eta_{AWT} = 96 \% + 9 \% = 105 \%$$

- Jahresverbrauch B_B von Erdgas LL (Heizwert $H_u = 8,83 \text{ kWh/m}^3$) bei Einsatz eines Vitoplex 300 mit nach- geschaltetem Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauscher:

$$\begin{aligned} B_B &= \frac{Q_a}{\eta_{ges} \cdot H_u} = \frac{825000 \text{ kWh/a}}{1,05 \cdot 8,83 \text{ kWh/m}^3} \\ &= 88980 \text{ m}^3/\text{a} \end{aligned}$$

- Einsparung von Erdgas LL in m^3/a :

$$\begin{aligned} B_E &= B_N - B_B = 97320 \text{ m}^3/\text{a} - 88980 \text{ m}^3/\text{a} \\ &= 8340 \text{ m}^3/\text{a} \end{aligned}$$

- Prozentuale Einsparung:

$$\frac{8340 \cdot 100}{97320} = 8,5\%$$

Durch den Einsatz eines nachgeschalteten Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauschers können ca. 8,5 % Brennstoff eingespart werden. Bei der Modernisierung veralteter Kesselanlagen mit niedrigeren Nutzungsgraden werden erheblich höhere Einsparungen erzielt.

Hydraulische Einbindung Vitotrans 300

Der gesamte Heizwasser-Volumenstrom der Anlage kann über den Abgas/Wasser-Wärmetauscher Vitotrans 300 geführt werden. Heizwasser-Volumenstrom der Anlage bezieht sich auf die jeweilige Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels und einer Anlagen-Temperaturdifferenz von mindestens 20 K.

Über den Vitotrans 300 Abgas/Wasser-Wärmetauscher kann auch nur ein Teil-Volumenstrom geführt werden, z. B. bei der Nutzung eines Niedertemperatur-Heizkreises. Dieser Teil-Volumenstrom ist so zu wählen, dass die Temperaturspreizung des Heizwassers im Vitotrans 300 maximal 10 K beträgt, bezogen auf die obere Leistung des Vitotrans 300.

Kondenswasser und Neutralisation

Neutralisationsanlagen

Für die **Brennwerteinheiten** bestehend aus Viessmann Vitoplex Heizkesseln und nachgeschaltetem Viessmann **Vitotrans 300** Abgas/Wasser-Wärmetauscher sowie für Vitoradial 300-T sind abgestimmte Neutralisationsanlagen lieferbar:

- Granulat-Neutralisationsanlage mit optionaler Kondensathebeanlage und einer maximalen Neutralisationsleistung von 70 l/h oder 210 l/h für gasbefeuerte Heizkessel
- Granulat-Neutralisationsanlage mit Aktivkohlefilter, optionaler Kondensathebeanlage und einer maximalen Neutralisationsleistung von 12,8 l/h oder 35 l/h für ölbefeuerte Heizkessel
- Flüssig-Neutralisationsanlage mit Hebpumpe und einer maximalen Neutralisationsleistung von 420 l/h für gas- oder ölbefeuerte Heizkessel

Technische Daten zu den Neutralisationsanlagen und Zubehör siehe Datenblatt „Zubehör für Heizkessel“.

Aufstellung Neutralisationsanlage

Bei Aufstellung der gesamten Heizungsanlage auf gleicher Höhe staut sich das Kondensat im Wärmeerzeuger, Abgas/Wasser-Wärmetauscher oder in der Abgasanlage bis auf die Höhe des Zulaufschlusses der Neutralisationsanlage.

Soll das Kondensat vollständig ablaufen, muss die Neutralisationsanlage entsprechend tiefer aufgestellt werden.

8.11 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 Prüfintervalle.

Regelungen

9.1 Übersicht Kesselkreisregelungen und Schaltschränke

(Zuordnung zu den Heizkesseln siehe Preisliste)

Zum Lieferumfang der Viessmann Heizkessel Vitoplex 200 und 300 und Vitorond 200 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:

- Therm-Control (nur Vitoplex 200 bis 560 kW, Vitoplex 300 und Vitoradial 300-T)
- Ansteuerung einer Beimischpumpe, Kesselkreispumpe oder Verteilerpumpe
- Volumenstromreduzierung der Heizkreise
- Stetige Rücklauftemperaturregelung

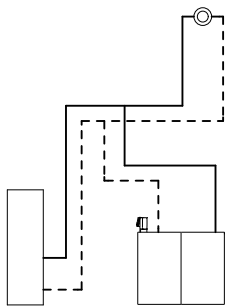
Schaltschränke Vitocontrol mit z. B. witterungsgeführter Regelung Vitotronic 200-H (Typ HK1B oder HK3B) für 1 oder bis zu 3 Heizkreisen mit Mischer können geliefert werden. Zu den Brennwertkesseln sind die folgend aufgeführten Regelungen lieferbar.

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



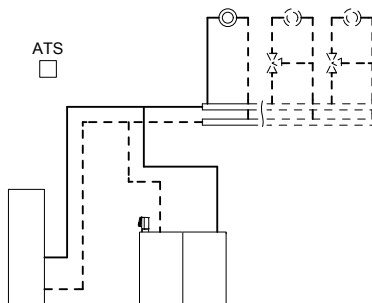
Aufgesetzte Kesselkreisregelung:

- 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 geregelter 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



Regelungen (Fortsetzung)

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 geregelter 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

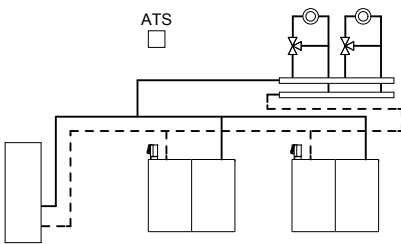
Mehrkesselanlagen

Ein Heizkessel einer Mehrkesselanlage 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 Mehrkesselanlagen mit externer Regelung muss die lastabhängige Brenner- und Kesselschaltung, sowie die Speichertemperaturregelung, durch die übergeordnete (externe) Regelung erfolgen.

Vitotronic 300, Typ CM1E und Vitotronic 100, Typ CC1E



Vitotronic 300, Typ CM1E

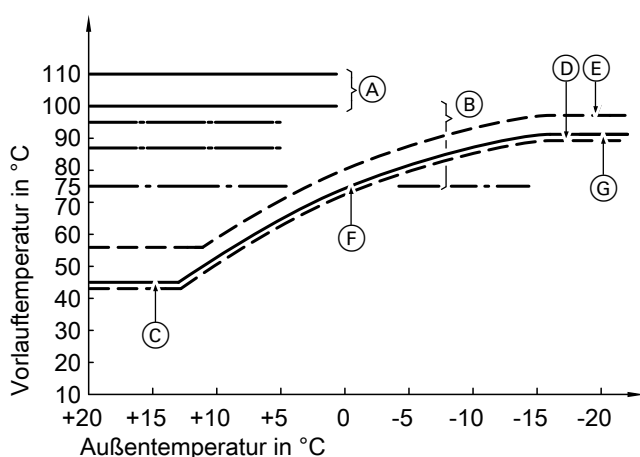
- Witterungsgeführte, aufgesetzte Kessel- und Heizkreisregelung mit Kaskadenfunktion
- Regelung der Kesselwassertemperatur eines Heizkessels in der Mehrkesselanlage
- Mit Kesselfolge-Strategie
- Für max. 2 Heizkreise mit Mischer (über LON sind weitere 32 Heizkreisregelungen Vitotronic 200-H anschließbar).
- 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 Rücklauftemperaturanhebung 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



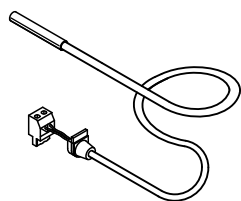
- (A) Einstellmöglichkeiten Sicherheitstemperaturbegrenzer der Vitotronic Kesselkreisregelung (Auslieferungszustand 110 °C)
- (B) Einstellmöglichkeiten Temperaturregler der Vitotronic Kesselkreisregelung (Auslieferungszustand 95 °C)
- (C) Untere Kesselwassertemperatur (siehe Betriebsbedingungen Seite 5 bis 10)
- (D) Brenner Einschaltpunkte
- (E) Brenner Ausschaltpunkte
- (F) Eingestellte Heizkennlinie
- (G) Eingestellte maximale Kesselwassertemperatur

9.2 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
Anlegetemperatursensor (Beschreibung siehe Zubehör)			X
Kommunikationsmodul LON (Beschreibung siehe Zubehör)			X
Hinweis Für Vitotronic 100, Typ CC1E nur bei Mehrkesselanlagen			

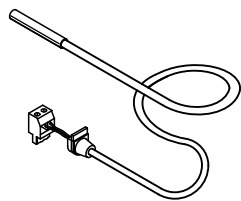
Kesseltemperatursensor



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

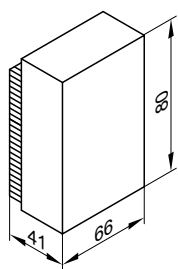
- Nord- oder Nordwestwand des Gebäudes
- 2 bis 2,5 m über dem Boden, für mehrgeschossige Gebäude in der oberen Hälfte des 2. Geschosses

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	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb, Lagerung und Transport	–40 bis +70 °C



9.3 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 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

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 geregeltem 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 $\boxed{20}$ 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 $\boxed{20}$ 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 gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
– Betrieb	Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– 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 Vitogate oder Vitocom ist das Kommunikationsmodul LON erforderliches Zubehör.

9.4 Vitotronic 200, Typ CO1E

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:
 - 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 Rücklauftemperaturanhebung mit geregeltem 3-Wege-Mischventil)
- Externe Störmeldeeinrichtung anschließbar
- Programm Estrichtrocknung für die Heizkreise mit Mischer
- Mit Kesselschutzfunktionen je nach Kesselausführung:
 - Anfahrschaltung Therm-Control
 - Volumenstromreduzierung der nachgeschalteten Heizkreise
 - 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:
 - 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“)

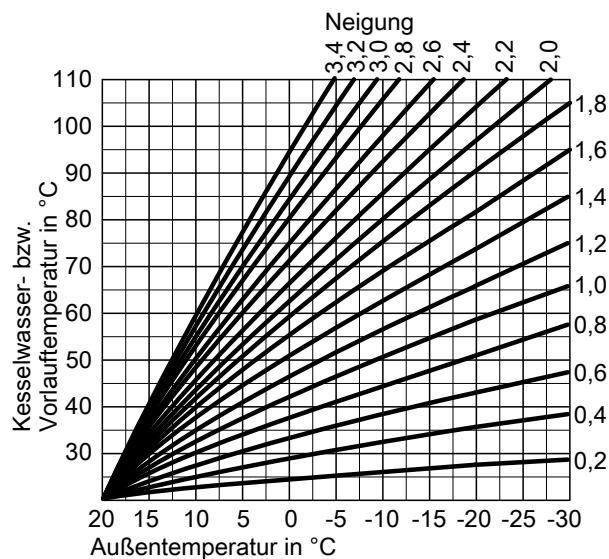
Nur, falls der Speicher-Wassererwärmer aufgeheizt werden muss (geschaltet von der Speichertemperaturregelung), wird der Brenner eingeschaltet.

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	0 bis +40 °C
– Betrieb	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.

9.5 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 geregelter 3-Wege-Mischventil)
- Externe Störmeldeeinrichtung anschließbar
- Schornsteinfeger-Prüfbetrieb
- Programm Estrichrocknung für die Heizkreise mit Mischer
- Mit Kesselschutzfunktionen je nach Kesselausführung:
 - Anfahrerschaltung Therm-Control
 - 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
- 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 Absenkphase 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

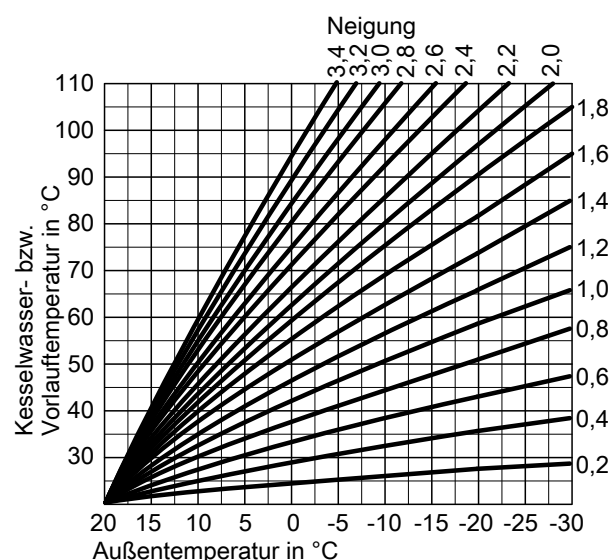
(„Nur Warmwasser“)

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.

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
- 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 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

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

9.6 Regelungszubehör

Zuordnung Zubehör zum Regelungstyp

Vitoltronic Typ Zubehör	Einkesselanlage		Mehrkesselanlage	
	100 CC1E	200 CO1E	100 CC1E	300 CM1E
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:

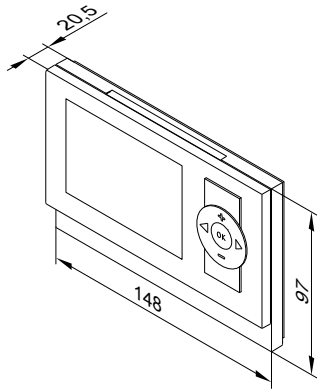
- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 50 m (auch bei Anschluss mehrerer Fernbedienungen)
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.
- Kleinspannungsstecker im Lieferumfang

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 Solarregelungsmodell, 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:

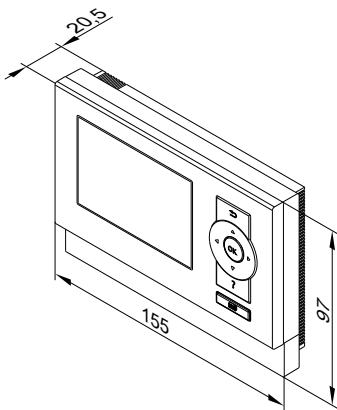
- Witterungsgeführter Betrieb:
Montage an beliebiger Stelle im Gebäude
- Raumtemperatur-Aufschaltung:
Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine evtl. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

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.

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:

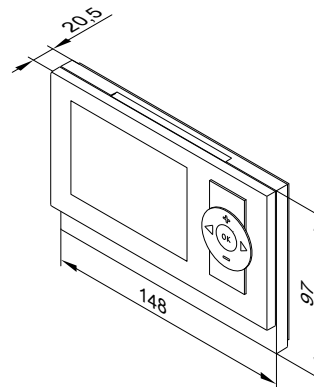
- Witterungsgeführter Betrieb:
 - Montage an beliebiger Stelle im Gebäude
- Raumtemperatur-Aufschaltung:
 - Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine ggf. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

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

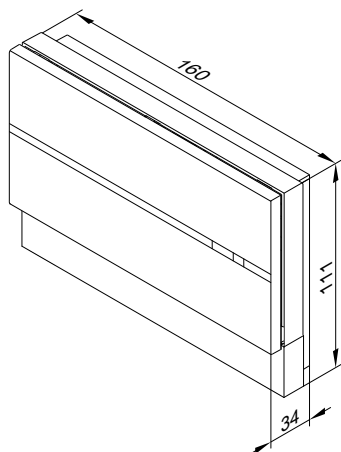
Zur Kommunikation zwischen der Vitotronic Regelung und der Funk-Fernbedienung Vitotrol 200-RF.

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

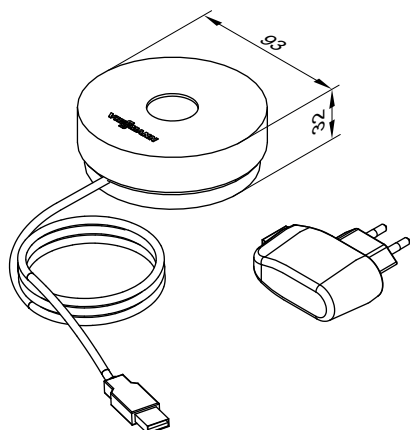
Funk-Repeater

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 $\overline{\text{---}}$ 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

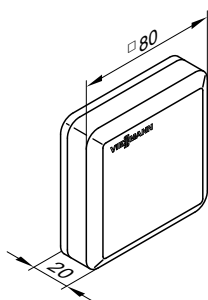
Separater Raumtemperatursensor als Ergänzung zur Vitotrol 300-A einzusetzen, falls die Vitotrol 300-A nicht im Hauptwohnraum oder nicht an geeigneter Position zur Temperaturerfassung und Einstellung platziert werden kann.

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.



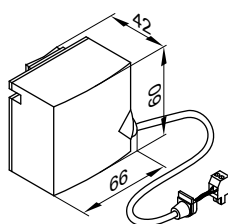
Technische Daten

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

Anlegetempersensor

Best.-Nr. 7426463

Zur Erfassung einer Temperatur an einem Rohr



Wird mit einem Spannbands befestigt.

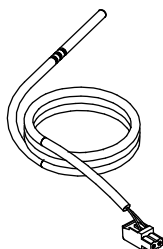
Technische Daten

Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
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

Tauchtempersensor

Best.-Nr. 7544848

Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülle



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

Tauchhülle

Best.-Nr. siehe Preisliste

Für Speichertempersensor, bei Viessmann Speicher-Wasser-erwärmern im Lieferumfang.

Abgastempersensor

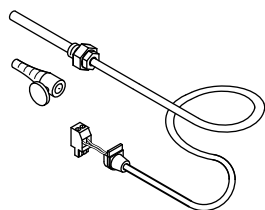
Best.-Nr. 7452531

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 Abgastempersensor muss mit bestellt werden.
- Brennwertkessel mit bauseitiger Abgasleitung:
Die für den Einbau in die Abgasleitung erforderliche Öffnung muss bauseits eingeplant und geprüft sein. Der Abgastempersensor muss in eine Tauchhülle 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

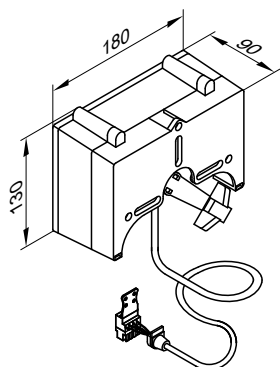
Erweiterungssatz Mischer

Best.-Nr. 7441998

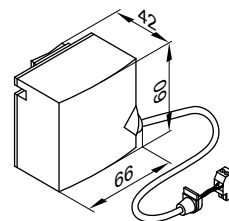
Bestandteile:

- 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



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

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. ZK05434**
DN 40 und DN 50, ohne Systemstecker und Anschlussleitung
- **Best.-Nr. Z004344**
DN 65 bis DN 100, ohne Systemstecker und Anschlussleitung

Technische Daten siehe Datenblatt „Heizungsmischer und Mischer-Motoren“.

Erweiterung für den 2. und 3. Heizkreis

Best.-Nr. ZK05916

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

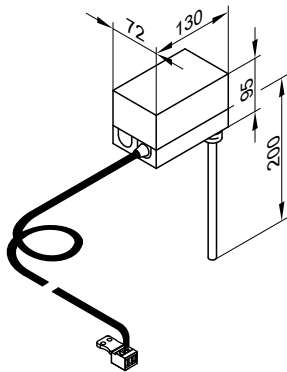
- Mit Anschlüssen für Mischer-Motoren, Vorlauftemperatursensoren (NTC 10 kΩ) und Heizkreispumpen
- Stecker für Mischer-Motor und Heizkreispumpe für jeden Heizkreis

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.



Technische Daten

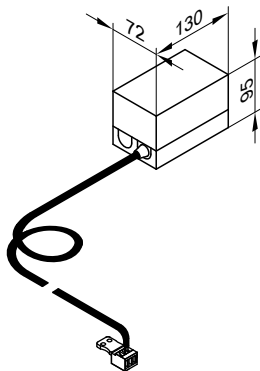
Leitungslänge	4,2 m, steckerfertig
Einstellbereich	30 bis 80 °C
Schaltdifferenz	Max. 11 K
Schaltleistung	6(1,5) A, 250 V~
Einstellskala	Im Gehäuse
Tauchhülse aus Edelstahl (Außengewinde)	R ½ x 200 mm
DIN Reg.-Nr.	DIN TR 1168

Anlegetemperaturwächter

Best.-Nr. 7151729

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (nur in Verbindung mit metallischen Röhren) einsetzbar.

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



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

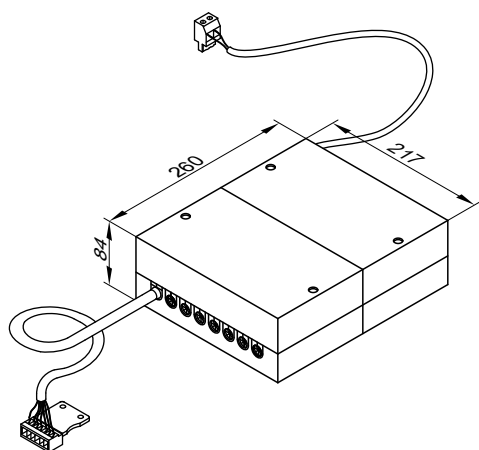
Mit Leitungen (3,0 m lang) und Stecker [145] und [150].

Es können bis zu 4 zusätzliche Sicherheitseinrichtungen angeschlossen werden:

- Wassermangelsicherung
- Minimaldruckbegrenzer
- Maximaldruckbegrenzer
- Zusätzlicher Sicherheitstemperaturbegrenzer

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

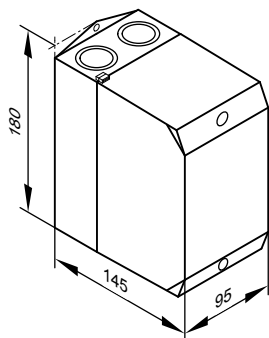
Hilfsschutz

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 erfolgt über die Viessmann Regelung.
- Schalten der Solarkreispumpe
- Beheizung von 2 Verbrauchern über ein Kollektorfeld
- 2. Temperatur-Differenzregelung
- Thermostاتفunktion 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 (bei Speicher-Wassererwärmern ab 400 l Inhalt)
- 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
- 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 230V/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

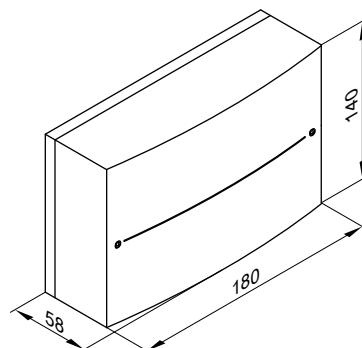
Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

- 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

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

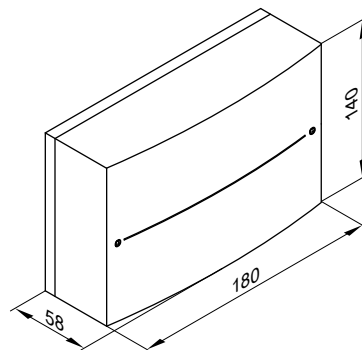
Erweiterung AM1

Best.-Nr. 7452092

Nur für Vitoradial 300-T

Funktionserweiterung im Gehäuse zur Wandmontage Es können bis zu 2 der folgenden Pumpen angesteuert werden (falls in der Heizungsanlage vorhanden):

- Heizkreispumpe für den Heizkreis ohne Mischer
- Abgaswärmetauscher
- Neutralisation



Regelungen (Fortsetzung)

Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A
Leistungsaufnahme	4 W
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	Je 2(1) A, 250 V~, gesamt max. 4 A~
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

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):

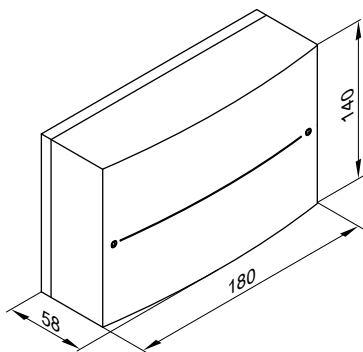
- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis.

3 Digital-Eingänge:

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

1 Schaltausgang:

- Ansteuerung Schwimmbadbeheizung.



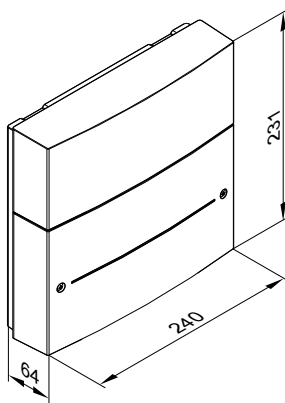
Technische Daten

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

Regelungen (Fortsetzung)

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 Umgebungsbe- dingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +60 °C

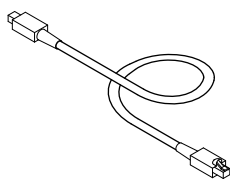
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge

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

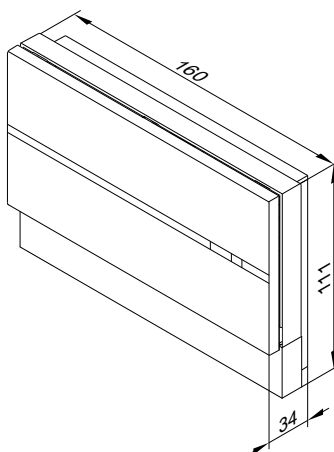
Bauseitige Voraussetzungen:

- 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:**

Regelungen (Fortsetzung)

- 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

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, RJ 45, 2 m lang
- Mit oder ohne Kommunikationsmodul LON
- LON-Verbindungsleitung, RJ 45 – RJ 45, 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

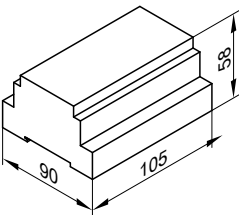
Lieferumfang der Pakete mit Vitocom siehe Preisliste.

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$\overline{\text{m}}$ – 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$\overline{\text{m}}$, 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$\sim$ – Mit LED-Anzeige	
Max. 3 Erweiterungsmodule EM301 pro Vitocom 300.	
Modul zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)	7143432
Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5	
Zusatz-Akkupack für USV	
– Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5	7143436
– Sinnvoll bei 1 Vitocom 300, 1 Erweiterungsmodul und Belegung aller Eingänge	
– Erforderlich ab 1 Vitocom 300 und 2 Erweiterungsmodulen	
Verlängerung der Verbindungsleitung	
Verlegeabstand 7 bis 14 m	
– 1 Verbindungsleitung (7 m lang) und	7143495 und
1 LON-Kupplung RJ 45	7143496
Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Verbindungsstecker	
– 2 LON-Verbindungsstecker RJ 45 und	7199251 und
– 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Massivleitung, AWG 26-22, 0,13 bis 0,32 mm ² , Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm oder	Bauseits
2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Litze, AWG 26-22, 0,14 bis 0,36 mm ² , Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm	
Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Anschlussdose	
– 2 Verbindungsleitungen (7 m lang) und	7143495 und
– 2 LON-Anschlussdosen RJ 45, CAT6	7171784
– 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt oder	Bauseits
JY(St) Y 2 x 2 x 0,8	

Regelungen (Fortsetzung)

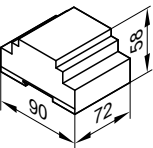
Technische Angaben Vitocom 300 (Lieferumfang)



Technische Daten Vitocom 300

Nennspannung	24 V=
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 Aufstellräu- men (normale Umgebungsbedingun- gen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +85 °C
Bauseitige Anschlüsse:	
– 2 Digital-Eingänge DI1 und DI2	Potenzialfreie Kontakte, Kontaktbelas- tung 24 V=, 7 mA, zur Überwachung von zusätzlichen Geräten und Fremd- systemen, mit LED-Anzeige
– 1 Digital-Ausgang DO	Relais, Kontaktbelastung 24 V=, max. 2 A, Wechsler
– 1 M-BUS-Schnittstelle	Zum Anschluss von Wärmemengenzäh- lern mit M-BUS-Schnittstelle nach EN 1434-3
– 1 EM-Schnittstelle	Zum Anschluss von bis zu 3 Erweite- rungsmodulen EM301, mit LED-Anzei- ge

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=
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 Aufstellräu- men (normale Umgebungsbedingun- gen)
– 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.

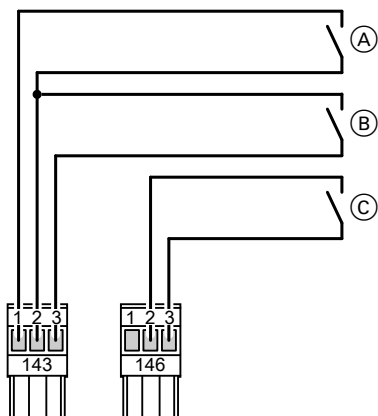
Technische Angaben und Zubehör siehe "Planungsanleitung Daten-Kommunikation".

9.7 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 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 „0“ 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 „0“ 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.

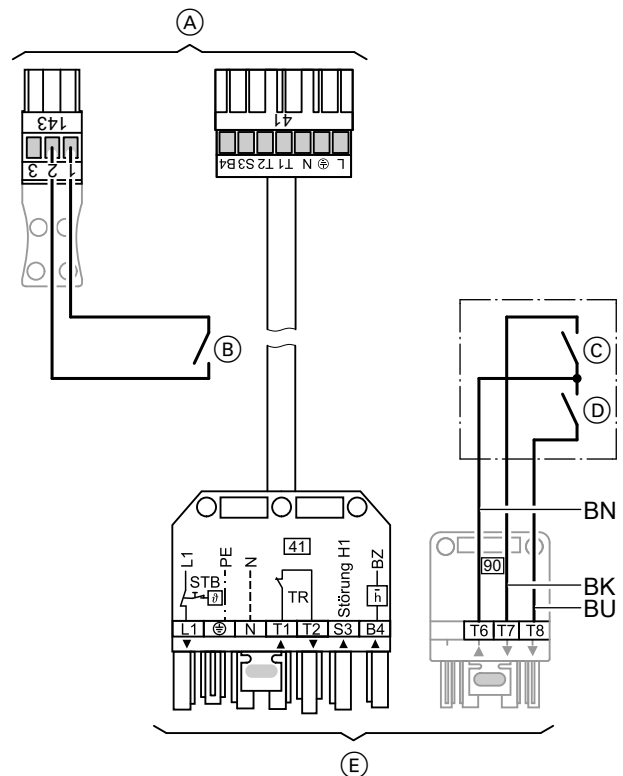
Der Sollwert wird über die Codierung „9b“ eingestellt.

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

Regelungen (Fortsetzung)

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 „Ö“ 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 Sicherheitstempereaturbegrenzer und die weiteren Einstellungen sind abhängig von der Ausrüstung der Anlage mit den sicherheitstechnischen Einrichtungen entsprechend EN 12828 oder EN 12953.

Sicherheitstempereaturbegrenzer	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

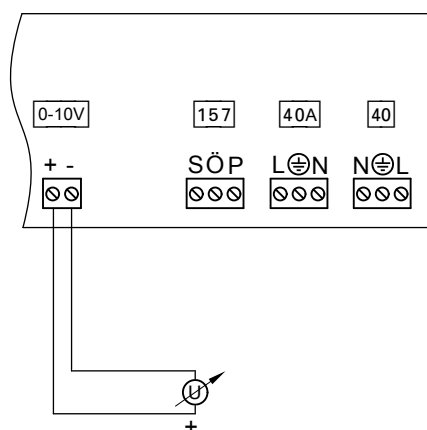
Ansteuerung über 0 – 10 V-Eingang:

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 $\triangleq$ 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 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:

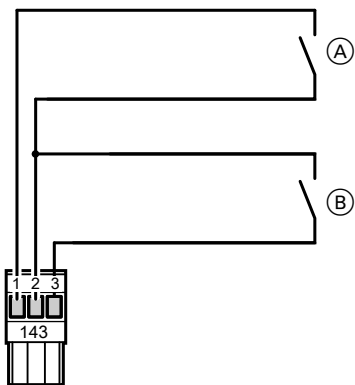
- DE1: Parameter „5d“
- DE2: Parameter „5E“
- DE3: Parameter „5F“

Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung

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

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 (A) 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.

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 ② 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.

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

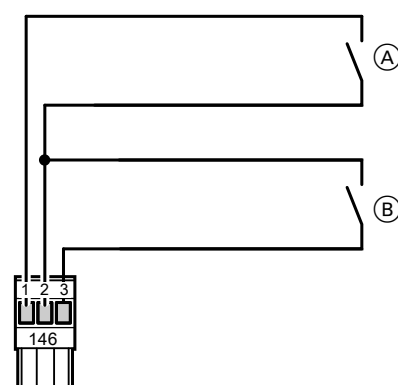
Anschluss bauseitiger Regelungen für witterungsgeführten Betrieb an die Erweiterung EA1

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.

Stecker 146



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

Ⓐ und Ⓑ sind potenzialfreie Kontakte.

Externe Anforderung

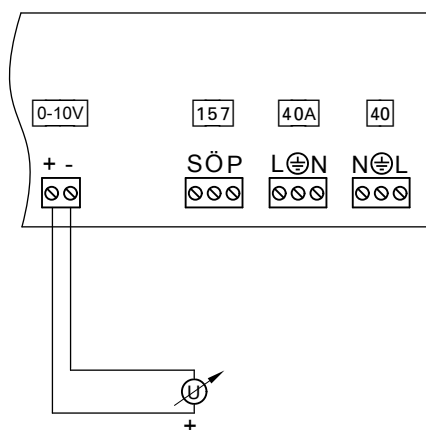
Mit Schließen des Kontakts ⑤ wird der Brenner des Heizkessels lastabhängig eingeschaltet.

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.



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:

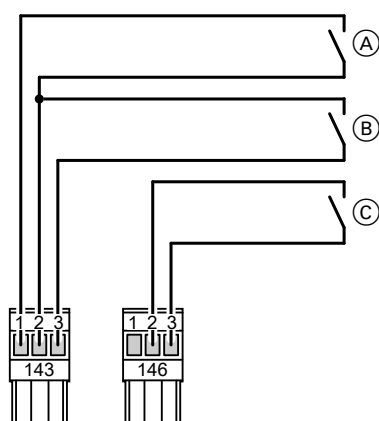
- Ansteuerung Zubringerpumpe zu einer Unterstation
- Signalisierung des reduzierten Betriebs für einen Heizkreis

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.

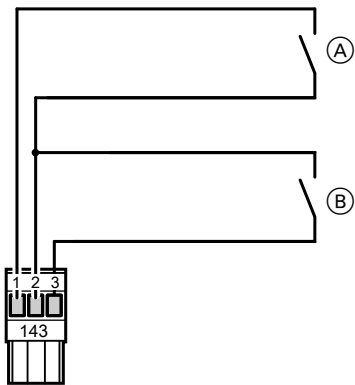
Externe Anforderung

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 Rücklauf temperaturregelung 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

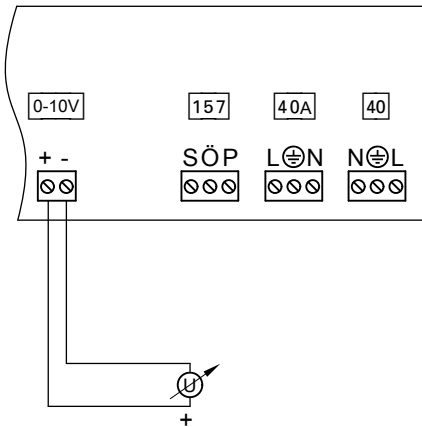
- Kontakt (B) geschlossen:
Heizkessel wird in der Kesselfolge als letzter Heizkessel zugeschaltet. Die weiteren Heizkessel übernehmen die Wärmeversorgung der Heizungsanlage. Falls die Leistung des weiteren Heizkessels nicht ausreicht, wird der Heizkessel zugeschaltet.
- Kontakt (B) geöffnet:
Der Heizkessel 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:

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.
Codierung „01:3“ einstellen.



Hinweis

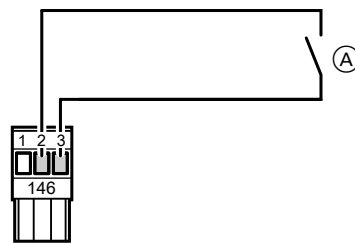
Nur bei Niedertemperatur-Heizkesseln:
Beim Führungskessel muss die Spannung **größer 1 V** sein.

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



- (A) Kesselfreigabe
(potenzialfreier Kontakt)

Hinweis

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

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

Kontakt	Geschlossen	Geöffnet
(A)	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 Störmeldeingang
- Störmeldeingang

Die aufgeschalteten Kontakte müssen der Schutzklasse II entsprechen.

Funktionszuordnung der Eingänge

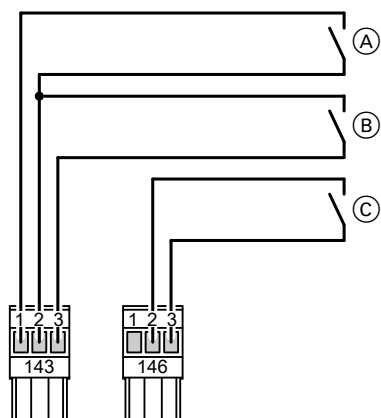
Die Funktion der Eingänge wird über Codierungen an der Regelung des Heizkessels gewählt:

- 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.

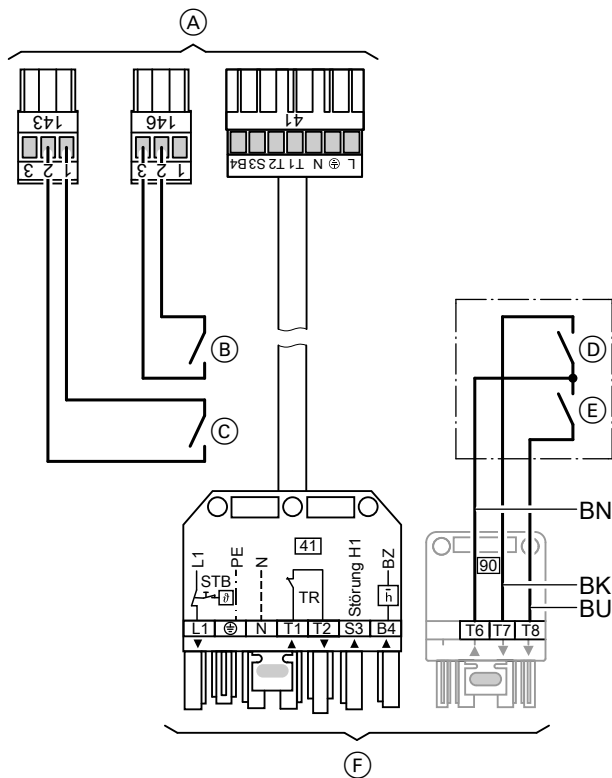
Einstellungen an der Vitotronic 100

Parameter „01:3“.

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

Sicherheitstempurbegrenzer	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

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 „Ö“ 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 „“ 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 (Vitoltronic 100)	95 °C	85 °C
Maximaltemperatur der bauseitigen Regelung	90 °C	80 °C

Anhang

10.1 Wichtige Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen

Anzeige- und Erlaubnispflicht

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gemäß § 4ff des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) 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) § 13 bis 15

§ 13 Erlaubnisvorbehalt

- (1) Montage, Installation und Betrieb von Baugruppen mit befeuerten oder anderweitig beheizten, überhitzungsgefährdeten Druckgeräten zur Erzeugung von Dampf oder Heißwasser mit einer Temperatur von mehr als 110 °C, die gemäß Anhang II, Diagramm 5 der Richtlinie 97/23/EG in die Kategorie IV (siehe Online-Konformitätserklärung des Viessmann Heizkessels) einzustufen sind, bedürfen der Erlaubnis der zuständigen Behörde (in der Regel das für den Betriebsort zuständige staatliche Gewerbeaufsichtsamt).
- (2) Die Erlaubnis ist schriftlich zu beantragen. Die Erlaubnis gilt als erteilt, wenn die zuständige Behörde nicht innerhalb von 3 Monaten die Montage und Installation der Anlage untersagt.

§ 14 Prüfung vor Inbetriebnahme

- (1) Der Betreiber hat zu veranlassen, dass eine überwachungsbedürftige Anlage (alle Druckgeräte nach 97/23/EG) durch eine zugelassene Überwachungsstelle auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft wird.
- (3) Die Prüfungen nach (1) können durch befähigte Personen vorgenommen werden bei Druckgeräten und Baugruppen, die im Sinne der Richtlinie 97/23/EG nach Diagramm 5 in die Kategorie I oder II einzustufen sind.

§ 15 Wiederkehrende Prüfungen

- (8) Bei Druckgeräten und Baugruppen, die im Sinne der Richtlinie 97/23/EG eingestuft sind nach Diagramm 5 in die Kategorie III, sofern das Produkt aus max. zul. Druck P_s und dem maßgebenden Volumen V mehr als 1000 bar (100 MPa) · l beträgt oder Kategorie IV, sind folgende Prüfungen durchzuführen:
 - Äußere Prüfung spätestens nach 1 Jahr
 - Innere Prüfung spätestens nach 3 Jahren (Ersatzweise Wasserdruckprüfung möglich. Max. Prüfdruck, siehe Typenschild)
 - Festigkeitsprüfung spätestens nach 9 Jahren.

Allgemeines zu Niederdruck-Heißwassererzeugern mit Absicherungstemperaturen bis 110/120 °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 beigefügten 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
- **Zusätzlich EN 12953** beachten bei:
 - Niederdruck-Heißwassererzeugern mit Absicherungstemperaturen > 110 bis 120 °C
- **EN 12953-1:** Großwasserraumkessel – Allgemeines
- **EN 12953-6:** Großwasserraumkessel – Anforderung an die Ausrüstung

- **EN 12953-7:** Großwasserraumkessel – Anforderungen an Feuerungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe für den Heizkessel
- **EN 12953-8:** Großwasserraumkessel – Anforderungen an Sicherheitsventile
- **EN 12953-10:** Großwasserraumkessel – Anforderungen an Speise- und Kesselwasser

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/I und II:** 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 11.08.2009 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

- Abschnitt 3, Öl- und Gasfeuerungsanlagen
 - Öl- und Gasfeuerungsanlagen > 400 kW zur Beheizung von Gebäuden oder Räumen:
Der Hersteller muss bescheinigen, dass der Nutzungsgrad $\geq 94\%$ ist (ermittelt nach EN 303-5, Ausgabe 6/1999).
 - Die Anforderungen von Abschnitt 3 gelten für Heizkessel > 1 MW als erfüllt, falls der Kesselwirkungsgrad $\eta_K \geq 94\%$ ist (ermittelt nach DIN 4702-2).
 - Der Gehalt des Abgases an Stickstoffoxiden bei Öl- und Gasfeuerungsanlagen:

Bei Brennstoff Heizöl EL:

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

Bei Brennstoff Erdgas:

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

■ 1. BImSchV, § 11a

Öl- und Gasfeuerungsanlagen von 10 MW bis 20 MW: Einzelfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 10 bis < 20 MW dürfen nur betrieben werden, falls Emissionen gemäß der folgenden Tabelle als Halbstundenmittelwerte nicht überschritten werden:

	Brennstoff Heizöl EL	Erdgas	Bei anderen Gasen	Betriebstemperatur
CO	$\leq 80 \text{ mg/m}^3 \text{ Abgas}$	$\leq 80 \text{ mg/m}^3 \text{ Abgas}$		
NO _x	$\leq 180 \text{ mg/m}^3 \text{ Abgas}$ $\leq 200 \text{ mg/m}^3 \text{ Abgas}$	$\leq 100 \text{ mg/m}^3 \text{ Abgas}$ $\leq 110 \text{ mg/m}^3 \text{ Abgas}$	$\leq 200 \text{ mg/m}^3 \text{ Abgas}$	< 110 °C 110 °C bis ≤ 210 °C Unabhängig von der Betriebstemperatur

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

2-stufiger Brenner..... 71, 76

A

Abgassystem.....32
 Abgassystem für Brennwertkessel.....26
 Abgastemperatursensor.....26, 61
 Abscheidevorrichtung.....41
 Absicherungstemperatur.....18
 Abwassersystem.....41
 Anforderungen an den Aufstellraum.....17
 Anforderungen der Muster-Feuerungsverordnung.....23
 Anlegetemperatursensor.....61
 Anlegetemperaturwächter.....63
 Anlieferung.....17
 Anschluss 0 – 10 V.....72, 73, 75
 Anschluss modulierender Brenner.....72, 77
 Aufstellraum.....17
 Aufstellung.....17
 Ausdehnungsgefäß.....19, 43
 Auslegung.....18, 24
 Außentemperatursensor.....48

B

Bauaufsichtliches Abnahmeverfahren.....79
 Bauaufsichtliche Zulassung.....28
 Bauseitige Regelung.....70, 72, 73, 75, 76
 Beimischpumpe.....19
 Betriebsbedingungen.....5, 6, 7, 8, 9, 10
 Betriebsprogramm-Umschaltung.....73, 74
 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).....78
 Brennbare Baustoffe.....18
 Brenner.....23
 Brennstoffe.....22
 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).....77
 Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV).....79

C

Chemikalien zum Korrosionsschutz.....43

D

Divicon Heizkreis-Verteilung.....20
 Drosselklappe.....76, 77

E

Einbringung.....17
 Einkesselanlage.....71
 Einkesselanlagen.....46
 Einschalten lastabhängig.....71, 73, 74
 Elektrische Leitfähigkeit.....41
 Enthärtung.....41
 Entspannungstopf.....21
 Ergänzungswasser.....40
 Erlaubnisvorbehalt nach BetrSichV.....78
 Externe Anforderung.....73, 74
 Externe Betriebsprogramm-Umschaltung.....73, 74
 Externe Brennereinschaltung.....71, 72, 76, 77
 Externes lastabhängiges Einschalten.....71, 73, 74
 Externes Sperren.....73, 74
 Externes Umschalten stufiger/modulierender Brenner.....73

F

Feuerungsverordnung.....23
 Frostschutz.....41
 Füllwasser.....40
 Funkkomponenten
 – Funk-Basis.....59
 – Funk-Fernbedienung.....59
 – Funk-Repeater.....60

G

Gebäudeenergiegesetz (GEG).....79
 GEG.....52, 55

H

Halogenkohlenwasserstoffe.....17
 Härte.....40
 Heizkessel sperren.....75
 Heizkreispumpe.....20
 Heizkreis-Verteilung.....20
 – Divicon.....11
 Heizungsanschlüsse.....19

K

Kesselabdeckung.....18
 Kesselfolge.....75
 Kesselfreigabe.....76, 77
 Kesselkreispumpe.....19
 Kesselkreisregelungen.....46
 Kesseltemperatursensor.....48
 Konstant-Regelung
 – Bedienteil.....49
 Körperschalldämmung.....40
 Korrosion.....43
 Korrosionsschutzmaßnahmen.....43

L

Leitfähigkeit.....40
 Luftschalldämpfung.....40

M

Magnetit.....41
 Maximaldruckbegrenzung.....21
 Mehrkesselanlage.....76
 Mehrkesselanlagen.....47
 Membran-Ausdehnungsgefäß.....43
 Mischer Auf.....73, 74
 Modulierender Brenner.....71, 77

N

Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge.....50, 53, 56
 Norm-Nutzungsgrad.....5, 6, 7, 8, 9, 10
 Notschalter.....18

P

pH-Wert.....40, 41
 Prüfungen nach BetrSichV.....78
 Pumpengesteuerte Druckhaltesysteme.....19
 Pumpenmodul
 – Technische Daten.....67

R

Raumtemperatursensor.....60
 Regelungen.....46
 Relaisausgänge, Nennbelastbarkeit.....50, 53, 56
 Rücklaufemperaturanhebung.....20

Stichwortverzeichnis

S

Salzarmes Wasser.....	42
Salzhaltiges Wasser.....	42
Schallschutz.....	39
Schaltpunkte.....	47
Schlammabscheider.....	41
Schmutzfänger.....	41
Schornstein-Diagramme.....	24
Sicherheitstechnische Ausrüstung.....	20
Sicherheitsvorkehrungen.....	18
Solarregelungsmodul	
– Technische Daten.....	65
Speichertemperatursensor.....	48
Sperren extern.....	73, 74
Spezifisches Anlagenvolumen.....	41
Spülwasser.....	41
Stecker ¹⁴³	73, 74, 75
Stecker ¹⁴⁶	73
stufiger/modulierender Brenner.....	73
Systemzubehör.....	20

T

Tauchtemperaturwächter.....	63
Technische Angaben	
– Solarregelungsmodul.....	64
Technische Daten	
– Pumpenmodul.....	67
– Solarregelungsmodul.....	65
Temperatursensor	
– Anlegetemperatursensor.....	61
– Raumtemperatursensor.....	60
Temperatursensoren	
– Abgastemperatursensor.....	61
– Außentemperatursensor.....	48
– Kesseltemperatursensor.....	48
– Speichertemperatursensor.....	48
Temperaturwächter	
– Anlegetemperatur.....	63
– Tauchtemperatur.....	63
Therm-Control.....	5, 7, 8, 9

U

Untere Kesselwassertemperatur.....	5, 6, 7, 8, 9, 10
------------------------------------	-------------------

V

VDI 2035.....	40, 41
Verbrennungsluft.....	17
Vitocom	
– 100, Typ LAN1.....	68
Vitotrol	
– 200-A.....	57
– 200-RF.....	59
– 300-A.....	58
Vorlauftemperatur.....	5, 6, 7, 8, 9, 10, 18, 42

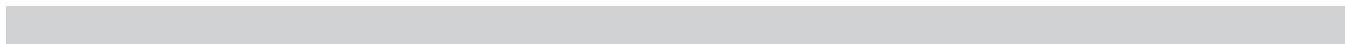
W

Wasseraufbereitung.....	43
Wasserbeschaffenheit, Richtwerte für die.....	40
Wasserhärte.....	40
Wassermangelsicherung.....	21
Wasserseitige Korrosion.....	43
Wirkungsgraderhöhung.....	43

Z

Zubehör zum Schallschutz.....	40
Zulassungsbescheid.....	28
Zusatzfunktionen.....	73, 74





Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at

Viessmann Climate Solutions SE
35108 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de

5811426