

Planungsanleitung



Luft/Wasser-Wärmepumpen mit elektrischem Antrieb für den monovalenten, monoenergetischen oder bivalenten Betrieb

VITOCAL 200-A Typ AWCI-AC 201.A

Bis 60 °C Vorlauftemperatur
Wärmeleistungsbereich modulierend 3 bis 10 kW
Reversible Ausführung für Heizung/Kühlung und Trinkwassererwärmung
■ Typ AWCI-AC 201.A für Innenaufstellung

VITOCAL 350-A Typ AWI 351.A und AWHO 351.A

Bis 65 °C Vorlauftemperatur
Nenn-Wärmeleistung 10,6 bis 18,5 kW
Für Heizung und Trinkwassererwärmung
■ Typ AWI 351.A für Innenaufstellung
■ Typ AWHO 351.A für Außenaufstellung

VITOCAL 300-A Typ AWCI-AC 301.A und AWO-AC 301.A

Bis 60 °C Vorlauftemperatur
Wärmeleistungsbereich modulierend 3 bis 9 kW
Reversible Ausführung für Heizung/Kühlung und Trinkwassererwärmung
■ Typ AWCI-AC 301.A für Innenaufstellung
■ Typ AWO-AC 301.A für Außenaufstellung

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1. Vitocal 200-A	1. 1 Produktbeschreibung	6
	■ Vorteile	6
	■ Auslieferungszustand	7
1. 2 Technische Angaben	8	
	■ Technische Daten	8
	■ Schalltechnische Daten	9
	■ Abmessungen	9
	■ Einsatzgrenzen nach EN 14511 Typ AWCI-AC 201.A07	10
	■ Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A07	10
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A07	11
	■ Einsatzgrenzen nach EN 14511 Typ AWCI-AC 201.A10	12
	■ Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A10	12
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A10	13
2. Vitocal 300-A	2. 1 Produktbeschreibung	14
	■ Vorteile	14
	■ Auslieferungszustand	15
2. 2 Technische Angaben	16	
	■ Technische Daten	16
	■ Schalltechnische Daten	17
	■ Abmessungen Typ AWCI-AC 301.A09	18
	■ Abmessungen Typ AWO-AC 301.A09	19
	■ Einsatzgrenzen nach EN 14511	20
	■ Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 301.A09/AWO-AC 301.A09 (400 V-Geräte)	20
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 301.A09 (400 V-Geräte)	21
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWO-AC 301.A09 (400 V-Geräte)	22
3. Vitocal 350-A	3. 1 Produktbeschreibung	23
	■ Vorteile	23
	■ Auslieferungszustand	23
3. 2 Technische Angaben	25	
	■ Technische Daten	25
	■ Schalltechnische Daten	26
	■ Abmessungen Typ AWI 351.A	27
	■ Abmessungen Typ AWHO 351.A	28
	■ Einsatzgrenzen nach EN 14511	29
	■ Leistungsdiagramme Typ AWI 351.A10/AWHO 351.A10 (400 V-Geräte)	29
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWI 351.A10	30
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A10	31
	■ Leistungsdiagramme Typ AWI 351.A14/AWHO 351.A14 (400 V-Geräte)	31
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWI 351.A14	32
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A14	33
	■ Leistungsdiagramme Typ AWI 351.A20/AWHO 351.A20 (400 V-Geräte)	33
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWI 351.A20	34
	■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A20	35
4. Speicher-Wassererwärmer	4. 1 Vitocell 100-V, Typ CVW	36
5. Installationszubehör	5. 1 Übersicht	39
	5. 2 Luftkreis (Primärkreis) für Innenaufstellung	41
	■ Wanddurchführungs-Set Vitocal 200-A	41
	■ Wanddurchführungs-Set Vitocal 300-A/350-A	42
	■ Luftkanal Bogen 90°	42
	■ Wanddurchführung, gerade	43
	■ Luftkanäle, gerade	43
	■ Wetterschutzgitter	43
	■ Schalldämmhaube für Luftkanal	43
	■ Abdeckgitter für Luftkanal	44
	5. 3 Heizkreis (Sekundärkreis)	44
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer	44
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer	45
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 1	45
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 2	46
	■ Kleinverteiler	46
	■ Hydraulisches Anschluss-Set	47
	■ Umwälzpumpen	48
	■ Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)	48
	■ Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)	48
	■ 3-Wege-Umschaltventil	49

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

5. 4 Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-V, Typ CVA (300 l/500 l), Typ CVW (390 l)	49
■ Elektro-Heizeinsatz EHE	49
■ Elektro-Heizeinsatz EHE	50
■ Solar-Wärmetauscher-Set	50
■ Fremdstromanode	50
■ Sicherheitsgruppe nach DIN 1988	50
5. 5 Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-B, Typ CVB (300 l/500 l)	50
■ Elektro-Heizeinsatz EHE	50
■ Fremdstromanode	51
■ Sicherheitsgruppe nach DIN 1988	51
5. 6 Trinkwassererwärmung mit externem Wärmetauscher (Speicherladesystem)	51
■ Ladelanze	51
■ Elektro-Heizeinsatz EHE	51
■ Umwälzpumpe zur Speicherladung	52
■ 2-Wege-Motorkugelventil (DN 32)	52
■ Plattenwärmetauscher Vitorans 100, Typ PWT	52
■ Fremdstromanode	52
■ Sicherheitsgruppe nach DIN 1988	52
5. 7 Kühlung	53
■ Feuchteanbauschalter 230 V	53
■ Frostschutzwächter	53
■ 3-Wege-Umschaltventil (R 1)	53
■ Anlegetemperatursensor	53
■ Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis	53
■ Anlegetemperatursensor	54
■ Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis	54
■ Ventilatorkonvektoren	54
6. Planungshinweise für Innenaufstellung	56
■ Hinweise für die Aufstellung	56
■ Anforderungen an die Aufstellung	58
■ Luftführung im Aufstellraum	59
■ Vitocal 200-A: Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm und 245 mm	60
■ Vitocal 200-A: Wandaufstellung	62
■ Vitocal 300-A/350-A: Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm	63
■ Vitocal 300-A/350-A: Eckaufstellung mit Wandabstand 250 mm	64
■ Vitocal 300-A/350-A: Wandaufstellung mit Wandabstand 80 mm	66
■ Vitocal 300-A/350-A: Wandaufstellung mit Wandabstand 250 mm	67
■ Trennwand bei Lufteintritt/Luftaustritt über Wetterschutzgitter	69
■ Trennwand bei Lufteintritt/Luftaustritt über Lichtschacht	69
■ Luftführung mit Lichtschacht	70
■ Elektrische Anschlüsse	70
■ Geräuschentwicklung	71
■ Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis	74
7. Planungshinweise für Außenaufstellung	74
■ Frostschutz	75
■ Mindestabstände	75
■ Hinweise für die Aufstellung	75
■ Fundament	76
■ Windlasten	78
■ Kondenswasserablauf des Wärmetauschers	79
■ Elektrische und hydraulische Leitungen	80
■ Leitungseinführung durch die Wand	81
■ Leitungseinführung durch die Bodenplatte	81
■ Elektrische Anschlüsse	82
■ Geräuschentwicklung	83
■ Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis	85
8. Planungshinweise allgemein	85
■ Anmeldeverfahren	85
■ EVU-Sperre	85
8. 2 Montageort der Wärmepumpenregelung	86
8. 3 Dimensionierung der Wärmepumpe	86
■ Monovalente Betriebsweise	86
■ Zuschlag für Trinkwassererwärmung bei monovalenter Betriebsweise	87
■ Zuschlag für abgesenkten Betrieb	87
■ Monoenergetische Betriebsweise	87
■ Bivalente Betriebsweise	87
■ Bestimmung des Bivalenzpunkts	88
8. 4 Heizkreis- und Wärmeverteilung	88

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

8.	5 Auslegung Heizwasser-Pufferspeicher	89
	■ Vitocal 200-A/300-A	89
	■ Vitocal 350-A	89
8.	6 Wasserbeschaffenheit	90
	■ Heizungswasser	90
8.	7 Trinkwasserseitiger Anschluss	90
	■ Beispiel mit VitoCell 100-V, Typ CVW	90
	■ Sicherheitsventil	91
8.	8 Auswahl Speicher-Wassererwärmer	91
	■ Speicherladesystem	92
	■ Anlagenbeispiele	92
8.	9 Kühlbetrieb (nur Vitocal 200-A/300-A)	94
	■ Kühlung mit Ventilatorkonvektoren Vitoclima 200-C (Zubehör)	95
8.10	Einbindung einer thermischen Solaranlage	96
8.11	Bestimmungsgemäße Verwendung	96
9.	Wärmepumpenregelung	
	Vitotronic 200, Typ WO1B	
9.	1 Vitotronic 200, Typ WO1B	97
	■ Zuordnung Regelungstyp zur Wärmepumpe	97
	■ Aufbau und Funktionen	97
	■ Schaltuhr	99
	■ Einstellung der Betriebsprogramme	99
	■ Frostschutzfunktion	99
	■ Einstellung von Heiz- und Kühlkennlinien (Neigung und Niveau)	99
	■ Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche	100
	■ Außentemperatursensor	100
9.	2 Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1B	101
10.	Wärmepumpenregelung	
	Vitotronic 200, Typ WO1C	
10.	1 Vitotronic 200, Typ WO1C	102
	■ Zuordnung Regelungstyp zur Wärmepumpe	102
	■ Aufbau und Funktionen	102
	■ Schaltuhr	104
	■ Einstellung der Betriebsprogramme	104
	■ Frostschutzfunktion	104
	■ Einstellung von Heiz- und Kühlkennlinien (Neigung und Niveau)	104
	■ Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche	105
	■ Außentemperatursensor	105
10.	2 Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1C	106
11.	Regelungszubehör Übersicht	
		107
12.	Regelungszubehör für	
	Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C	
12.	1 Fernbedienungen	108
	■ Hinweis zu Vitotrol 200A	108
	■ Vitotrol 200A	108
12.	2 Fernbedienungen Funk	109
	■ Hinweis zu Vitotrol 200 RF	109
	■ Vitotrol 200 RF	109
	■ Funk-Repeater	110
12.	3 Sonstiges	110
	■ Hilfsschütz	110
	■ KM-BUS-Verteiler	110
12.	4 Schwimmbecken-Temperaturregelung	111
	■ Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung	111
12.	5 Erweiterung für Heizkreisregelung	111
	■ Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor	111
	■ Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor	112
	■ Tauchtemperaturregler	112
	■ Anlege temperaturregler	113
12.	6 Kommunikationstechnik	113
	■ Vitocom 100, Typ LAN1	113
	■ Vitocom 100, Typ GSM2	114
	■ Vitocom 200, Typ LAN2 und GP3	115
	■ Kommunikationsmodul LON	116
	■ LON Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen	117
	■ Verlängerung der Verbindungsleitung	117
	■ Abschlusswiderstand	117
13.	Weiteres Regelungszubehör für	
	Vitotronic 200, Typ WO1B	
13.	1 Elektrische Verbindung	117
	■ Elektrische Verbindungsleitungen	117
13.	2 Fernbedienungen Funk	117
	■ Funk-Basis	117

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

13.	3 Sensoren	118
	■ Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis	118
	■ Anlegetemperatursensor	118
	■ Anlegetemperatursensor als Anlagenvorlauftemperatursensor	119
	■ Speichertemperatursensor	119
13.	4 Erweiterung für Heizkreisregelung	119
	■ Mischer-Motor	119
13.	5 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung	120
	■ Vitosolic 100, Typ SD1, Best.-Nr. Z007 387	120
	■ Vitosolic 200, Typ SD4, Best.-Nr. Z007 388	121
13.	6 Funktionserweiterungen	122
	■ Externe Erweiterung H1	122
13.	7 Kommunikationstechnik	122
	■ Vitocom 300, Typ LAN3 und GP4	122
	■ Kommunikationsmodul LON für Kaskadenansteuerung	124
14.	Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C	
14.	1 Photovoltaik	125
	■ Energiezähler 3-phasisig	125
14.	2 Fernbedienungen	125
	■ Hinweis zu Vitotrol 200A und Vitotrol 300B	125
	■ Vitotrol 200A	125
	■ Vitotrol 300B	125
14.	3 Fernbedienungen Funk	126
	■ Funk-Basis	126
	■ Funk-Außentemperatursensor	127
14.	4 Sensoren	127
	■ Raumtemperatursensor	127
	■ Anlegetemperatursensor	128
	■ Tauchtemperatursensor	128
14.	5 Sonstiges	128
	■ Funkuhrempfänger	128
14.	6 Erweiterung für Heizkreisregelung	128
	■ Erweiterungssatz Mischer	128
14.	7 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung	129
	■ Solarregelungsmodul, Typ SM1	129
14.	8 Funktionserweiterungen	130
	■ Erweiterung AM1	130
	■ Erweiterung EA1	131
15.	Stichwortverzeichnis	132

Vitocal 200-A

1.1 Produktbeschreibung

Vorteile



- (A) Verdampfer
- (B) Ventilator
- (C) Wärmepumpenregelung Vitotronic 200
- (D) Leistungsgeregelter Verdichter, Ansteuerung über Inverter
- (E) 3-Wege-Umschaltventil
- (F) Sekundärpumpe
- (G) Heizwasser-Durchlauferhitzer
- (H) Verflüssiger
- (K) Elektronisches Expansionsventil

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP-Wert nach EN 14511: bis 4,9 bei (A7W35) und bis zu 3,8 bei (A2/W35).
- Leistungsregelung durch DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbereich sowie exakte Leistungsanpassung an den Wärmebedarf.
- Geringe Betriebsgeräusche durch Radialventilator, schalloptimierte Gerätekonstruktion und Nachtbetrieb mit reduzierter Lüfterdrehzahl.
- Effiziente Abtauung durch Kältekreisumkehr.
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige - Fernwirkechnik und -überwachung ermöglicht den Anschluss an Vitocom 100 und 200.

- Integrierte Energiebilanzierung.
- Optimierte Nutzung des selbsterzeugten Stroms von Photovoltaikanlagen.



EHPA Gütesiegel als Nachweis des COP für die Förderung nach Marktanreizprogramm.

Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Auslieferungszustand

Reversible Luft/Wasser Wärmepumpe zur Innenaufstellung mit einer nominalen Heizleistung von 5 oder 7 kW und einer Kühlleistung von 4 bis 12 kW.

- Wärmepumpe in kompakter Bauweise mit elektronischem Anlaufstrombegrenzer.
- Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C integriert.
- Geräusch- und schwingungsarm durch mehrfach schwingungsge-lagertem Verdichter.
- Ansteuerung des Verdichters durch Inverter.
- Max. Vorlauftemperatur 60°C bei einer Lufteintrittstemperatur von 2 °C.
- Mit elektronischem Expansionsventil.

- Integrierter Strömungswächter.
- Kältemittel R410A.
- Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401) zur Wärmeabgabe an das Heizsystem.
- Eingebaute Hocheffizienz-Umwälzpumpe (VI TEC RS15/7 PWM 130-3) für Heizkreis.
- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis.
- 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“.
- Integrierter dreistufiger Heizwasser-Durchlauferhitzer mit 8,8 kW.
- Höhenverstellbare Stellfüße.
- Sicherheitsgruppe für Heizkreis (beiliegend).
- Farbe vitosilber.

Vitocal 200-A (Fortsetzung)

1.2 Technische Angaben

Technische Daten

Type AWCI-AC		201.A07	201.A10
Leistungsdaten Heizen bei 50 rps (1/s) nach EN 14511 (A2/W35 °C)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,98	7,37
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,32	1,94
Leistungszahl ε (COP)		3,76	3,80
Leistungsdaten Heizen bei 40 rps (1/s) nach EN 14511 (A7/W35 °C, Spreizung 5 K)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,16	7,48
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,08	1,53
Leistungszahl ε (COP)		4,77	4,87
Leistungsdaten Heizen bei 100 % nach EN 14511 (A-7/W35 °C)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,49	9,50
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,65	3,65
Leistungszahl ε (COP)		2,82	2,60
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18 °C)			
Leistungsregelung	kW	4,00 bis 9,40	6,00 bis 12,00
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,14 bis 4,70	1,94 bis 6,32
Leistungszahl EER		3,50 bis 2,00	3,10 bis 1,90
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7 °C)			
Kühleistungsbereich	kW	3,60 bis 7,30	4,50 bis 10,00
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,38 bis 4,05	1,88 bis 5,88
Leistungszahl EER		2,60 bis 1,80	2,40 bis 1,70
Wärmegewinnung			
Max. Ventilatorleistung bei 600 1/min	W	132	132
Luftmenge	m³/h	3700	3600
Max. zul. Druckverlust bei 3600 m³/h (zuluft- und abluftseitig für Luftkanäle)	Pa	76	74
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	-15	-15
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	35	35
Heizwasser bei 10 K Spreizung			
Inhalt	Liter	5,0	5,3
Min. Volumenstrom	Liter/h	800	920
Restförderhöhe	mbar	600	600
Max. Vorlauftemperatur bei Lufteintrittstemperatur -15 °C	°C	55	55
Max. Vorlauftemperatur bei Lufteintrittstemperatur 5 °C	°C	60	60
Elektrische Werte			
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz	
Max. Nennstrom	A	9,7	14,5
Anlaufstrom	A	6,0	10,0
Absicherung	A	B16A 3-polig	
Absicherung Ventilator		T 6,3 A H	
Nennspannung Steuerstromkreis		230 V/50 Hz	
Absicherung Steuerstromkreis		T 6,3 A H	
Elektrische Leistungsaufnahme			
Ventilator bei 600 1/min	W	132	132
Sekundärpumpe	W	5 bis 70	5 bis 70
Kältekreis			
Arbeitsmittel		R410A	R410A
Füllmenge	kg	2,2	3,2
Verdichter invertergesteuert	Typ	Rollkolben	Scroll Hermetik
Abmessungen			
- Gesamtlänge	mm	800	800
- Gesamtbreite	mm	700	700
- Gesamthöhe	mm	1850	1850
Gesamtgewicht	kg	232	254
Zul. Betriebsdruck	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
Anschlüsse			
Hezwasservor- und -rücklauf	R	1½	1½
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm	32/40	32/40

Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Schalltechnische Daten

Typ AWCI-AC 201.A07 bei Eckaufstellung

Schall-Leistungspegel L _w	Im Aufstellraum	Außen		Ansaug- und Ausblasseite
		Ansaugseite	Ausblasseite	
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (± 3 K)/W55 (± 1 K)				
– Min. Heizleistung	dB(A)	41	43	45
– Max Heizleistung	dB(A)	50	55	57
– Nachtbetrieb	dB(A)	49	51	53
				55

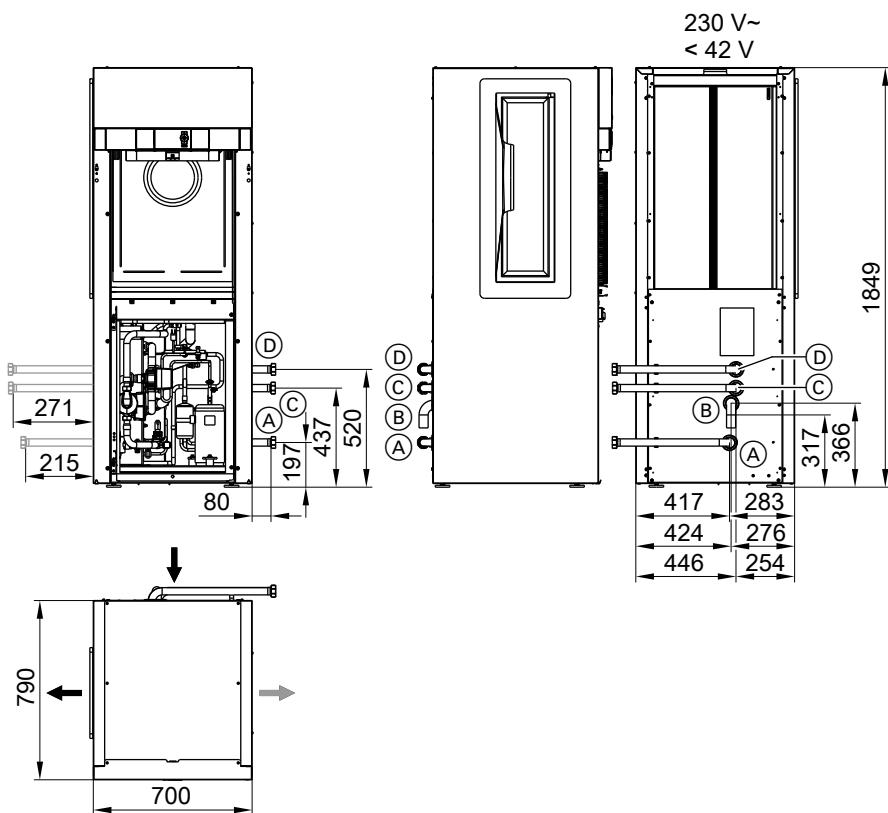
Typ AWCI-AC 201.A10 bei Eckaufstellung

Schall-Leistungspegel L _w	Im Aufstellraum	Außen		Ansaug- und Ausblasseite
		Ansaugseite	Ausblasseite	
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (± 3 K)/W55 (± 1 K)				
– Min. Heizleistung	dB(A)	46	50	51
– Max Heizleistung	dB(A)	55	56	58
– Nachtbetrieb	dB(A)	55	52	53
				56

Hinweis

Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an
EN ISO 12102 / EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 2 und nach den
Richtlinien des EHPA-Gütesiegels.

Abmessungen



(A) Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer
(B) Kondenswasserablauf

(C) Heizwasservorlauf
(D) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer

Vitocal 200-A (Fortsetzung)

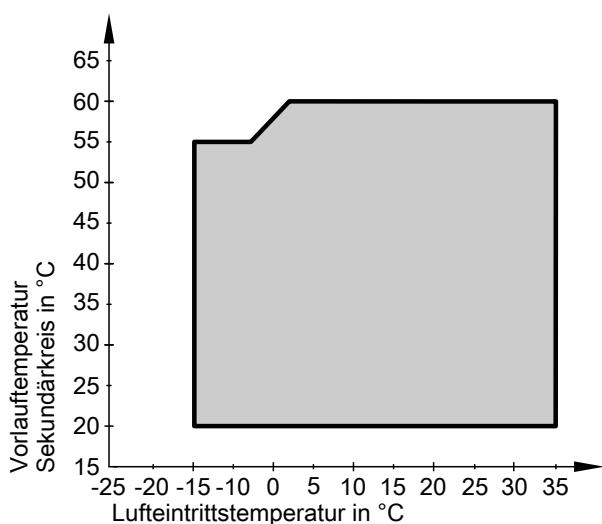
1

Hinweise

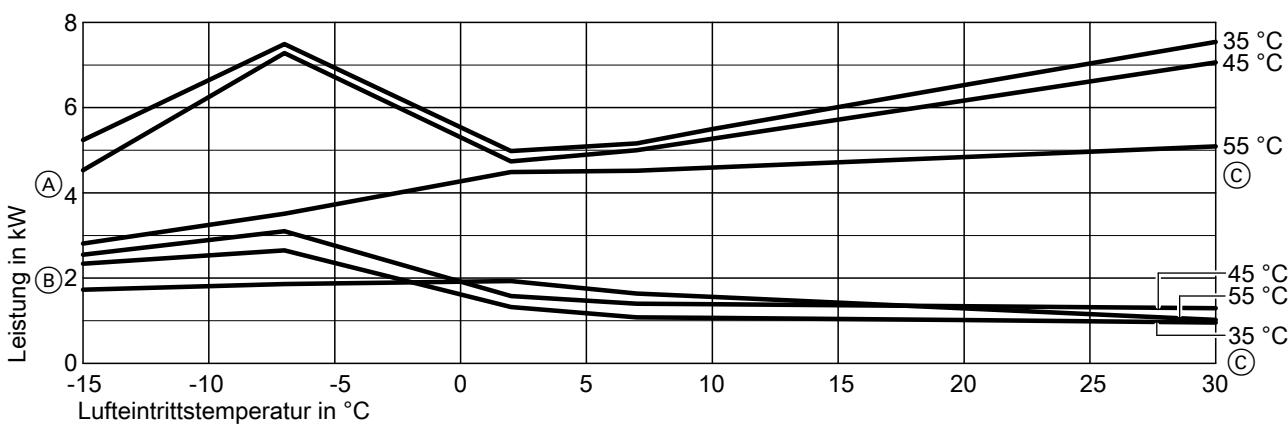
- Luftaustritt wahlweise links **oder** rechts.
- Hydraulische Leitungen und Kondenswasserablauf können außerhalb der Wärmepumpe wahlweise nach rechts **oder** nach links geführt werden. Die Montage erfolgt immer gegenüberliegend zum Luftaustritt.
- Die Anschluss-Schläuche können gekürzt werden. Die angegebenen Maße ergeben sich aus den Schlauchlängen bei Auslieferung.

Einsatzgrenzen nach EN 14511 Typ AWCI-AC 201.A07

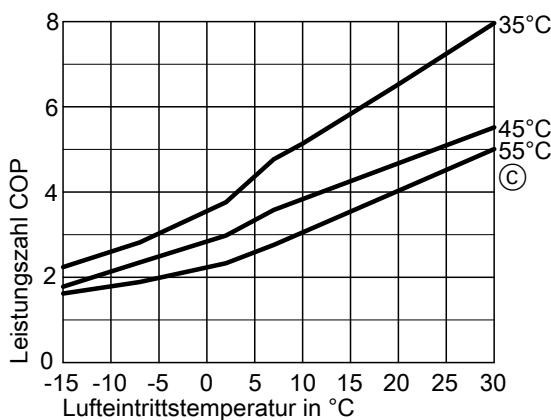
Spreizung Sekundärkreis: 5 K



Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A07



Vitocal 200-A (Fortsetzung)



Hinweis

- Daten für COP in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.

- (A) Heizleistung P_{Heizen}
 (B) Elektrische Leistungsaufnahme $P_{\text{Elektr.}}$
 (C) Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen T_{HV})

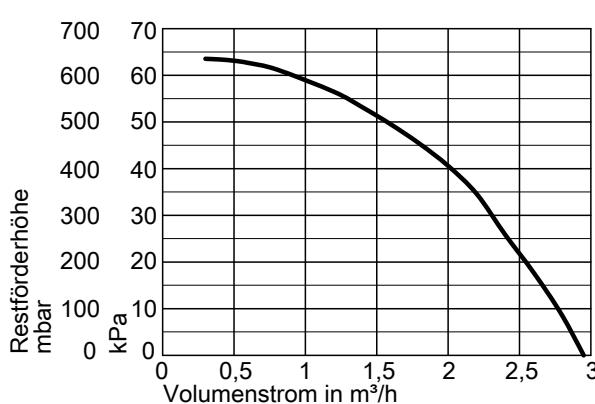
Leistungsdaten Heizen

Luftsitztemperatur	°C	-15	-7	2	7	10	20	30
Vorlauftemperatur Sekundärkreis								
P_{Heizen}	kW	5,24	7,49	4,98	5,16	5,496	6,53	7,54
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	2,34	2,65	1,32	1,08	1,068	1,01	0,96
ϵ (COP)		2,24	2,82	3,76	4,77	5,136	6,53	7,96
Vorlauftemperatur Sekundärkreis								
P_{Heizen}	kW	4,53	7,28	4,74	5,00	6,15	6,70	7,24
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	2,55	3,10	1,58	1,40	1,63	1,48	1,34
ϵ (COP)		1,78	2,35	2,98	3,58	3,83	4,68	5,52
Vorlauftemperatur Sekundärkreis								
P_{Heizen}	kW	2,81	3,51	4,49	4,52	4,59	4,84	5,09
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	1,73	1,86	1,93	1,64	1,56	1,29	1,02
ϵ (COP)		1,62	1,89	2,33	2,76	3,05	4,03	5,01
Vorlauftemperatur Sekundärkreis								
P_{Heizen}	kW			4,48	4,84	5,06	5,78	6,50
$P_{\text{Elektr.}}$	kW			2,03	1,97	1,93	1,81	1,69
ϵ (COP)				2,2	2,48	2,64	3,19	3,74

P_{Heizen} Heizleistung
 $P_{\text{Elektr.}}$ Elektrische Leistungsaufnahme
 ϵ (COP) Leistungszahl

Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A07

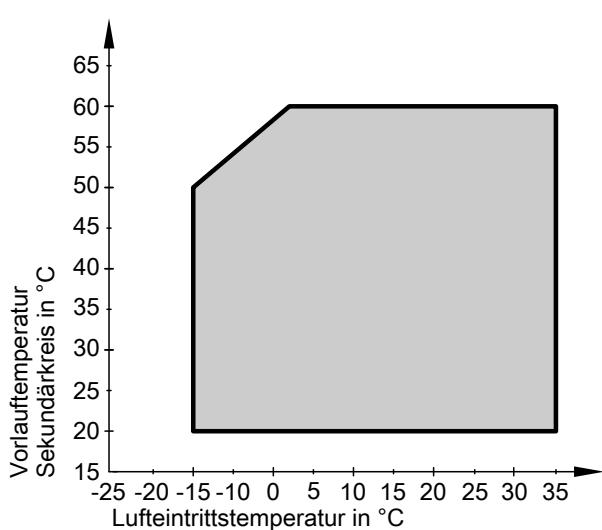
Restförderhöhen der eingebauten Hocheffizienz-Umwälzpumpe



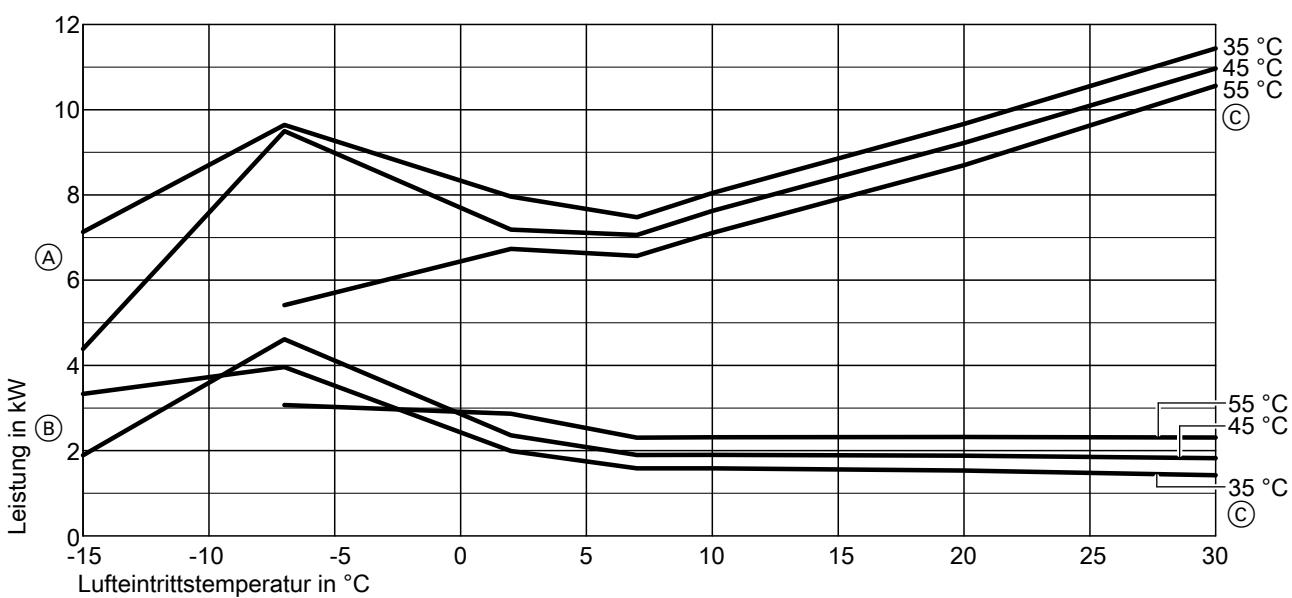
Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Einsatzgrenzen nach EN 14511 Typ AWCI-AC 201.A10

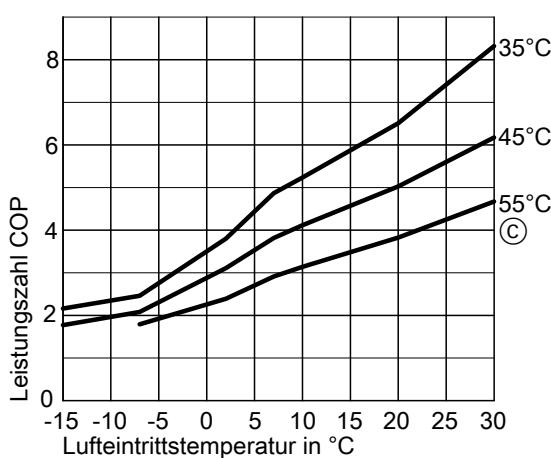
Spreizung Sekundärkreis: 5 K



Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A10



Vitocal 200-A (Fortsetzung)



Hinweis

- Daten für COP in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.

- (A) Heizleistung P_{Heizen}
 (B) Elektrische Leistungsaufnahme $P_{\text{Elektr.}}$
 (C) Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen T_{HV})

Leistungsdaten Heizen

Lufteintrittstemperatur	°C	-15	-7	2	7	10	20	30
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				35			
P_{Heizen}	kW	7,13	9,64	7,96	7,48	8,04	9,67	11,44
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	3,33	3,96	1,99	1,58	1,58	1,53	1,42
ϵ (COP)		2,16	2,46	3,80	4,87	5,24	6,51	8,32
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				45			
P_{Heizen}	kW	4,39	9,50	7,19	7,06	7,63	9,22	10,97
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	1,89	4,61	2,36	1,90	1,90	1,88	1,82
ϵ (COP)		1,77	2,08	3,11	3,82	4,12	5,03	6,17
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				55			
P_{Heizen}	kW			5,41	6,73	6,57	7,11	8,70
$P_{\text{Elektr.}}$	kW			3,07	2,87	2,30	2,31	2,32
ϵ (COP)				1,79	2,39	2,91	3,14	3,83
								4,67

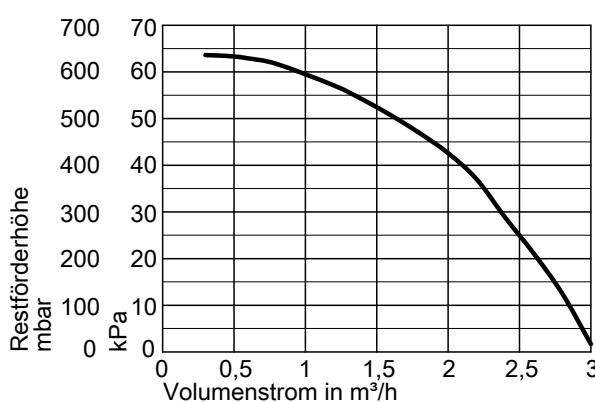
P_{Heizen} Heizleistung

$P_{\text{Elektr.}}$ Elektrische Leistungsaufnahme

ϵ (COP) Leistungszahl

Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A10

Restförderhöhen der eingebauten Hocheffizienz-Umwälzpumpe



Vitocal 300-A

2.1 Produktbeschreibung

Vorteile



- (A) Verdampfer
- (B) Ventilator
- (C) Hermetischer, leistungsgeregelter Digital-Scroll-Verdichter
- (D) Verflüssiger
- (E) Elektronisches Expansionsventil

Hinweis

Die Abbildung zeigt Typ AWCI-AC 301.A.

- Hoher COP-Wert nach EN 14511: 3,9 (A2/W35).
- Geringe Betriebskosten und hohe Effizienz in jedem Betriebspunkt durch RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) in Verbindung mit elektronischem Expansionsventil.
- Geringe Betriebsgeräusche durch Radialventilator, schalloptimierte Gerätekonstruktion und Nachtbetrieb mit reduzierter Ventilatordrehzahl.
- Effiziente Abtauung durch Kältekreisumkehr.
- Aktiver Kühlbetrieb durch reversiblen Kältekreis möglich.
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige - Fernwirkechnik und -überwachung ermöglicht den Anschluss an Vitocom 100/200/300 sowie Kaskadenfunktion für bis zu 5 Wärmepumpen.

- Bei innen aufgestellten Wärmepumpen Möglichkeit zum Einbau eines Heizwasser-Durchlauferhitzers.
- Innen aufgestellte Wärmepumpe mit integrierter Hocheffizienz-Umwälzpumpe für den Heizkreis.
- Außen aufgestellte Wärmepumpe als Silent-Ausführung besonders leise.



EHPA Gütesiegel als Nachweis des COP für die Förderung nach Marktanreizprogramm.

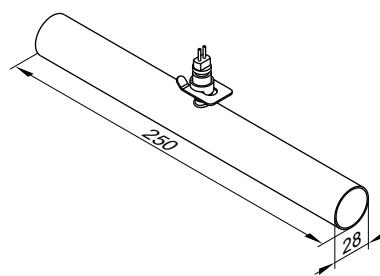
Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Auslieferungszustand

Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A (für Innenaufstellung)

- Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe mit einer Heizleistung von 3 bis 9 kW und einer Kühlleistung von 3 bis 9,4 kW.
- Wärmepumpe in kompakter Bauweise mit elektronischem Anlaufstrombegrenzer.
 - Geräusch- und schwingungsarm durch mehrfach schwingungsge-lagerten, digitalen, leistungsgeregelten Compliant Scroll-Verdichter für eine max. Vorlauftemperatur von bis zu 60 °C bei einer Luftein-trittstemperatur (Außenluft) von 6 °C.
 - Mit elektronischem Expansionsventil für höchstmögliche Jahresarbeitszahl.
 - Kältemittel R407C.
 - Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301) zur Wärmeab-gabe an das Heizsystem.
 - Kreislaufumkehr-Abtausystem mit echter Bedarfsabtauung.
 - Integrierter Strömungswächter.
 - Schaltkasten integriert.
 - Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis einschließlich Rohrstück aus Kupfer, 28 x 1 mm mit Hülse zur Sensoraufnahme, für den ein-fachen Einbau in die Vorlaufleitung.

- Mit elektronischem Expansionsventil für höchstmögliche Jahresarbeitszahl.
- Kältemittel R407C.
- Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301) zur Wärmeab-gabe an das Heizsystem.
- Kreislaufumkehr-Abtausystem mit echter Bedarfsabtauung.
- Integrierter Strömungswächter.
- Schaltkasten integriert.
- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis einschließlich Rohrstück aus Kupfer, 28 x 1 mm mit Hülse zur Sensoraufnahme, für den ein-fachen Einbau in die Vorlaufleitung.



- Höhenverstellbare Stellfüße.
- Farbe vitosilber.

Witterungsgefährte, digitale Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B zur Wandmontage (die erforderlichen elektrischen Verbin-dungsleitungen sind nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe (Zube-hör)).

Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A (für Außenaufstellung)

- Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe mit einer Heizleistung von 3 bis 9 kW und einer Kühlleistung von 3 bis 9,4 kW.
- Wärmepumpe in kompakter Bauweise mit elektronischem Anlaufstrombegrenzer.
 - Durch witterungsbeständige, mit Polyesterpulver beschichtete Verkleidung für die Außenaufstellung geeignet (die erforderlichen hy-draulischen Verbindungsleitungen sind nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe (Zubehör)).
 - Geräusch- und schwingungsarm durch mehrfach schwingungsge-lagerten, geregelten, digitalen Compliant Scroll-Verdichter mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 60 °C bei einer Lufteintrittstem-peratur von 6 °C.

Witterungsgefährte, digitale Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B zur Wandmontage (die erforderlichen elektrischen Verbin-dungsleitungen sind nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe (Zube-hör)).

Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A Silent (für Außenaufstellung)

Ausführung wie Typ AWO-AC 301.A, jedoch zusätzlich mit Schall-dämm-Set für einen reduzierten Schall-Leistungspegel.

Erforderliches Zubehör

(muss mitbestellt werden)

- Elektrische Verbindungsleitungen für die Verbindung von Wärme-pumpe und Regelung (5, 15 und 30 m lang), siehe Seite 117.

Vitocal 300-A (Fortsetzung)

2.2 Technische Angaben

Technische Daten

Typ AWCI-AC 301.A/AWO-AC 301.A (400 V-Geräte)

Typ		AWCI-AC 301.A09	AWO-AC 301.A09	AWO-AC 301.A09 (Silent)
Leistungsdaten Heizen bei 100 % nach EN 14511				
(A2/W35 °C)				
– bei Volumenstrom Sekundärkreis	l/h	1900	1900	1900
– bei Durchflusswiderstand	mbar	–	220	220
Nenn-Wärmeleistung	kPa	–	22	22
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	9,00	9,00	9,00
Leistungszahl ε (COP)	kW	2,31	2,31	2,31
Leistungsregelung	kW	3,90	3,90	3,90
		3 bis 9,0	3 bis 9,0	3 bis 9,0
Leistungsdaten Heizen bei 100 % nach EN 255				
(A2/W35 °C, Spreizung 10 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,40	9,40	9,40
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,30	2,30	2,30
Leistungszahl ε (COP)	kW	4,10	4,10	4,10
Leistungsregelung	kW	3 bis 9,4	3 bis 9,4	3 bis 9,4
Leistungsdaten Kühlen bei 100 % nach EN 14511				
(A27/W7 °C, Spreizung 5 K)				
Nenn-Kühlleistung	kW	8,60	8,60	8,60
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,76	2,76	2,76
Leistungszahl EER	kW	3,12	3,12	3,12
Leistungsregelung	kW	3 bis 8,6	3 bis 8,6	3 bis 8,6
Leistungsdaten Kühlen bei 100 % nach EN 14511				
(A35/W18 °C, Spreizung 5 K)				
Nenn-Kühlleistung	kW	9,40	9,40	9,40
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	3,43	3,43	3,43
Leistungszahl EER	kW	2,74	2,74	2,74
Leistungsregelung	kW	3 bis 9,4	3 bis 9,4	3 bis 9,4
Wärmegewinnung				
Max. Ventilatorleistung	W	90	90	90
Max. Luftmenge	m³/h	3300	3300	3300
Max. zul. Druckverlust (zu- und abluftseitig)	Pa	37	–	–
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	–20	–20	–20
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	35	35	35
Anteil Abtauzeit/Laufzeit	%	3 bis 5	3 bis 5	3 bis 5
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Inhalt	l	3,5	3,5	3,5
Min. Volumenstrom	l/h	900	900	900
Durchflusswiderstand Verflüssiger (mit Anschlussverrohrung, Lieferumfang)	mbar	40	40	40
Max. Vorlauftemperatur (bei 5 K Spreizung)	kPa	4,0	4,0	4,0
– bei Lufteintrittstemperatur –20 °C	°C	35	35	35
– bei Lufteintrittstemperatur –5 °C	°C	50	50	50
Elektrische Werte Wärmepumpe				
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Nennstrom	A	6,9	6,9	6,9
Anlaufstrom (mit elektronischer Anlaufstrombegrenzung)	A	14,0	14,0	14,0
Anlaufstrom (bei blockiertem Rotor)	A	46,0	46,0	46,0
Absicherung	A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Absicherung Ventilator		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Schutzart		–	IP X4	IP X4
Nennspannung Steuerstromkreis		230 V/50 Hz		
Absicherung Steuerstromkreis		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R407C	R407C	R407C
Füllmenge	kg	5,1	5,1	5,1
Verdichter	Typ	Digital Scroll Hermetik mit Bypass		
Abmessungen				
Gesamtlänge	mm	946	946	1265
Gesamtbreite	mm	880	880	1380
Gesamthöhe	mm	1870	1885	1885
Gesamtgewicht	kg	289	279	309

Vitocal 300-A (Fortsetzung)

2

Typ		AWCI-AC 301.A09	AWO-AC 301.A09	AWO-AC 301.A09 (Silent)
Zul. Betriebsdruck	bar MPa	3 0,3	3 0,3	3 0,3
Anschlüsse				
Heizungsvor- und -rücklauf	R	1½ 25/32	1¼ 25/32	1¼ 25/32
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm			

Schalltechnische Daten

Typ AWCI-AC 301.A09 bei Eckaufstellung

Schall-Leistungspegel L _w	Im Aufstellraum	Außen	
		Ansaugseite	Ausblasseite
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (±3 K)/W35 (±1 K)			
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	48	42
– Ventilatorstufe 2 (=Nachtbetrieb)	dB(A)	48	46
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	48	48

Typ AWO-AC 301.A09

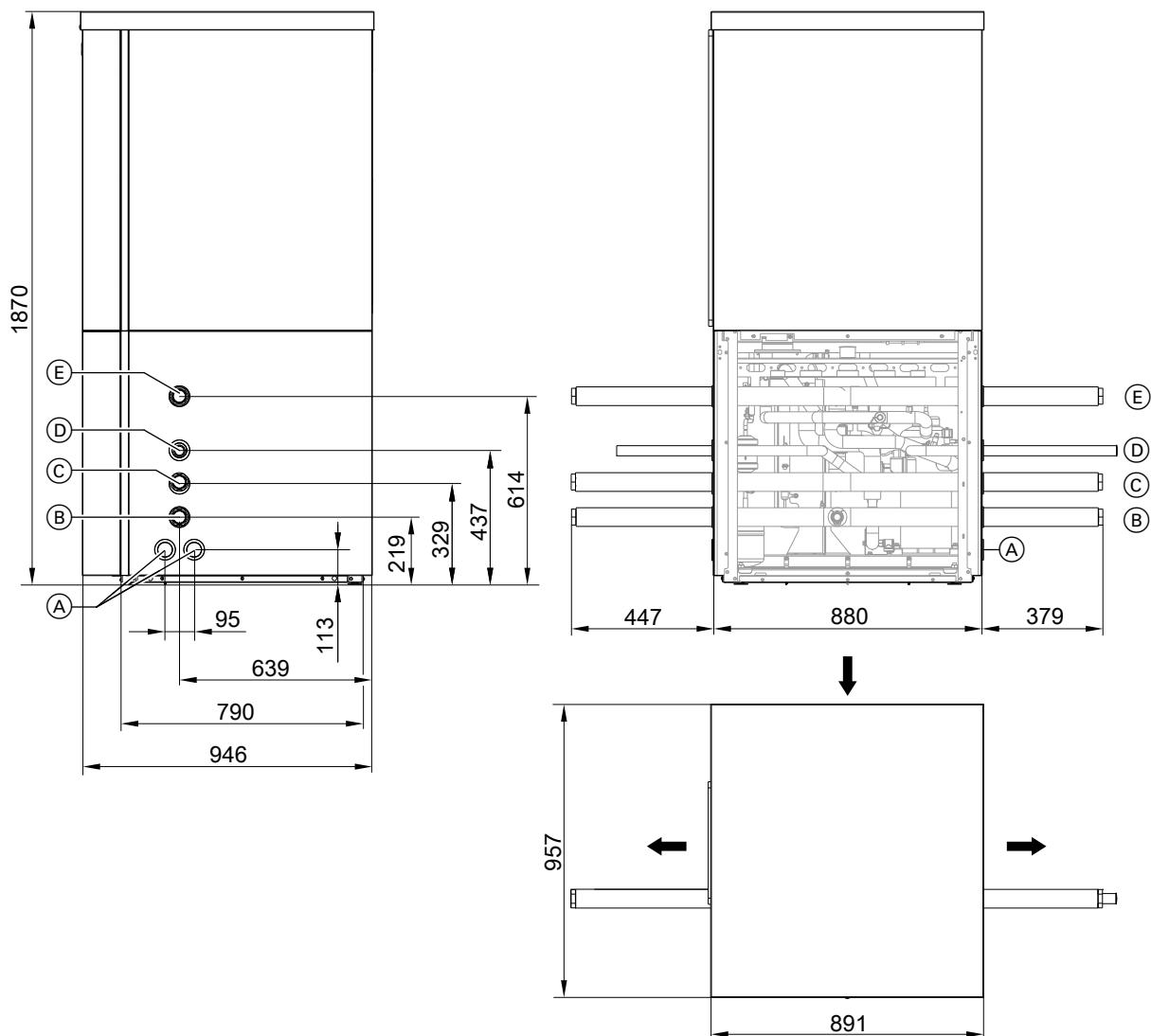
Schall-Leistungspegel L _w	Ohne Schalldämm-Set	Mit Schalldämm-Set (Silent)	
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (±3 K)/W35 (±1 K)			
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	55	55
– Ventilatorstufe 2 (=Nachtbetrieb)	dB(A)	58	56
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	60	57

Hinweis

Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an
EN ISO 12102 / EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 2 und nach den
Richtlinien des EHPA-Gütesiegels.

Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Abmessungen Typ AWCI-AC 301.A09



Maße ohne Verkleidungsbleche: 790 x 880 mm

- (A) Durchführungen elektrische Leitungen
- (B) Heizwasserrücklauf/Rücklauf Speicher-Wassererwärmer
- (C) Heizwasservorlauf

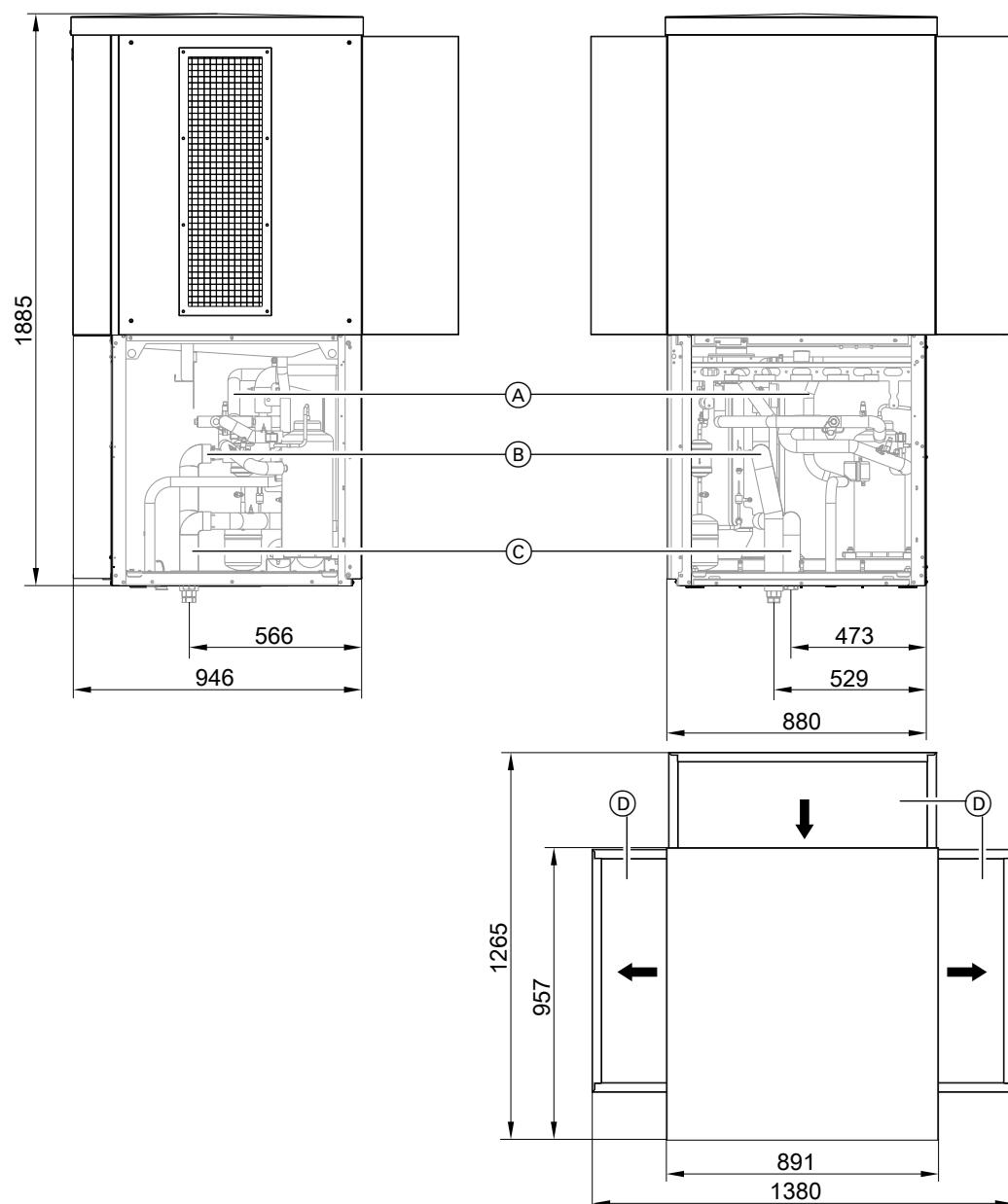
- (D) Kondenswasserablauf
- (E) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer

Hinweise

- **Luftaustritt wahlweise links oder rechts.**
- **Hydraulische Leitungen und Kondenswasserablauf können links oder rechts aus der Wärmepumpe geführt werden. Die Montage erfolgt immer gegenüberliegend zum Luftaustritt.**
- **Die Anschluss-Schläuche können gekürzt werden. Die angegebenen Maße ergeben sich aus den Schlauchlängen bei Auslieferung.**

Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Abmessungen Typ AWO-AC 301.A09



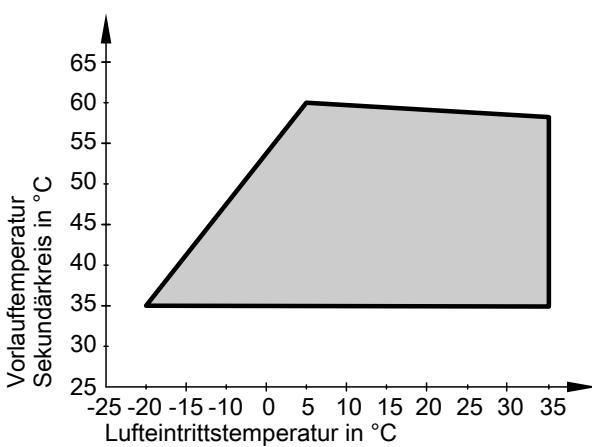
Die Abbildung zeigt Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A Silent. Bei Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A Standard sind die Schalldämmhauben **D** als Zubehör erhältlich.

- (A) Kondenswasserablauf
- (B) Vorlauf Sekundärkreis (Vorlauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasservorlauf)
- (C) Rücklauf Sekundärkreis (Rücklauf Speicher-Wassererwärmer/Heizwasservorlauf)

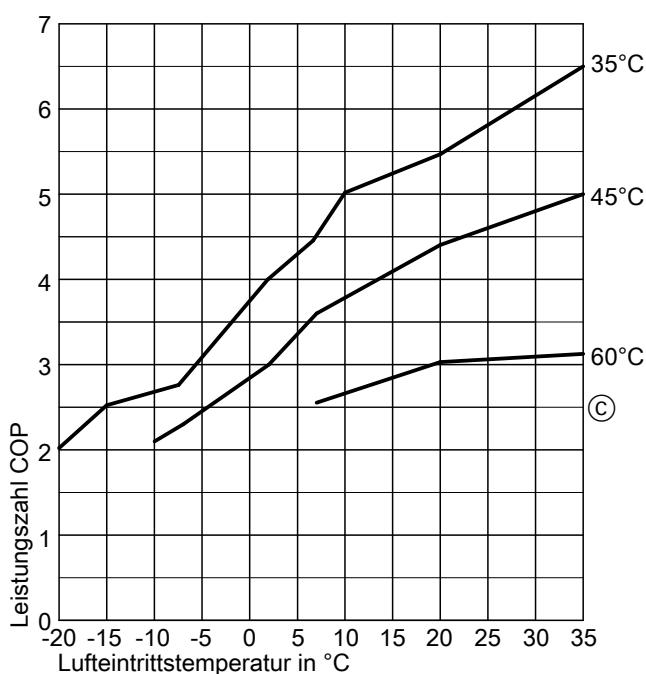
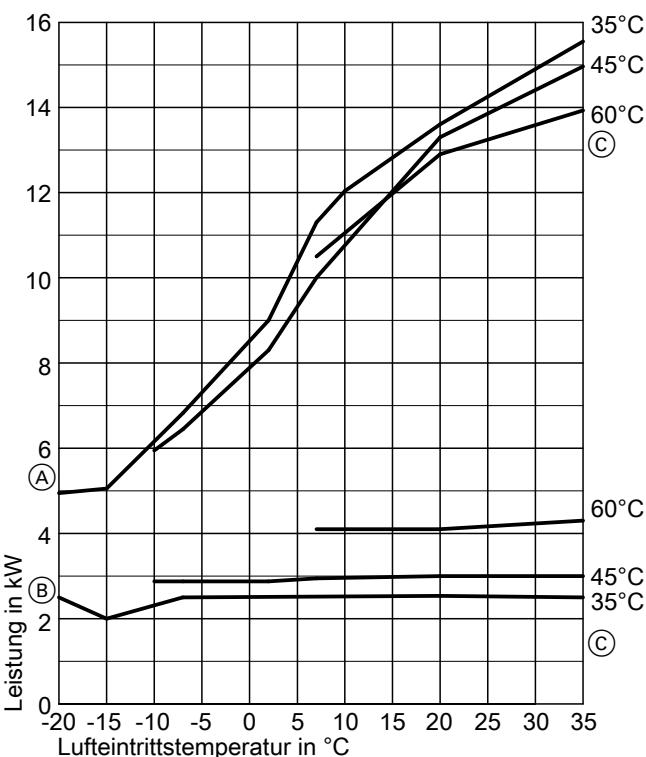
Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Einsatzgrenzen nach EN 14511

Spreizung Sekundärkreis: 5 K



Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 301.A09/AWO-AC 301.A09 (400 V-Geräte)



- (A) Heizleistung P_{Heizen}
- (B) Elektrische Leistungsaufnahme $P_{\text{Elektr.}}$
- (C) Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen T_{HV})

Hinweis

- Daten für COP in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit saubereren Plattenwärmetauschern.

Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Leistungsdaten Heizen

Lufteintrittstemperatur	°C	-20	-15	-10	-7	2	7	10	20	35
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C					35				
P _{Heizen}	kW	4,90	5,05		6,55	8,99	10,50	12,10	13,60	15,70
P _{Elektr.}	kW	2,40	2,10		2,26	2,31	2,38	2,40	2,50	2,40
ε (COP)		2,10	2,40		2,90	3,90	4,42	5,10	5,40	6,50
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C					45				
P _{Heizen}	kW			5,90	6,50	8,30	10,02		13,30	14,90
P _{Elektr.}	kW			2,80	2,80	2,80	2,78		3,00	3,00
ε (COP)				2,10	2,30	3,00	3,60		4,40	5,00
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C					55				
P _{Heizen}	kW						9,24			
P _{Elektr.}	kW						3,40			
ε (COP)							2,72			
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C					60				
P _{Heizen}	kW						10,50		12,90	13,80
P _{Elektr.}	kW						4,10		4,10	4,30
ε (COP)							2,60		3,10	3,20

P_{Heizen} Heizleistung
P_{Elektr.} Elektrische Leistungsaufnahme
ε (COP) Leistungszahl

Leistungsdaten Kühlen

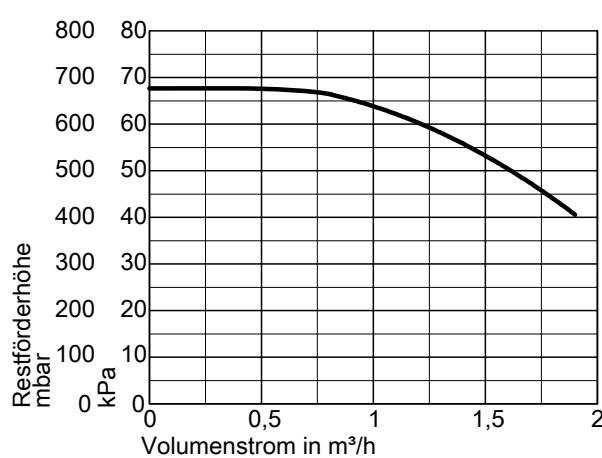
Lufteintrittstemperatur	°C	35	27
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C	18	
P _{Kühlen}	kW	9,40	10,40
P _{Elektr.}	kW	3,40	3,00
EER		2,70	3,50
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C	7	
P _{Kühlen}	kW	7,40	8,60
P _{Elektr.}	kW	3,30	2,80
EER		2,30	3,10

P_{Kühlen} Kühlleistung
P_{Elektr.} Elektrische Leistungsaufnahme
EER Leistungszahl Kühlen

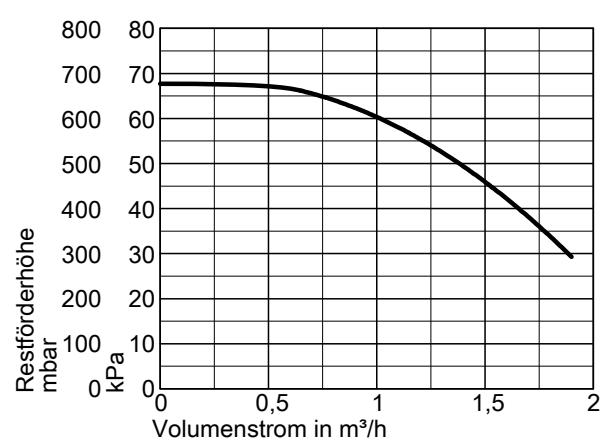
Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 301.A09 (400 V-Geräte)

Restförderhöhen der eingebauten Hocheffizienz-Umwälzpumpe VI Para 25/1-7

Ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer

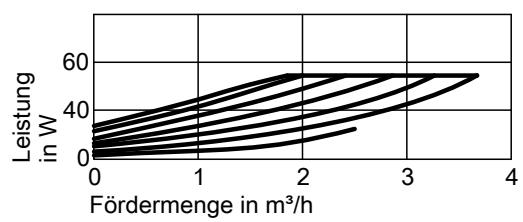


Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)



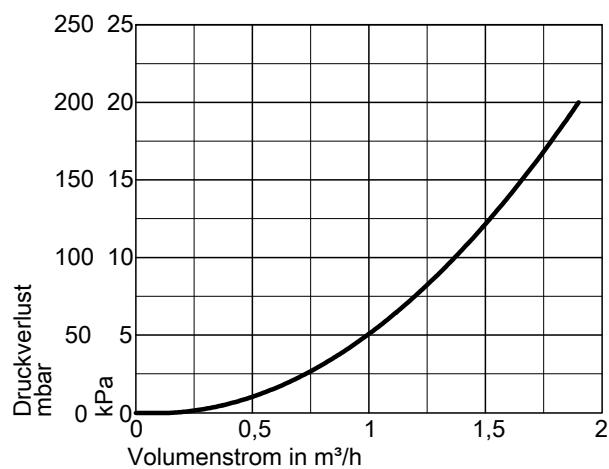
Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Leistungsdiagramm der eingebauten Umwälzpumpe



Hydraulische Kennlinien Typ AWO-AC 301.A09 (400 V-Geräte)

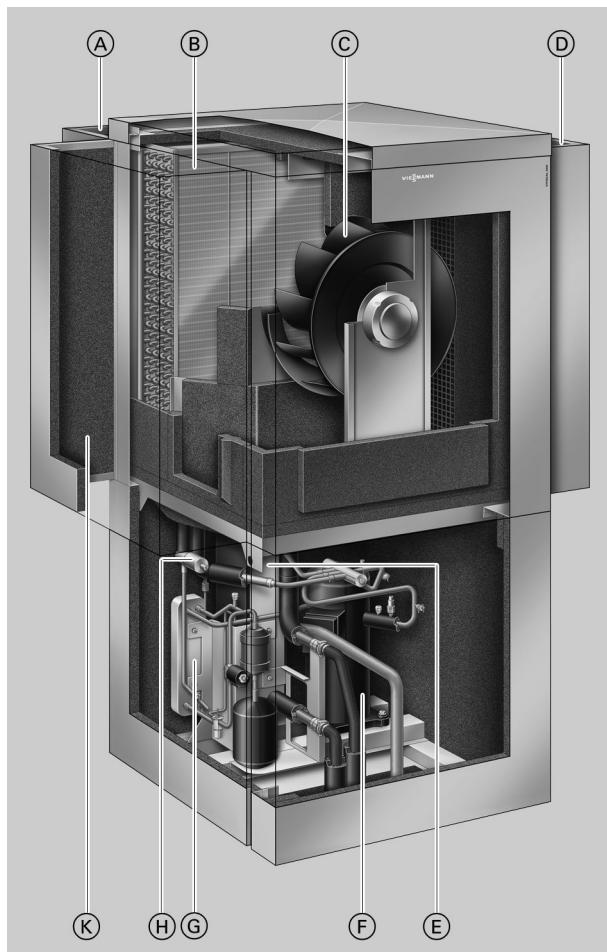
Druckverlustdiagramm



Vitocal 350-A

3.1 Produktbeschreibung

Vorteile



- (A) Schalldämmhaube Ansaugseite
- (B) Verdampfer
- (C) Ventilator
- (D) Schalldämmhaube Ausblasseite rechts
- (E) Verflüssiger
- (F) Hermetischer EVI Compliant Scroll-Verdichter
- (G) Wärmetauscher EVI-Dampfeinspritzung
- (H) Elektronisches Expansionsventil
- (K) Schalldämmhaube Ausblasseite links

Hinweis

Die Abbildung zeigt Typ AW HO 351.A.

- Hoher COP-Wert nach EN 14511: 3,2 bis 3,6 (A2/W35).
- Geringe Betriebskosten und hohe Effizienz in jedem Betriebspunkt durch RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) in Verbindung mit elektronischem Expansionsventil.
- Geringe Betriebsgeräusche durch Radialventilator, schalldämmte Gerätekonstruktion und Nachtbetrieb mit reduzierter Ventilatordrehzahl.
- Effiziente Abtauung durch Kältekreisumkehr.

- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige - Fernwirktechnik und -überwachung ermöglicht den Anschluss an Vitocom 100/200/300 sowie Kaskadenfunktion für bis zu 5 Wärmepumpen.
- Bei innen aufgestellten Wärmepumpen Möglichkeit zum Einbau eines Heizwasser-Durchlauferhitzers.



EHPA Gütesiegel als Nachweis des COP für die Förderung nach Marktanreizprogramm.

Auslieferungszustand

Vitocal 350-A, Typ AW HO 351.A (für Innenaufstellung)

- Hochtemperatur-Luft/Wasser-Wärmepumpe in 3 verschiedenen Leistungsstufen bis 18,5 kW.
- Wärmepumpe in kompakter Bauweise mit elektronischem Anlaufstrombegrenzer.
 - Geräusch- und schwingungsarm durch mehrfach schwingungsgelagertem Kältekreislauf.
 - Geregelter EVI-Dampfeinspritzung (Enhanced Vapour Injection) ermöglicht Heizkreis-Vorlauftemperaturen von bis zu 65 °C.
 - Mit elektronischem Expansionsventil und RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) für höchste mögliche Jahresarbeitszahlen.
 - Integrierter Strömungswächter.

- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis in der Wärmepumpe eingebaut.
- Anschluss-Stück zum Einbau von Sekundärpumpe und Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör).
- Farbe vitosilber.

Witterungsgefährte, digitale Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B zur Wandmontage (die erforderlichen elektrischen Verbindungsleitungen sind nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe (Zubehör)).

Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A (für Außenaufstellung)

Hochtemperatur-Luft/Wasser-Wärmepumpe in 3 verschiedenen Leistungsstufen bis 18,5 kW.

- Wärmepumpe in kompakter Bauweise mit elektronischem Anlaufstrombegrenzer.
- Geräusch- und schwingungsschwer durch mehrfach schwingungslagertem Kältekreislauf.
- Geregelte EVI-Dampfeinspritzung (Enhanced Vapour Injection) ermöglicht Heizkreis-Vorlauftemperaturen von bis zu 65 °C.
- Mit elektronischem Expansionsventil und RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic) für höchste mögliche Jahresarbeitszahlen.
- Integrierter Strömungswächter.
- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis einschließlich Rohrstück aus Kupfer, 28 x 1 mm mit Hülse zur Sensoraufnahme, für den einfachen Einbau in die Vorlaufleitung.

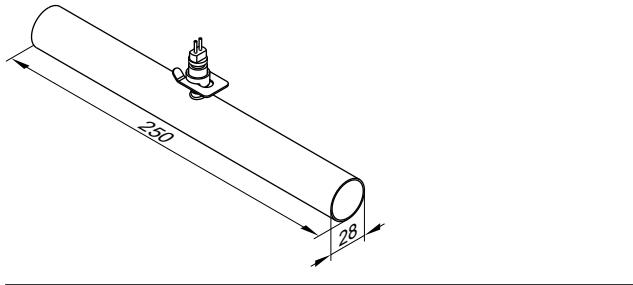
- Durch witterungsbeständige, mit Polyesterpulver beschichtete Verkleidung für die Außenaufstellung geeignet (die erforderlichen hydraulischen Verbindungsleitungen sind nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe (Zubehör)). Mit Ankerplatten für hohe Windlasten geeignet (beiliegend).
- Farbe vitosilber.

Witterungsgeführte, digitale Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B zur Wandmontage (die erforderlichen elektrischen Verbindungsleitungen sind nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe (Zubehör)).

Erforderliches Zubehör

(muss mitbestellt werden)

- Elektrische Verbindungsleitungen für die Verbindung von Wärmepumpe und Regelung (5, 15 und 30 m lang), siehe Seite 117.



Vitocal 350-A (Fortsetzung)

3.2 Technische Angaben

Technische Daten

Typ AWHI 351.A/AWHO 351.A (400 V-Geräte)

Innenaufgestellte Wärmepumpen

Typ		AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35 °C)				
– bei Volumenstrom Sekundärkreis	I/h	2400	3300	3700
– bei Durchflusswiderstand	mbar	200	370	450
Nenn-Wärmeleistung	kPa	20	37	45
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	10,60	14,50	18,50
Leistungszahl ε (COP)	kW	2,9	4,2	5,8
		3,60	3,50	3,20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35 °C, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	12,70	16,70	20,60
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	3,1	4,2	6,1
Leistungszahl ε (COP)		4,00	3,80	3,40
Wärmegewinnung				
Max. Ventilatorleistung	W	110	170	270
Max. Luftmenge	m³/h	3500	4000	4500
Max. zul. Druckverlust (zu- und abluftseitig)	Pa	37	45	61
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	-20	-20	-20
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	35	35	35
Anteil Abtauzeit/Laufzeit	%	2 bis 5	2 bis 5	2 bis 5
Heizwasser				
Inhalt	l	5,0	5,5	6,0
Min. Volumenstrom	l/h	920	1250	1520
Durchflusswiderstand Verflüssiger (mit der Anschlussverrohrung, Lieferumfang)	mbar	20	60	90
Max. Vorlauftemperatur (bei 5 K Spreizung)				
– bei Lufteintrittstemperatur –20 °C	°C	55	55	55
– bei Lufteintrittstemperatur –10 °C	°C	65	65	65
Elektrische Werte Wärmepumpe				
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Nennstrom	A	10	14	18,3
Anlaufstrom (mit elektronischer Anlaufstrombegrenzung)	A	23	26	30
Anlaufstrom (bei blockiertem Rotor)	A	64	101	99
Absicherung	A	3 x B16A	3 x B20A	3 x B25A
Absicherung Ventilator		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Nennspannung Steuerstromkreis		1/N/PE 230 V/50 Hz		
Absicherung Steuerstromkreis		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R407C	R407C	R407C
Füllmenge	kg	4,0	4,5	5,2
Verdichter	Typ	Scroll Hermetik mit Einspritzung		
Abmessungen				
Gesamtlänge	mm	946	946	946
Gesamtbreite	mm	880	1030	1200
Gesamthöhe	mm	1870	1870	1870
Gesamtgewicht				
Zul. Betriebsdruck	kg	287	297	361
Heizungsvor- und -rücklauf	bar	3	3	3
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse				
Heizungsvor- und -rücklauf	G	1½	1½	1½
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm	25/32	25/32	25/32
Außenaufgestellte Wärmepumpen				
Typ		AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35 °C)				
– bei Volumenstrom Sekundärkreis	I/h	2400	3300	3700
– bei Durchflusswiderstand	mbar	200	370	450
Nenn-Wärmeleistung	kPa	20	37	45
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	10,60	14,50	18,50
Leistungszahl ε (COP)	kW	2,9	4,2	5,8
		3,60	3,50	3,20

3



Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Typ		AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35 °C, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	12,70	16,70	20,60
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	3,1	4,2	6,1
Leistungszahl ε (COP)		4,00	3,80	3,40
Wärmegewinnung				
Max. Ventilatorleistung	W	110	170	270
Max. Luftmenge	m³/h	3500	4000	4500
Max. zul. Druckverlust (zu- und abluftseitig)	Pa	–	–	–
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	–20	–20	–20
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	35	35	35
Anteil Abtauzeit/Laufzeit	%	2 bis 5	2 bis 5	2 bis 5
Heizwasser				
Inhalt	l	5,0	5,5	6,0
Min. Volumenstrom	l/h	920	1250	1520
Durchflusswiderstand Verflüssiger (mit der Anschlussverrohrung, Lieferumfang)	mbar	20	60	90
Max. Vorlauftemperatur (bei 5 K Spreizung)	kPa	2,0	6,0	9,0
– bei Lufteintrittstemperatur –20 °C	°C	55	55	55
– bei Lufteintrittstemperatur –10 °C	°C	65	65	65
Elektrische Werte Wärmepumpe				
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Nennstrom	A	10	14	18,3
Anlaufstrom (mit elektronischer Anlaufstrombegrenzung)	A	23	26	30
Anlaufstrom (bei blockiertem Rotor)	A	64	101	99
Absicherung	A	3 x B16A	3 x B20A	3 x B25A
Absicherung Ventilator		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Schutzart		IP X4	IP X4	IP X4
Nennspannung Steuerstromkreis		1/N/PE 230 V/50 Hz		
Absicherung Steuerstromkreis		T 6,3 A H	T 6,3 A H	T 6,3 A H
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R407C	R407C	R407C
Füllmenge	kg	4,0	4,5	5,2
Verdichter	Typ	Scroll Hermetik mit Einspritzung		
Abmessungen				
Gesamtlänge	mm	1265	1265	1265
Gesamtbreite	mm	1380	1530	1700
Gesamthöhe	mm	1885	1885	1885
Gesamtgewicht	kg	325	335	400
Zul. Betriebsdruck	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse				
Heizungsvor- und -rücklauf	G	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm	25/32	25/32	25/32

Schalltechnische Daten

Typ AWHI 351.A (Innenaufgestellte Wärmepumpen, 400 V-Geräte)

Typ		AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
Schall-Leistungspegel L_w				
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (±3 K)/W35 (±1 K), bei Eckaufstellung				
Im Aufstellraum				
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	48	49	55
– Ventilatorstufe 2 (=Nachtbetrieb)	dB(A)	48	49	56
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	48	50	57
Außen, Ansaugseite				
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	45	48	54
– Ventilatorstufe 2 (=Nachtbetrieb)	dB(A)	46	48	56
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	49	53	56
Außen, Ausblasseite				
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	39	45	51
– Ventilatorstufe 2 (=Nachtbetrieb)	dB(A)	43	48	54
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	48	52	54

Vitocal 350-A (Fortsetzung)

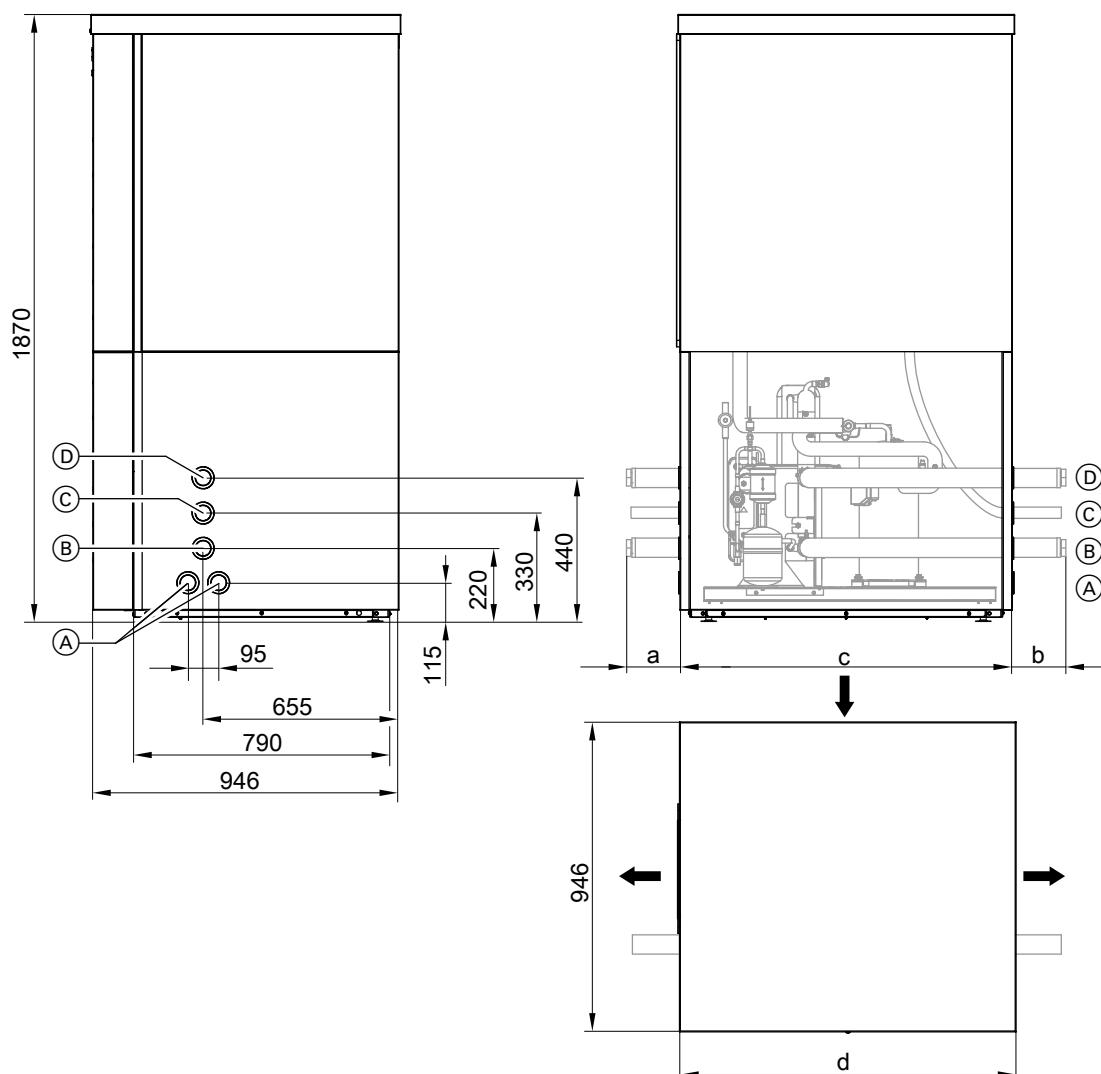
Typ AWHO 351.A (Außenaufgestellte Wärmepumpen, 400 V-Geräte)

Typ		AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Schall-Leistungspegel L_w				
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei A7 (±3 K)/W35 (±1 K)				
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	54	56	61
– Ventilatorstufe 2 (=Nachtbetrieb)	dB(A)	54	57	63
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	56	59	63

Hinweis

Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an
EN ISO 12102 / EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 2 und nach den
Richtlinien des EHPA-Gütesiegels.

Abmessungen Typ AWHO 351.A



Maße ohne Verkleidungsbleche: 790 mm x c

- (A) Durchführungen elektrische Leitungen
- (B) Heizwasserrücklauf/Rücklauf Speicher-Wassererwärmer

- (C) Kondenswasserablauf
- (D) Heizwasservorlauf/Vorlauf Speicher-Wassererwärmer

Vitocal 350-A (Fortsetzung)

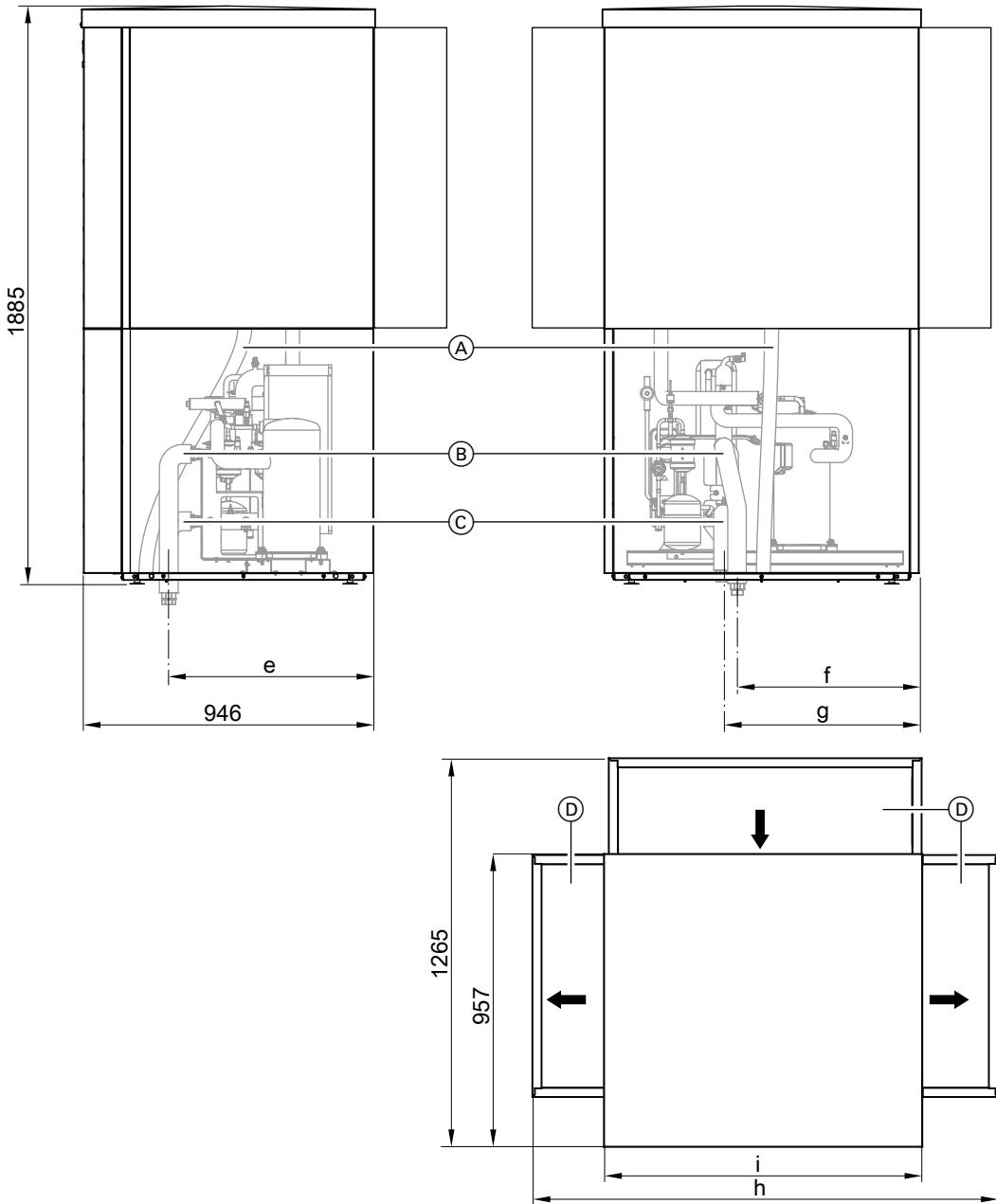
Hinweise

- Luftaustritt wahlweise links **oder** rechts.
- Hydraulische Leitungen und Kondenswasserablauf können links **oder** rechts aus der Wärmepumpe geführt werden. Die Montage erfolgt immer gegenüberliegend zum Luftaustritt.
- Die Anschluss-Schläuche können gekürzt werden. Die angegebenen Maße **a** und **b** ergeben sich aus den Schlauchlängen bei Auslieferung.

Maße in mm

Typ	a	b	c	d
AWHO 351.A10	489	367	880	891
AWHO 351.A14	489	217	1030	1041
AWHO 351.A20	472	64	1200	1211

Abmessungen Typ AWHO 351.A



(A) Kondenswasserablauf

(B) Heizwasservorlauf/Vorlauf Speicher-Wassererwärmer

(C) Heizwasserrücklauf/Rücklauf Speicher-Wassererwärmer

(D) Schalldämmhauben

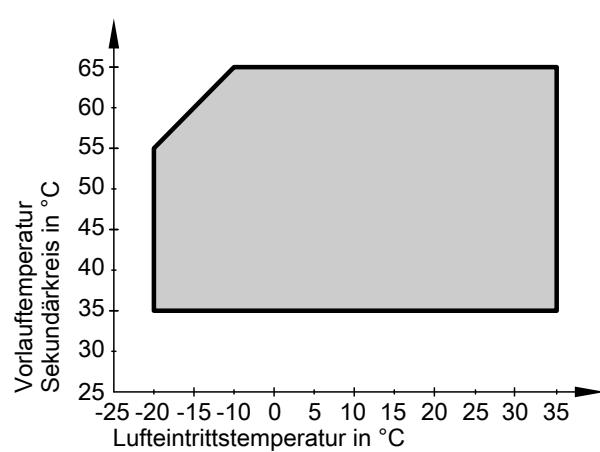
Maße in mm

Typ	e	f	g	h	i
AWHO 351.A10	655	456	500	1380	891
AWHO 351.A14	655	606	650	1530	1041
AWHO 351.A20	655	754	798	1700	1211

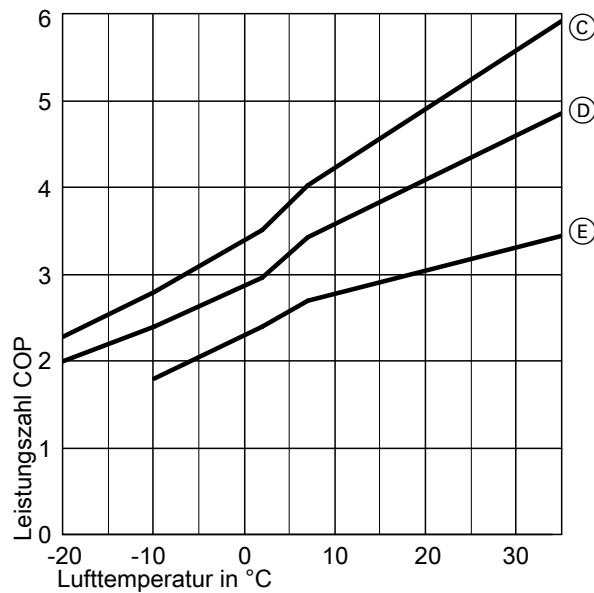
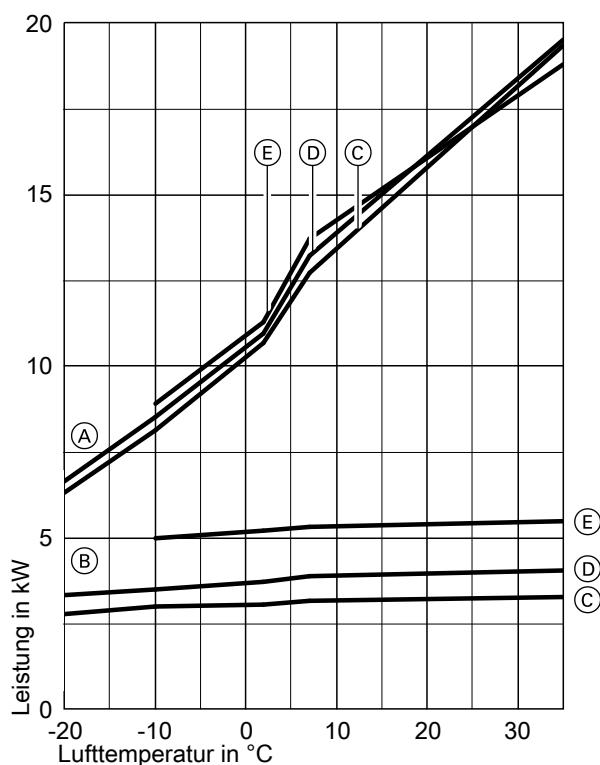
Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Einsatzgrenzen nach EN 14511

Spreizung Sekundärkreis: 5 K



Leistungsdiagramme Typ AWHI 351.A10/AWHO 351.A10 (400 V-Geräte)



(A) Heizleistung P_{Heizen}

(B) Elektrische Leistungsaufnahme $P_{\text{Elektr.}}$

(C) $T_{\text{HV}} = 35^{\circ}\text{C}$

(D) $T_{\text{HV}} = 45^{\circ}\text{C}$

(E) $T_{\text{HV}} = 65^{\circ}\text{C}$

T_{HV} Vorlauftemperatur Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperatur)

Hinweis

- Daten für COP in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.

Leistungsdaten Heizen

Lufteintrittstemperatur	°C	-20	-15	-10	-7	2	7	35
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				35			
P_{Heizen}	kW	6,30	6,70	8,10	8,70	10,60	12,70	19,40
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	2,80	2,70	3,00	2,90	2,90	3,10	3,30
ϵ (COP)		2,30	2,50	2,80	3,00	3,60	4,10	5,90

Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Lufteintrittstemperatur	°C	-20	-15	-10	-7	2	7	35
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				45			
P_{Heizen}	kW	6,60		8,50		11,00	13,20	19,50
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	3,30		3,50		3,70	3,90	4,00
ϵ (COP)		2,00		2,40		3,00	3,40	4,90
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				55			
P_{Heizen}	kW						10,50	
$P_{\text{Elektr.}}$	kW						3,50	
ϵ (COP)							3,00	
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				60			
P_{Heizen}	kW			8,90		11,30	13,70	18,80
$P_{\text{Elektr.}}$	kW			5,00		5,20	5,30	5,50
ϵ (COP)				1,80		2,40	2,70	3,40
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				65			
P_{Heizen}	kW					10,70	13,00	
$P_{\text{Elektr.}}$	kW					5,20	5,30	
ϵ (COP)						2,06	2,45	

P_{Heizen} Heizleistung

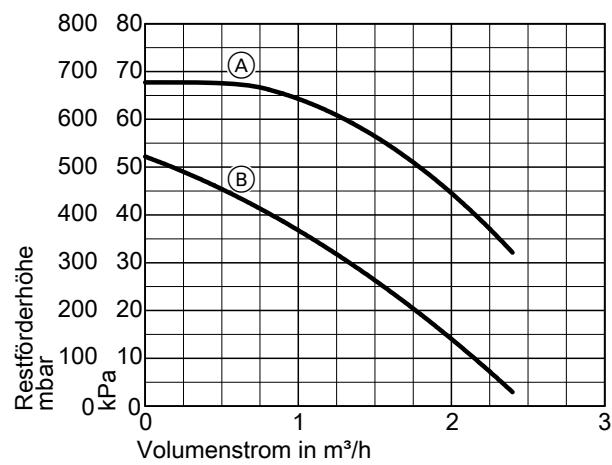
$P_{\text{Elektr.}}$ Elektrische Leistungsaufnahme

ϵ (COP) Leistungszahl

Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A10

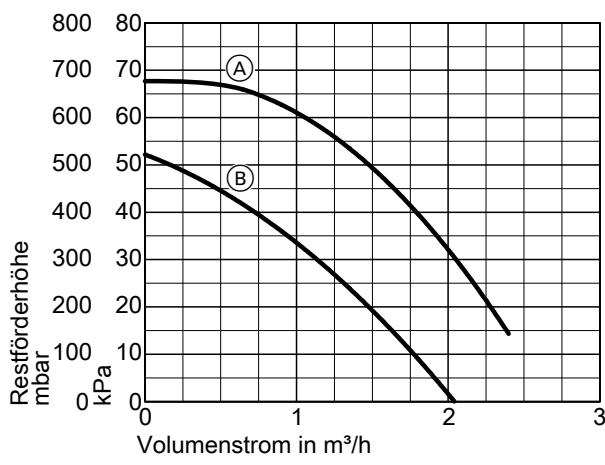
Restförderhöhen der Umwälzpumpen (Zubehör)

Ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer



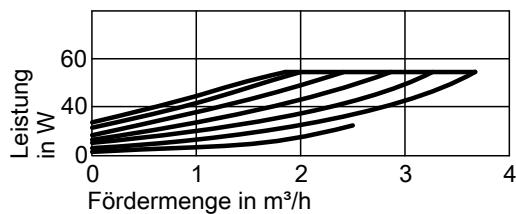
- (A) Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7
- (B) Umwälzpumpe Wilo, Typ RS 25/6-3

Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)



Leistungsdiagramme der Umwälzpumpen (Zubehör)

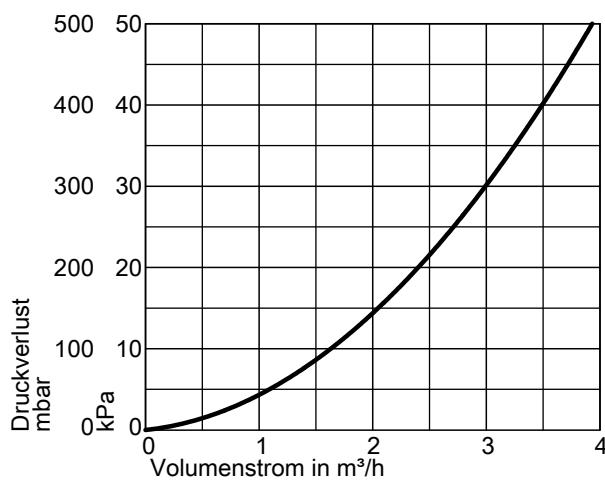
Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7



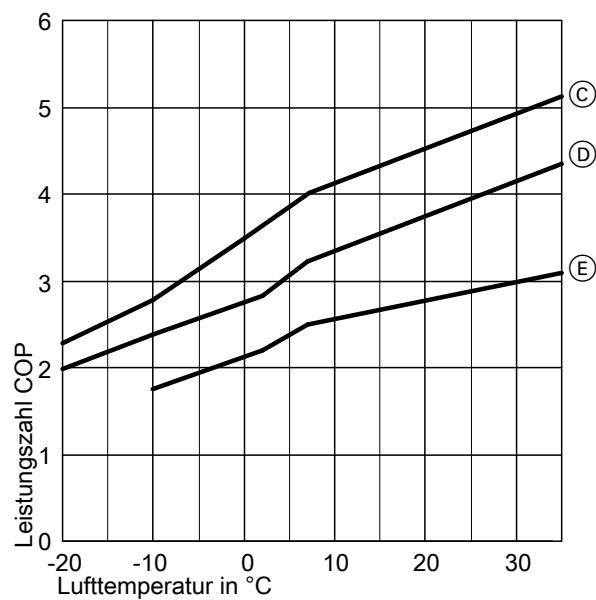
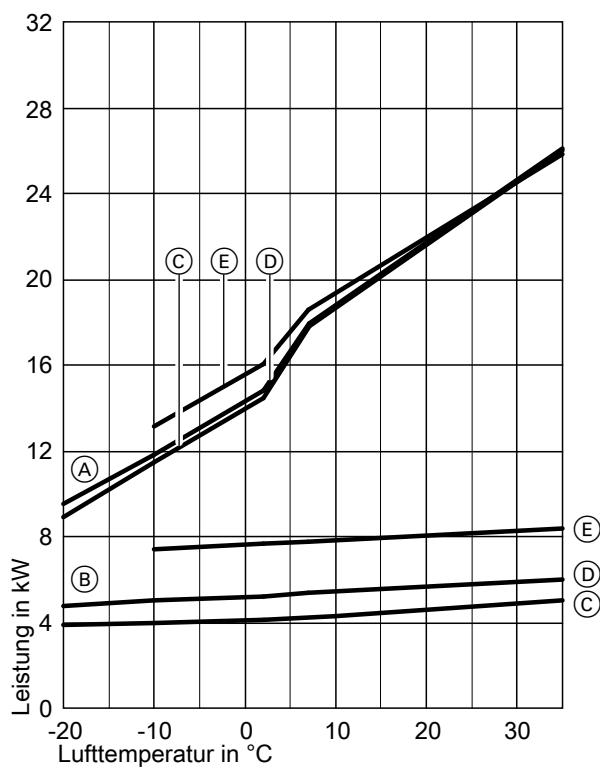
Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A10

Druckverlustdiagramm



Leistungsdiagramme Typ AWI 351.A14/AWHO 351.A14 (400 V-Geräte)



- (A) Heizleistung P_{Heizen}
 - (B) Elektrische Leistungsaufnahme $P_{\text{Elektr.}}$
 - (C) $T_{\text{HV}} = 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - (D) $T_{\text{HV}} = 45 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - (E) $T_{\text{HV}} = 65 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- T_{HV} Vorlauftemperatur Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperatur)

Hinweis

- Daten für COP in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.

Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Leistungsdaten Heizen

Lufteintrittstemperatur	°C	-20	-15	-10	-7	2	7	35
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				35			
P_{Heizen}	kW	8,90	10,20	11,50	12,20	14,50	16,70	26,00
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	3,90	3,95	4,00	4,15	4,20	4,50	5,10
ϵ (COP)		2,30	2,55	2,80	2,94	3,50	3,70	5,10
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				45			
P_{Heizen}	kW	9,50		11,80		14,80	18,06	26,10
$P_{\text{Elektr.}}$	kW	4,80		5,00		5,20	5,36	6,00
ϵ (COP)		2,00		2,40		2,80	3,32	4,30
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				55			
P_{Heizen}	kW						18,60	
$P_{\text{Elektr.}}$	kW						6,50	
ϵ (COP)							2,84	
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				60			
P_{Heizen}	kW			13,10		16,10	18,20	25,80
$P_{\text{Elektr.}}$	kW			7,40		7,70	7,70	8,40
ϵ (COP)				1,80		2,20	2,50	3,10
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				65			
P_{Heizen}	kW					16,50	17,40	
$P_{\text{Elektr.}}$	kW					7,70	7,70	
ϵ (COP)						2,14	2,26	

P_{Heizen} Heizleistung

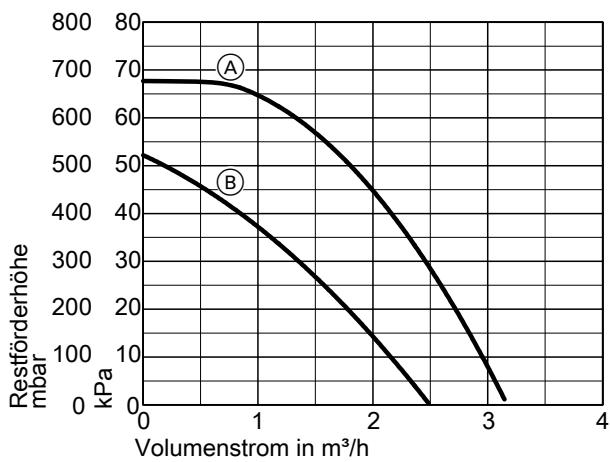
$P_{\text{Elektr.}}$ Elektrische Leistungsaufnahme

ϵ (COP) Leistungszahl

Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A14

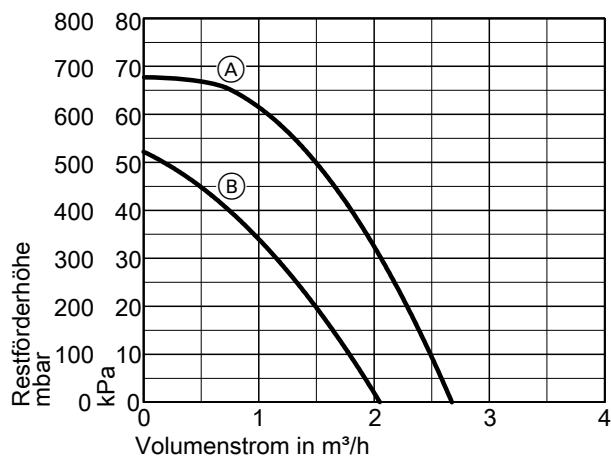
Restförderhöhen der Umwälzpumpen (Zubehör)

Ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer



- (A) Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7
- (B) Umwälzpumpe Wilo, Typ RS 25/6-3

Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)

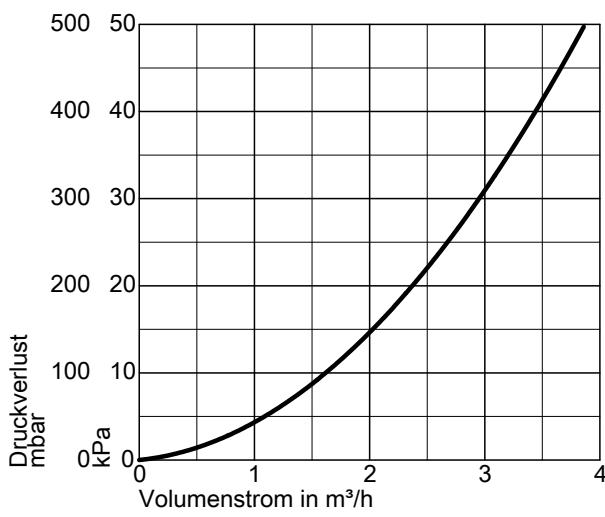


- Leistungsdigramme der Umwälzpumpen (Zubehör)**
Siehe Seite 30.

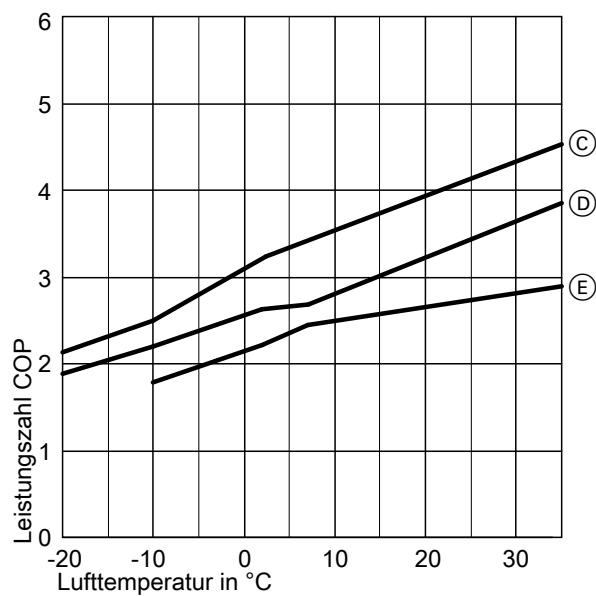
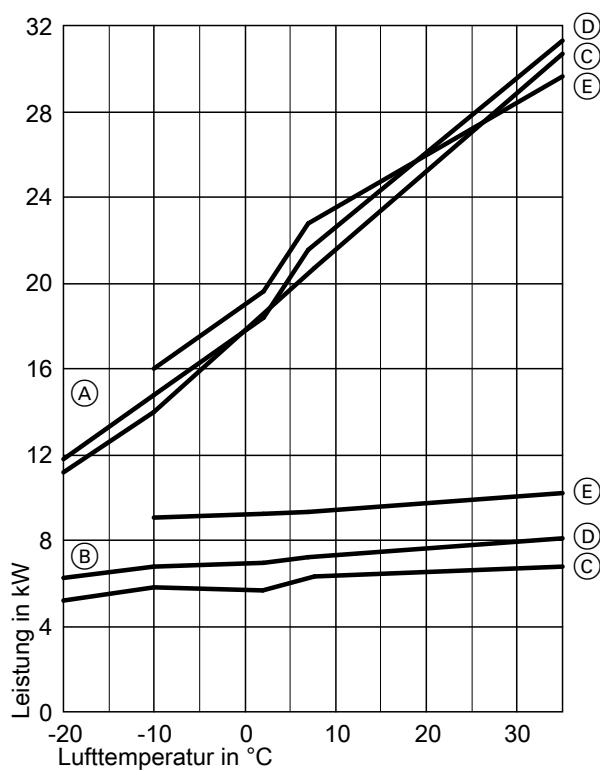
Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A14

Druckverlustdiagramm



Leistungsdiagramme Typ AWHI 351.A20/AWHO 351.A20 (400 V-Geräte)



- (A) Heizleistung P_{Heizen}
 - (B) Elektrische Leistungsaufnahme $P_{\text{Elektr.}}$
 - (C) $T_{\text{HV}} = 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - (D) $T_{\text{HV}} = 45 \text{ }^{\circ}\text{C}$
 - (E) $T_{\text{HV}} = 65 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- T_{HV} Vorlauftemperatur Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperatur)

Hinweis

- Daten für COP in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.

Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Leistungsdaten Heizen

Lufteintrittstemperatur	°C	-20	-15	-10	-7	2	7	35
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				35			
P _{Heizen}	kW	11,10	12,40	14,00	15,00	18,50	20,60	30,70
P _{Elektr.}	kW	5,20	5,50	5,80	5,80	5,80	6,10	6,80
ε (COP)		2,10	2,25	2,50	2,59	3,20	3,40	4,50
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				45			
P _{Heizen}	kW	11,70		14,80		18,40	22,00	31,30
P _{Elektr.}	kW	6,20		6,80		7,00	7,10	8,10
ε (COP)		1,90		2,20		2,60	2,70	3,90
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				55			
P _{Heizen}	kW						22,30	
P _{Elektr.}	kW						8,60	
ε (COP)							2,60	
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				60			
P _{Heizen}	kW			16,00		19,60	22,70	29,60
P _{Elektr.}	kW			9,00		9,20	9,30	10,20
ε (COP)				1,80		2,20	2,50	2,90
Vorlauftemperatur Sekundärkreis	°C				65			
P _{Heizen}	kW					20,30	21,40	
P _{Elektr.}	kW					9,30	9,30	
ε (COP)						2,18	2,30	

P_{Heizen} Heizleistung

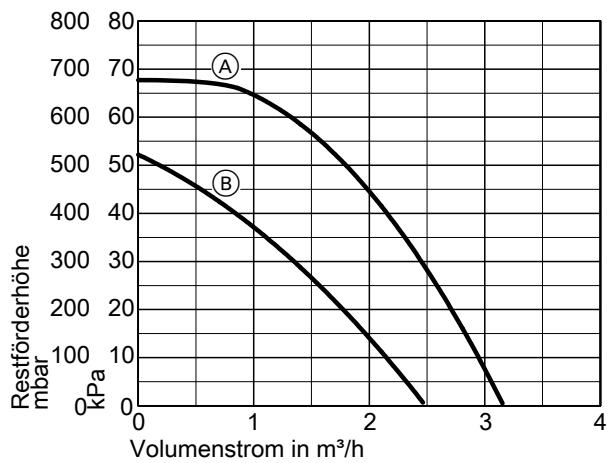
P_{Elektr.} Elektrische Leistungsaufnahme

ε (COP) Leistungszahl

Hydraulische Kennlinien Typ AWI 351.A20

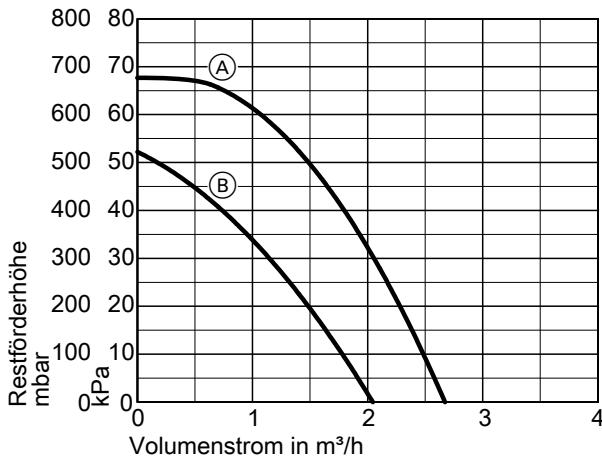
Restförderhöhen der Umwälzpumpen (Zubehör)

Ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer



- (A) Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7
- (B) Umwälzpumpe Wilo, Typ RS 25/6-3

Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)

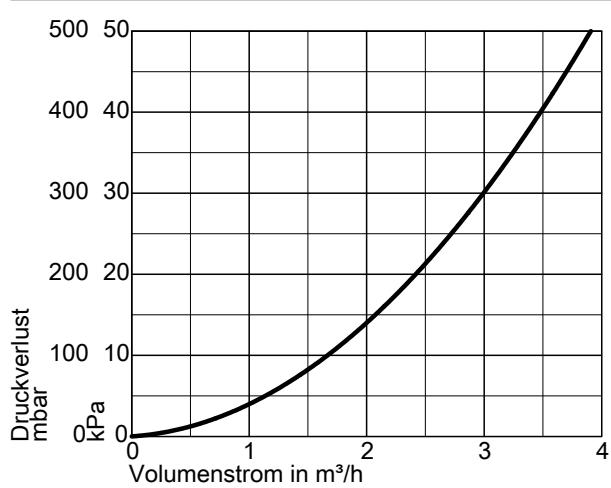


- Leistungsdiagramme der Umwälzpumpen (Zubehör)
Siehe Seite 30.

Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A20

Druckverlustdiagramm



3

Speicher-Wassererwärmer

4.1 Vitocell 100-V, Typ CVW

Zur Trinkwassererwärmung in Verbindung mit Wärmepumpen bis 16 kW und Sonnenkollektoren, auch geeignet für Heizkessel und Fernheizungen.

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**

- Solar-Vorlauftemperatur bis **140 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**

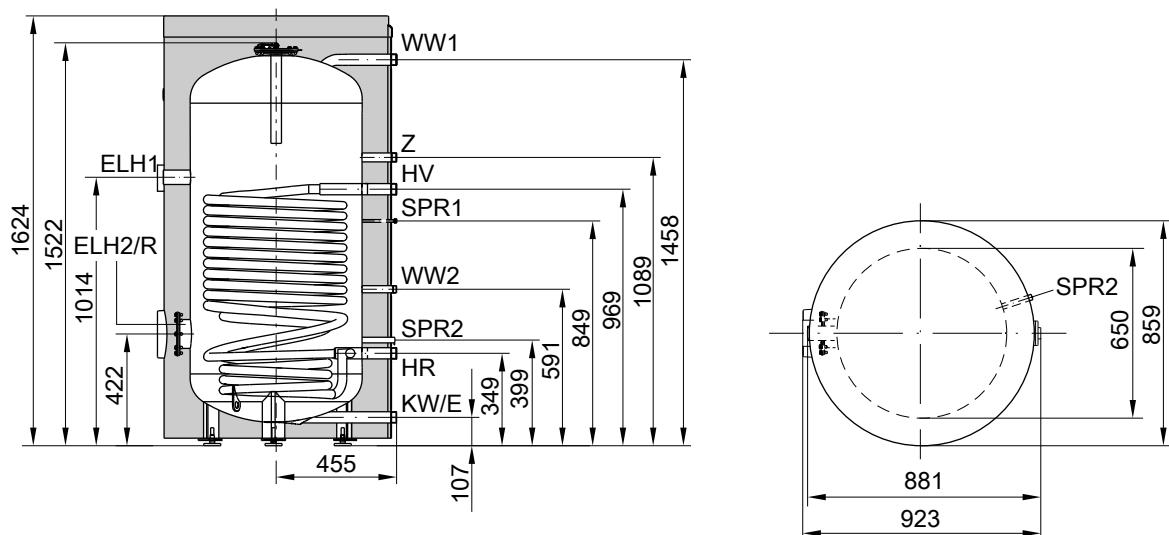
Speicherinhalt	I	390	
DIN-Register-Nr.		9W173-13MC/E	
Dauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und Heizwasser -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C kW 80 °C kW 70 °C kW 60 °C kW 50 °C kW	109 2678 87 2138 77 1892 48 1179 26 639	
	I/h		
Dauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 60°C und Heizwasser -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C kW 80 °C kW 70 °C kW	98 1686 78 1342 54 929	
	I/h		
Heizwasserdurchsatz für die angegebenen Dauerleistungen	m ³ /h	3,0	
Zapfrate	l/min	15	
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung			
– Speichervolumen auf 45 °C aufgeheizt, Wasser mit t = 45 °C (konstant)	I	280	
– Speichervolumen auf 55 °C aufgeheizt, Wasser mit t = 55 °C (konstant)	I	280	
Aufheizzeit bei Anschluss einer Wärmepumpe mit 16 kW Nenn-Wärmeleistung und einer Heizwasser-Vorlauftemperatur von 55 oder 65 °C			
– bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	min	60	
– bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 55 °C	min	77	
Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe	kW	16	
bei 65 °C Heizwasservorlauf- und 55 °C Warmwassertemperatur und dem angegebenen Heizwasserdurchsatz			
Am Solar-Wärmetauscher-Set (Zubehör) max. anschließbare Aperturfläche			
– Vitosol-F	m ²	11,5	
– Vitosol-T	m ²	6	
Leistungskennzahl N_L in Verbindung mit einer Wärmepumpe			
Speicherbevorratungstemperatur	45 °C	2,4	
	50 °C	3,0	
Bereitschafts-Wärmeaufwand q_{BS}	kWh/24 h	2,5	
Abmessungen			
Länge (Ø)	– mit Wärmedämmung – ohne Wärmedämmung	mm mm	859 650
Gesamtbreite	– mit Wärmedämmung – ohne Wärmedämmung	mm mm	923 881
Höhe	– mit Wärmedämmung – ohne Wärmedämmung	mm mm	1624 1522
Kippmaß	– ohne Wärmedämmung	mm	1550
Gewicht kompl. mit Wärmedämmung	kg	190	
Betriebsgesamtgewicht	kg	582	
mit Elektro-Heizeinsatz			
Heizwasserinhalt	I	27	
Heizfläche	m ²	4,1	
Anschlüsse			
Heizwasservor- und -rücklauf (Außengewinde)	R	1 1/4	
Kaltwasser, Warmwasser (Außengewinde)	R	1 1/4	
Solar-Wärmetauscher-Set (Außengewinde)	R	3/4	

Speicher-Wassererwärmer (Fortsetzung)

Speicherinhalt	I	390
Zirkulation (Außengewinde)	R	1
Elektro-Heizeinsatz (Innengewinde)	Rp	1½

Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels \geq der Dauerleistung ist.



E	Entleerung
ELH1	Stutzen für Elektro-Heizeinsatz
ELH2	Flanschöffnung für Elektro-Heizeinsatz
HR	Heizwasserrücklauf
HV	Heizwasservorlauf
KW	Kaltwasser
R	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung

SPR1	Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung
SPR2	Temperatursensor des Solar-Wärmetauscher-Sets
WW1	Warmwasser
WW2	Warmwasser vom Solar-Wärmetauscher-Set
Z	Zirkulation

Leistungskennzahl N_L

Nach DIN 4708, ohne Rücklauftemperaturbegrenzung.
Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} = Kaltwassereinlauftemperatur + 50 K + 5 K - 0 K

Leistungskennzahl N_L bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	16,5
80 °C	15,5
70 °C	12,0

Hinweis zur Leistungskennzahl N_L

Die Leistungskennzahl N_L ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} .

Richtwerte

- $T_{sp} = 60 \text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55 \text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50 \text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45 \text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl N_L .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C ohne Rücklauftemperaturbegrenzung.

Kurzzeitleistung (l/10min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	540
80 °C	521
70 °C	455

Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl N_L .

Mit Nachheizung.

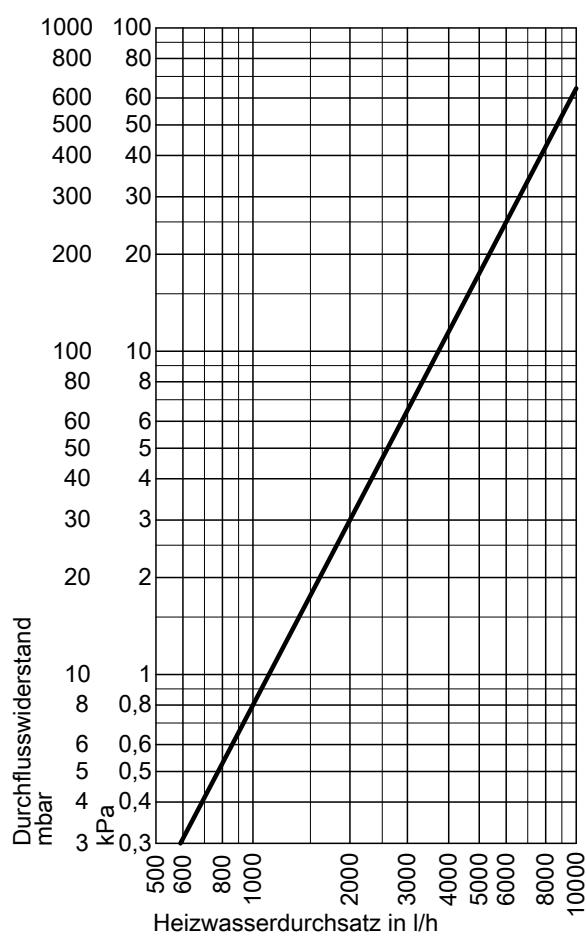
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

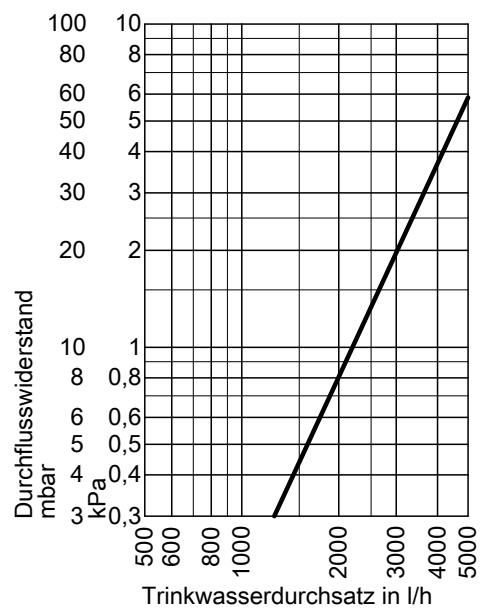
90 °C	54
80 °C	52
70 °C	46

Speicher-Wassererwärmer (Fortsetzung)

Durchflusswiderstände



Heizwasserseiteiger Durchflusswiderstand



Trinkwasserseiteiger Durchflusswiderstand

Installationszubehör

5.1 Übersicht

Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A 07 10	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A09	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A09	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A 10 14 20	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 10 14 20
Luftkreis (Primärkreis) für Innenaufstellung, siehe ab Seite 41						
Wanddurchführungs-Set Vitocal 200-A	7484 782	X	X			
Wanddurchführungs-Set Vitocal 300-A/ 350-A, für Gerätebreite 880 mm	7426 345			X	X	
Wanddurchführungs-Set Vitocal 300-A/ 350-A, für Gerätebreite 1030 mm	7426 346					X
Wanddurchführungs-Set Vitocal 300-A/ 350-A, für Gerätebreite 1200 mm	7426 347					X
Bogen Luftkanal 90°	7373 455	X	X	X	X	X
Wanddurchführungen, gerade (Luftkanäle, gerade)	7262 983	X	X	X	X	X
Wetterschutzgitter	9570 169	X	X	X	X	X
Abdeckgitter für Luftkanal	7423 120	X	X	X	X	X
Schalldämmhaube für Luftkanal	7246 581	X	X	X	X	X
Heizkreis (Sekundärkreis), siehe ab Seite 44						
Heizwasser-Durchlauferhitzer	2006 463			X		
Heizwasser-Durchlauferhitzer mit hydraulischem Anschluss-Set	2007 884				X	
Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 1 zum Einbau in die Wärmepumpe	2007 883				X	X
Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 2 zum Einbau in die Wärmepumpe	2007 886				X	X
Kleinverteiler	7143 779				X	X
Hydraulisches Anschluss-Set bis 14,5 kW, Länge 5 m	7521 273				X	
Hydraulisches Anschluss-Set bis 14,5 kW, Länge 10 m	7521 274				X	
Hydraulisches Anschluss-Set bis 14,5 kW, Länge 15 m	7521 275				X	
Hydraulisches Anschluss-Set bis 14,5 kW, Länge 20 m	7521 276				X	
Hydraulisches Anschluss-Set bis 18,5 kW, Länge 5 m	7521 277					X
Hydraulisches Anschluss-Set bis 18,5 kW, Länge 10 m	7521 278					X
Hydraulisches Anschluss-Set bis 18,5 kW, Länge 15 m	7521 279					X
Hydraulisches Anschluss-Set bis 18,5 kW, Länge 20 m	7521 280					X
Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)	7423 916	X	X		X	X
Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)	7464 266				X	X
3-Wege-Umschaltventil	7814 924				X	X
Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-V, Typ CVA (300 l/500 l), Typ CVW (390 l), siehe ab Seite 49						
Elektro-Heizeinsatz-EHE für Speicher-volumen 300 l, Einbau unten	2004 954	X	X			
Elektro-Heizeinsatz-EHE für Speicher-volumen 390 l/500 l, Einbau unten	2004 955	X	X	X	X	
Elektro-Heizeinsatz-EHE für Speicher-volumen 390 l, Einbau oben	7247 972	X	X	X	X	
Solar-Wärmetauscher-Set für Speicher-volumen 390 l	7186 663	X	X	X	X	
Fremdstromanode für Speichervolumen 300 l/500 l	7265 008	X	X			
Fremdstromanode für Speichervolumen 390 l	2004 247	X	X	X	X	
Sicherheitsgruppe	7180 662	X	X	X	X	X

Installationszubehör (Fortsetzung)

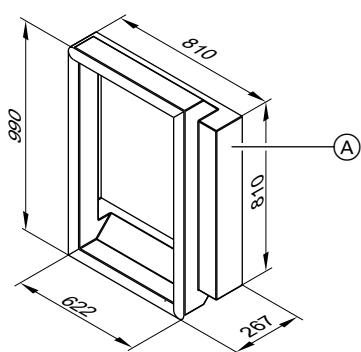
Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A 07	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A 10	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A09	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A09	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A 10	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A 14	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 20	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 10	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 14	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 20
Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-B, Typ CVB (300 l/500 l), siehe ab Seite 50											
Elektro-Heizeinsatz-EHE für Speicher- volumen 300 l, Einbau unten	Z004 954	X	X								
Elektro-Heizeinsatz-EHE für Speicher- volumen 500 l, Einbau unten	Z004 955	X	X								
Fremdstromanode	7265 008	X	X								
Sicherheitsgruppe	7180 662	X	X								
Trinkwassererwärmung mit externem Wärmetauscher (Speicherladesystem), siehe ab Seite 51											
Ladelanze zum Einbau in Vitocell 100-V, Typ CVA	ZK00 038						X	X		X	X
Ladelanze zum Einbau in Vitocell 100-L, Typ CVL	ZK00 037						X	X		X	X
Elektro-Heizeinsatz-EHE für Speicher- volumen 300 l, Einbau unten	Z004 954						X	X		X	X
Elektro-Heizeinsatz-EHE für Speicher- volumen 500 l, Einbau unten	Z004 955						X	X		X	X
Umwälzpumpe zur Speicherladung Grundfos UPS 25-60 B	7820 403						X	X		X	X
Umwälzpumpe zur Speicherladung Grundfos UPS 32-80 B	7820 404						X	X		X	X
2-Wege-Motorkugelventil	7180 573						X	X		X	X
Plattenwärmetauscher Vitotrans 100, Typ PWT	3003 493						X	X		X	X
Fremdstromanode für Speichervolumen 300 l/500 l	7265 008						X	X		X	X
Sicherheitsgruppe	7180 662						X	X		X	X
Kühlung, siehe ab Seite 53											
Feuchteanbauschalter 230 V	7452 646	X	X	X	X						
Frostschutzwächter	7179164	X	X	X	X						
3-Wege-Umschaltventil	7814 924	X	X	X	X						
Anlegetemperatursensor	7183 288			X	X						
Raumtemperatursensor	7408 012				X	X					
Anlegetemperatursensor	7426 463	X	X								
Raumtemperatursensor	7438 537	X	X								
Ventilatorkonvektor V202H	Z004 926	X	X	X	X						
Ventilatorkonvektor V203H	Z004 927	X	X	X	X						
Ventilatorkonvektor V206H	Z004 928	X	X	X	X						
Ventilatorkonvektor V209H	Z004 929	X	X	X	X						
Sockel für Bodenaufstellung der Ventila- torkonvektoren	7267 205	X	X	X	X						
Luftfilter für Ventilatorkonvektor V202H	7248 521	X	X	X	X						
Luftfilter für Ventilatorkonvektor V203H	7248 522	X	X	X	X						
Luftfilter für Ventilatorkonvektoren V206H und V209H	7248 523	X	X	X	X						

5.2 Luftkreis (Primärkreis) für Innenaufstellung

Für Vitocal 200-A, Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A und
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A.

Wanddurchführungs-Set Vitocal 200-A

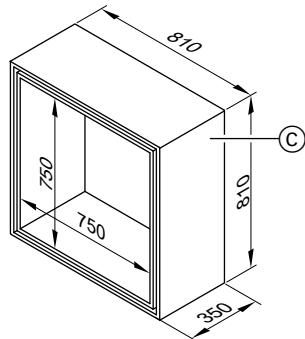
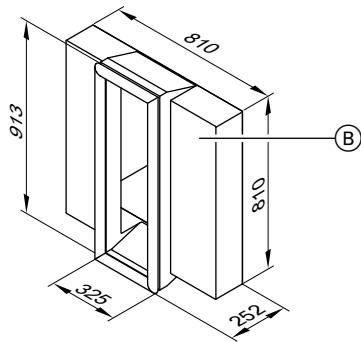
Best.-Nr. 7484 782



Luftanschluss-Set aus expandiertem Polypropylen (EPP) für Eckaufstellung bestehend aus 4 Bauteilen:

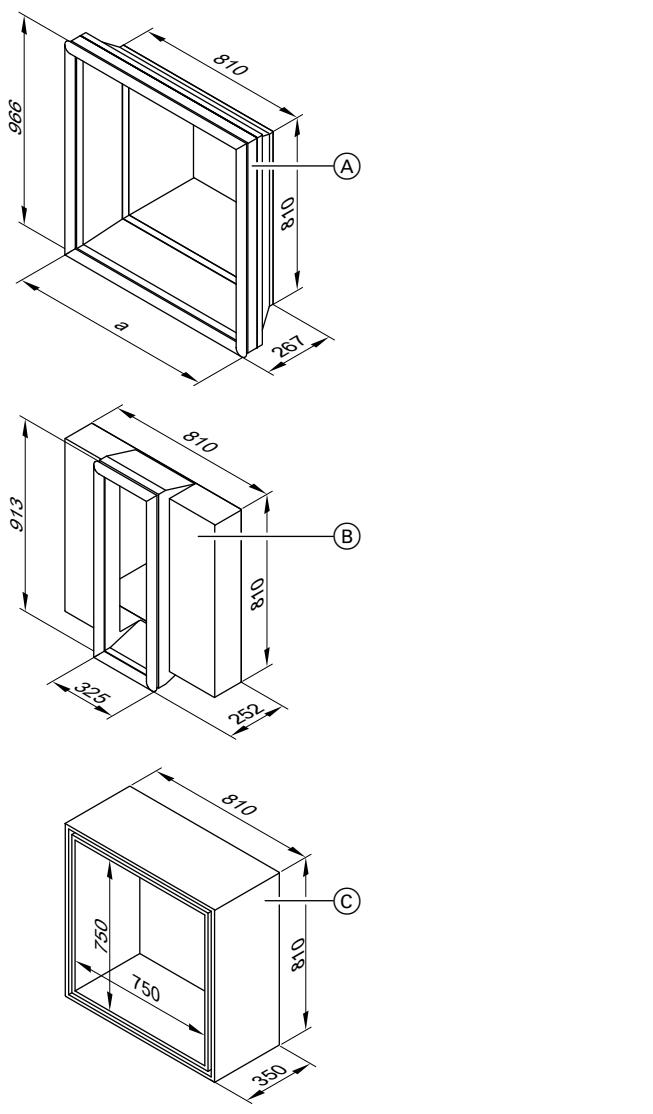
- 1 Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (A)
- 1 Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (B)
- 2 Luftkanäle gerade (Wanddurchführungen) (C), 0,35 m lang, kürzbar

Eventuell erforderliche Wetterschutzgitter müssen separat bestellt werden.



Installationszubehör (Fortsetzung)

Wanddurchführungs-Set Vitocal 300-A/350-A



Air connection set made of expanded polypropylene (EPP) for corner installation consisting of 4 parts:

- 1 Device connection tube air duct intake side (A)
- 1 Device connection tube air duct outlet side (B)
- 2 Air ducts straight (wall穿孔) (C), 0.35 m long, cuttable

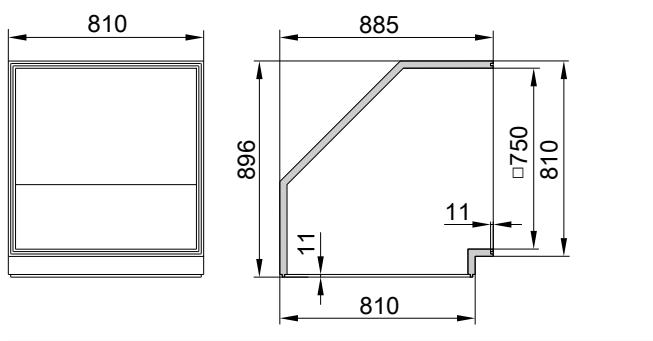
Optional required weather protection grilles must be ordered separately.

Wärmepumpe	Maß a in mm	Best.-Nr.
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	845	7426 345
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	845	7426 345
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	995	7426 346
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	1148	7426 347

Air duct 90° bend

Best.-Nr. 7373 455

- Material: EPP (expanded polypropylene)
- With Click closure
- 30 mm airtight and heat-insulated



Pressure losses per 90° bend

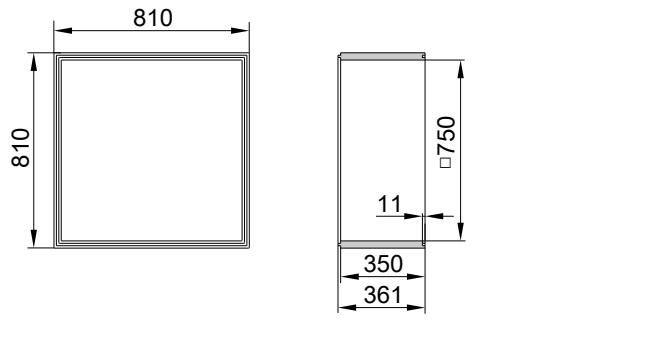
Wärmepumpe	Air volume flow in m³/h	Pressure loss in Pa
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	3700	1,8
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	3600	1,7
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	3300	1,5
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	3500	1,6
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	4000	2,0
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	4500	2,5

Installationszubehör (Fortsetzung)

Wanddurchführung, gerade

Best.-Nr. 7262 983

- Material: EPP (Expandiertes Polypropylen)
- Mit Clickverschluss
- 30 mm dampfdicht wärmegedämmt
- Die Wanddurchführung kann auf das erforderliche Maß gekürzt werden.



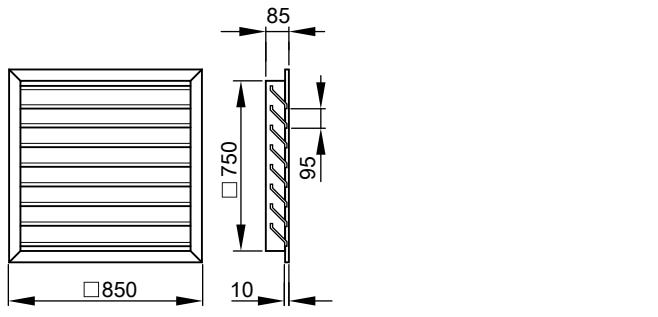
Luftkanäle, gerade

Als Luftkanal werden Wanddurchführungen Best.-Nr. 7262 983 verwendet.

Wetterschutzzitter

Best.-Nr. 9570 169

- Material: Aluminium (natur).
- Zum Einsticken in die Wanddurchführung/Luftkanal.
- Mit Abtropfkante (beiliegend).



Schalldämmhaube für Luftkanal

Best.-Nr. 7246 581

- Zur Geräuschaufnahme auf der Ansaug- und Ausblasseite.
- Aus verzinktem Stahl mit Dämmung.
- Für Außenwandmontage.

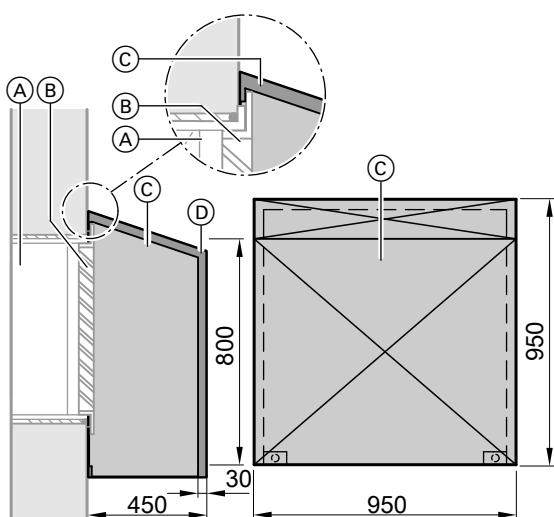
Hinweis

Die Schalldämmhaube kann mit Acrylfarben lackiert werden.

Druckverluste pro Meter Luftkanal

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m³/h	Druckverlust in Pa
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	3700	0,06
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	3600	0,06
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	3300	0,05
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	3500	0,05
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	4000	0,07
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	4500	0,08

Installationszubehör (Fortsetzung)



- (A) Wanddurchführung
- (B) Wetterschutzgitter oder Drahtgitter (verzinkt, Maschenweite < 20 mm)
- (C) Schalldämmhaube
- (D) Dämm-Material

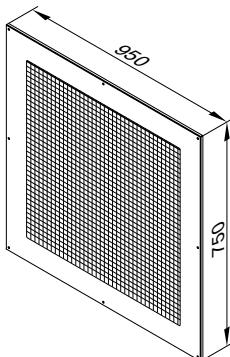
Druckverluste

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m³/h	Druckverlust in Pa
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	3700	9,0
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	3600	8,5
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	3300	7,0
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	3500	8,0
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	4000	10,0
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	4500	12,5

Abdeckgitter für Luftkanal

Best.-Nr. 7426 120

Zur Montage im Lichtschacht oder an feuchtigkeitgeschützten Bereichen an der Außenwand des Gebäudes.



Druckverluste

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m³/h	Druckverlust in Pa
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	3700	2,7
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	3600	2,6
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	3300	2,3
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	3500	2,5
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	4000	3,0
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	4500	3,5

5.3 Heizkreis (Sekundärkreis)

Hinweis

Bei Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A ist der Kleinverteiler aufgrund der internen hydraulischen Komponenten nicht erforderlich. Das 3-Wege-Umschaltventil ist werkseitig eingebaut.

Heizwasser-Durchlauferhitzer

Best.-Nr. Z006 463

Elektrischer Heizwasser-Durchlauferhitzer (3/6/9 kW) zum Einbau in die Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A, elektrisch und hydraulisch steckbar.

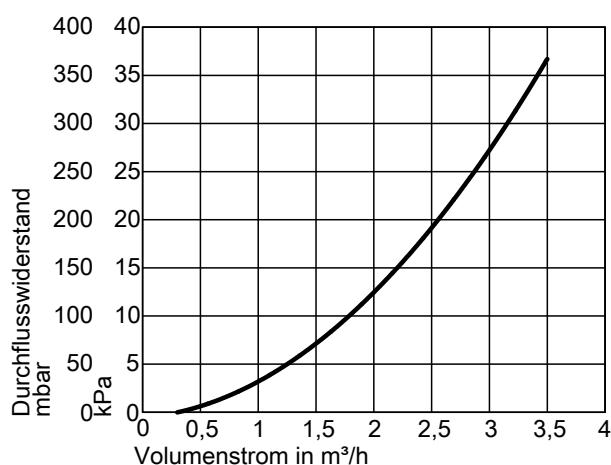
Bestandteile:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer.
- Ansteuermodul.
- Wärmedämmung.



Installationszubehör (Fortsetzung)

Druckverlustdiagramm



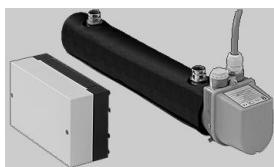
Heizwasser-Durchlauferhitzer

Best.-Nr. Z007 884

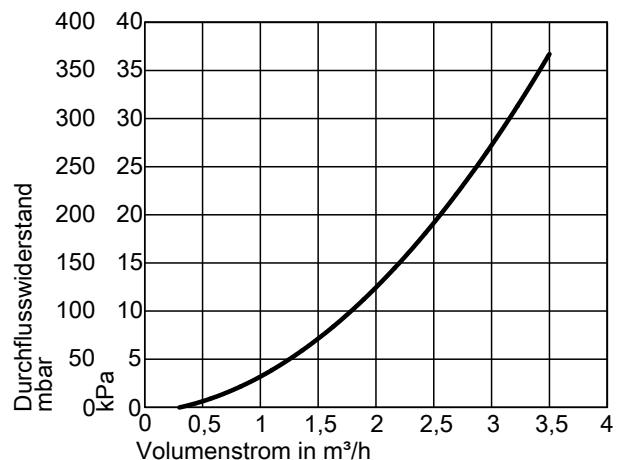
Elektrischer Heizwasser-Durchlauferhitzer zum Einbau in den Heizwasservorlauf (G 1) im Gebäude, elektrisch und hydraulisch steckbar.

Bestandteile:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer (3/6/9 kW) mit
 - Sicherheitstemperaturbegrenzer.
 - Ansteuermodul.
 - Wärmedämmung.
- Hydraulisches Anschluss-Set.



Druckverlustdiagramm



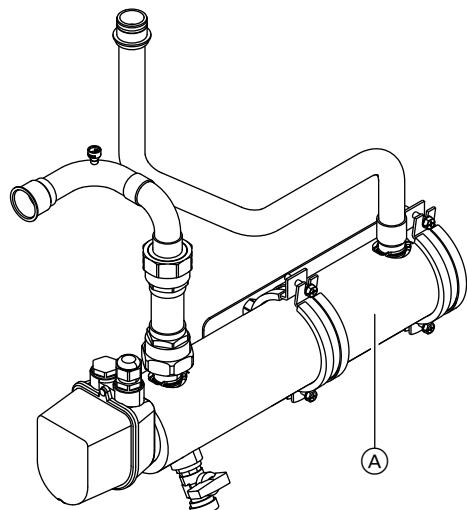
Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 1

Best.-Nr. Z007 883

Set zum Einbau in die Vitocal 350-A, Typ AWI 351.A.

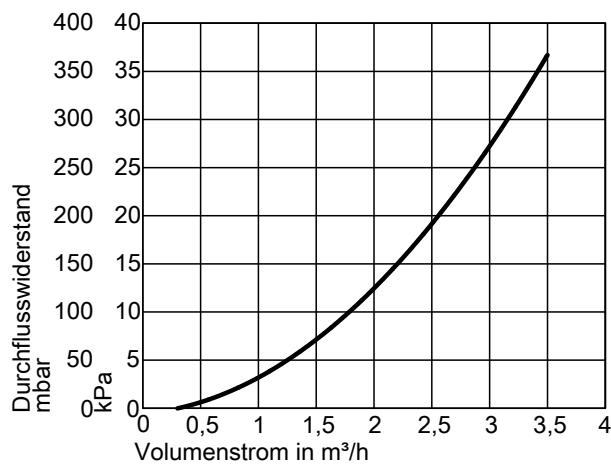
Bestandteile:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer (A) (3/6/9 kW), elektrisch und hydraulisch steckbar, mit
 - Sicherheitstemperaturbegrenzer.
 - Ansteuermodul.
 - Wärmedämmung.
- Hydraulisches Anschluss-Set.



Installationszubehör (Fortsetzung)

Druckverlustdiagramm des Heizwasser-Durchlauferhitzers



Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 2

Best.-Nr. Z007 886

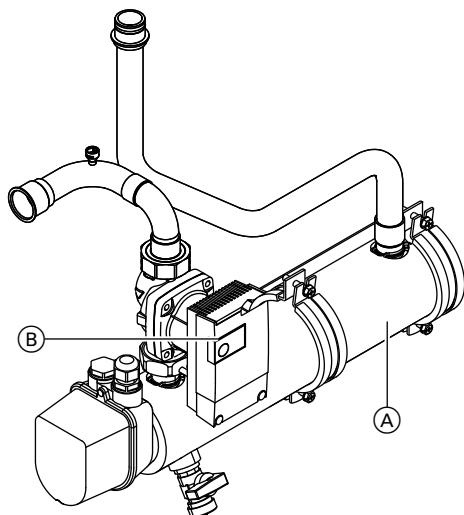
Set zum Einbau in die Vitocal 350-A, Typ AWI 351.A.

Bestandteile:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer (A) (3/6/9 kW), elektrisch und hydraulisch steckbar, mit
 - Sicherheitstemperaturbegrenzer.
 - Ansteuermodul.
 - Wärmedämmung.
- Hydraulisches Anschluss-Zubehör.
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis) (B) Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7, 230 V~, entsprechend Energie Label A.

Restförderhöhen bei Einbau in Vitocal 350-A

Vitocal 350-A, Typ	Diagramm Restförderhöhe
AWHI 351.A10	siehe Seite 30
AWHI 351.A14	siehe Seite 32
AWHI 351.A20	siehe Seite 34



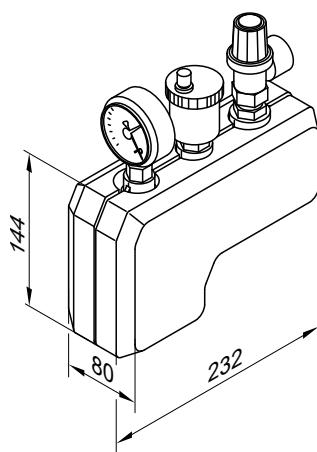
Kleinverteiler

Best.-Nr. 7143 779

Bestandteile:

- Sicherheitsventil R ½ (Abblasedruck 3 bar)
- Manometer
- Automatischer Entlüfter mit automatischer Absperrvorrichtung
- Wärmedämmung

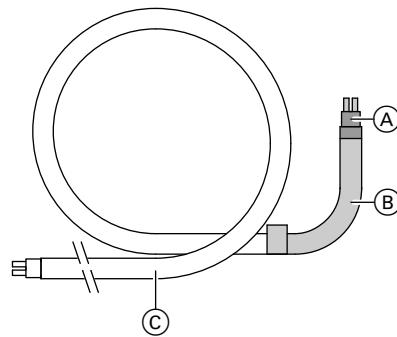
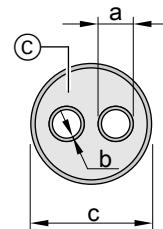
Installationszubehör (Fortsetzung)



Hydraulisches Anschluss-Set

Zur hydraulischen Verbindung außen aufgestellter Wärmepumpen mit der Heizungsanlage, flexible Verlegung im Erdreich:

- Vor- und Rücklauf in einem Rohr (C), wärmegedämmt.
- 4 Übergangsverschraubungen.
- Führungsbogen (B) zum Anschluss von unten an die Wärmepumpe (nur für Rohr 2 x DN 40).
- 2 Endmanschetten (A) aus Gummi.
- 1 Rolle Trassenwarnband.



(A) Endmanschette
 (B) Führungsbogen
 (C) Rohr, wärmegedämmt

	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A09	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10 und A14	351.A20
Vor- und Rücklaufleitungen	2 x DN 32	2 x DN 40	
Maß a	32 mm	40 mm	
Maß b	3,0 mm	3,0 mm	
Maß c	160 mm	160 mm	
Übergangsverschraubungen	4 x DN 32 auf R 1 1/4	4 x DN 40 auf R 1 1/4	
Anzahl Führungsbögen mit Endmanschetten	0	2	
Waagerechte Leitungslänge			
5 m	Best.-Nr. 7521 273		7521 277
10 m	Best.-Nr. 7521 274		7521 278
15 m	Best.-Nr. 7521 275		7521 279
20 m	Best.-Nr. 7521 276		7521 280

Installationszubehör (Fortsetzung)

Die Vor- und Rücklaufleitungen bestehen aus Polybuten gemäß EN ISO 15876 mit der Druckstufe 8 bar bei 95 °C. Zur Unterscheidung ist eines der Rohre mit einem Streifen markiert.

Die Wärmedämmung besteht aus längswassererdichtem Polyolefinschaum, der mit dem Hüllrohr aus Polyethylen (HDPE) verbunden ist.

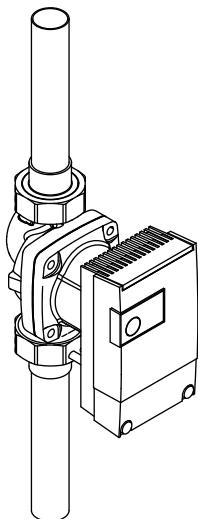
Das Rohr wird direkt im Mauerwerk mit Quellmörtel oder Beton befestigt (kein weiteres Zubehör erforderlich).

Umwälzpumpen

- Als Heizkreispumpe.
- Als Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (nicht für Vitocal 200-A und Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A)
- Als Sekundärpumpe für Heizen und Trinkwassererwärmung (bei Umschaltung durch zusätzliches 3-Wege-Umschaltventil, nicht für Vitocal 200-A und Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A).

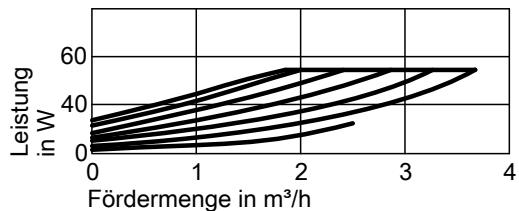
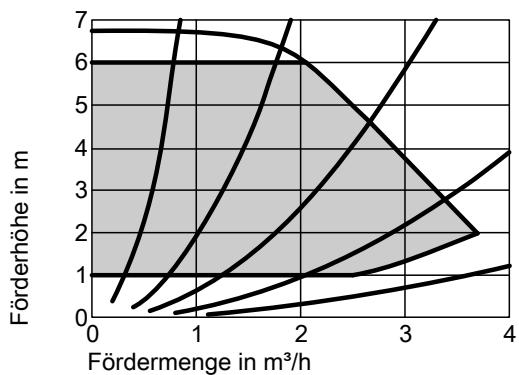
Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)

Best.-Nr. 7423 916



- Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7, 230 V~, entsprechend Energie Label A.
- Hydraulisches Anschluss-Set Cu 28 mm.

Kennlinien Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7 bei Regelung auf konstanten Druck (■)



Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)

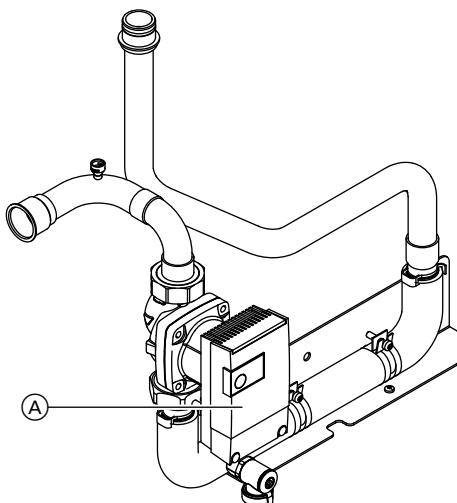
Best.-Nr. 7464 266

Set zum Einbau in die Vitocal 350-A, Typ AWCI 351.A.

Bestandteile:

- Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis) (Ⓐ) Wilo, Typ Stratos Para 25/1-7, 230 V~, entsprechend Energie Label A.
- Hydraulisches Anschluss-Zubehör.

Installationszubehör (Fortsetzung)



Restförderhöhen bei Einbau in Vitocal 350-A

Vitocal 350-A, Typ	Diagramm Restförderhöhe
AWHI 351.A10	siehe Seite 30
AWHI 351.A14	siehe Seite 32
AWHI 351.A20	siehe Seite 34

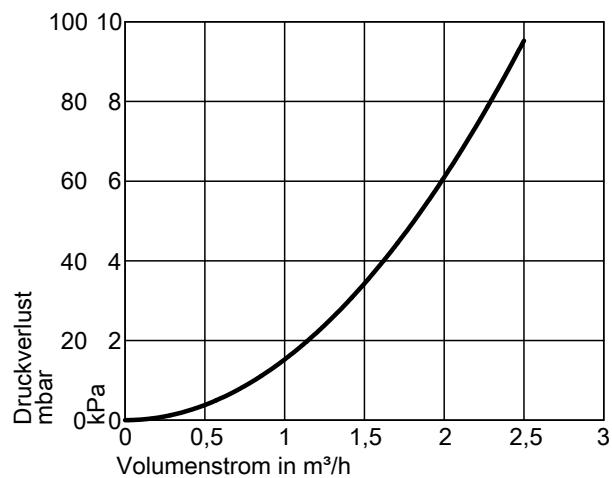
3-Wege-Umschaltventil

Best.-Nr. 7814 924

Zum Umschalten zwischen Heizen und Trinkwassererwärmung bei Verwendung einer Umlölpumpe (Sekundärpumpe).

- Mit elektrischem Antrieb.
- Anschluss R 1 (Innengewinde).

Druckverlustdiagramm



5.4 Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-V, Typ CVA (300 l/500 l), Typ CVW (390 l)

Für Vitocal 200-A, Vitocal 300-A und Vitocal 350-A, Typ AWHO/AWHO 351.A10.

Elektro-Heizeinsatz EHE

Best.-Nr. Z004 954

- Zum Einbau in die Flanschöffnung im **unteren** Bereich des Vitocell 100-V, Typ CVA mit Speichervolumen **300 Liter**.
- Der Elektro-Heizeinsatz ist nur bei sehr weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m³) einsetzbar.
- Die Heizleistung ist wählbar: 2, 4 oder 6 kW.

Hinweis

Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814 681, erforderlich.

Installationszubehör (Fortsetzung)

Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung	3/N/PE 400 V/50 Hz			
Schutzart	IP 54			
Nennstrom	A	8,7	8,7	8,7
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C		7,4	3,7	2,5
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt	I	254		

Elektro-Heizeinsatz EHE

Best.-Nr. Z004 955

- Zum Einbau in die Flanschöffnung im **unteren** Bereich des Vitocell 100-V, Typ CVW mit Speichervolumen **390 Liter**.

Best.-Nr. 7247 972

- Zum Einbau in den Anschluss-Stutzen im **oberen** Bereich des Vitocell 100-V, Typ CVW mit Speichervolumen **390 Liter**.
- Der Elektro-Heizeinsatz ist nur bei sehr weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m³) einsetzbar.
- Die Heizleistung ist wählbar: 2, 4 oder 6 kW.

Bestandteile:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer.
- Temperaturregler.

Hinweis

Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814 681, erforderlich.

Solar-Wärmetauscher-Set

Best.-Nr. 7186 663

Zum Anschluss von Sonnenkollektoren an den Vitocell 100-V, Typ CVW

Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung	3/N/PE 400 V/50 Hz			
Schutzart	IP 54			
Nennstrom	A	8,7	8,7	8,7
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C				
– Elektro-Heizeinsatz unten	h	8,5	4,3	2,8
– Elektro-Heizeinsatz oben	h	4,0	2,0	1,3
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt				
– Elektro-Heizeinsatz-unten	I	294		
– Elektro-Heizeinsatz-oben	I	136		

Fremdstromanode

Speichervolumen	Best.-Nr.
300 l	7265 008
390 l	Z004 247

Max. anschließbare Kollektorfläche:

- 11,5 m² Vitosol 200-F/300-F
- 6 m² Vitosol 200-T/300-T

Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

- 10 bar (1 MPa): **Best.-Nr. 7180 662**
- (A) 6 bar (0,6 MPa): **Best.-Nr. 7179 666**
- DN 20/R 1
- Max. Beheizungsleistung: 150 kW

Bestandteile:

- Absperrventil
- Rückflussverhinderer und Prüfstutzen
- Manometeranschluss-Stutzen
- Membran-Sicherheitsventil



5.5 Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-B, Typ CVB (300 l/500 l)

Für Vitocal 200-A.

Elektro-Heizeinsatz EHE

Best.-Nr. Z004 954

- Für Speicherinhalt 300 l.

Best.-Nr. Z004 955

- Für Speicherinhalt 500 l.

- Zum Einbau in die **untere** Flanschöffnung.
- Nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m³).
- Wählbare Heizleistung: 2, 4 oder 6 kW.

Installationszubehör (Fortsetzung)

Bestandteile:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer.
- Temperaturregler.

Hinweis

Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814 681, erforderlich.

Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Schutzart		IP 54		
Nennstrom	A	8,7	8,7	8,7
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C				
– Speicherinhalt 300 l	h	7,2	3,6	2,4
– Speicherinhalt 500 l	h	11,8	5,9	3,9
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt				
– Speicherinhalt 300 l	l		246	
– Speicherinhalt 500 l	l		407	

Fremdstromanode

Best.-Nr. 7265 008

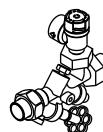
- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesiumanode

Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

- 10 bar (1 MPa): **Best.-Nr. 7180 662**
- (A) 6 bar (0,6 MPa): **Best.-Nr. 7179 666**
- DN 20/R 1
- Max. Beheizungsleistung: 150 kW

Bestandteile:

- Absperrventil
- Rückflussverhinderer und Prüfstutzen
- Manometeranschluss-Stutzen
- Membran-Sicherheitsventil



5.6 Trinkwassererwärmung mit externem Wärmetauscher (Speicherladesystem)

Für Vitocal 350-A, Typ AWI/AWHO 351.A14 und A20.

Ladelanze

Zur Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe über externen Wärmetauscher (Speicherladesystem).

Best.-Nr. ZK00 038

- Zum Einbau in die Flanschöffnung des Vitocell 100-V, Typ CVA mit Speichervolumen **300 Liter**.

Ladelanze aus trinkwassergeeignetem Kunststoff:

- Rohr mit Endkappe und mehreren Öffnungen.
- Flansch.
- Dichtung.
- Flanschhaube.

Hinweis

Die Ladelanze ist zusammen mit einem Elektro-Heizeinsatz-EHE nutzbar.

Best.-Nr. ZK00 037

- Zum Einbau in die Flanschöffnung des Vitocell 100-L, Typ CVL mit Speichervolumen **500 Liter**.

Elektro-Heizeinsatz EHE

Best.-Nr. Z004 954

- Für Speicherinhalt 300 l.

Best.-Nr. Z004 955

- Für Speicherinhalt 500 l.

- Zum Einbau in die **untere** Flanschöffnung.

■ Nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m³).

- Wählbare Heizleistung: 2, 4 oder 6 kW.

Bestandteile:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer.
- Temperaturregler.

Hinweis

Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814 681, erforderlich.

Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Schutzart		IP 54		
Nennstrom	A	8,7	8,7	8,7
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C				
– Speicherinhalt 300 l	h	7,2	3,6	2,4
– Speicherinhalt 500 l	h	11,8	5,9	3,9
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt				
– Speicherinhalt 300 l	l		246	
– Speicherinhalt 500 l	l		407	

Installationszubehör (Fortsetzung)

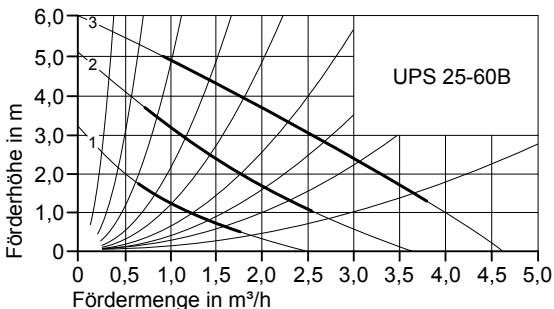
Umwälzpumpe zur Speicherladung

Zur Trinkwassererwärmung über einen Plattenwärmetauscher.

- Grundfos UPS 25-60 B
Best.-Nr. 7820 403
- Grundfos UPS 32-80 B
Best.-Nr. 7820 404

Kennlinien

Typ UPS 25-60 B, 230 V~



Elektrische Leistungsaufnahme: 45 bis 90 W

2-Wege-Motorkugelventil (DN 32)

Best.-Nr. 7180 573

Zur Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem, als Absperrventil einsetzbar.

- Mit elektrischem Antrieb (230 V~)
- Anschluss R 1 1/4

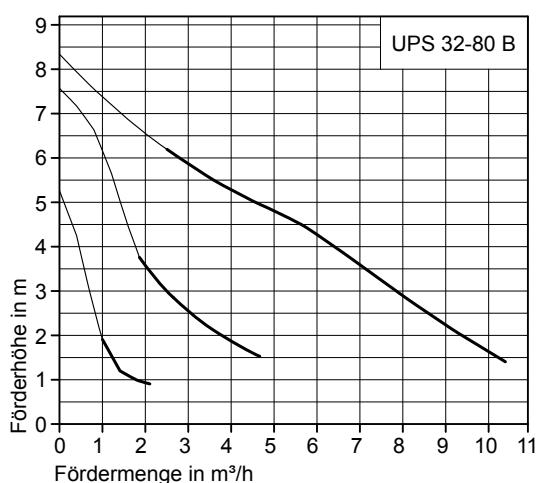
Plattenwärmetauscher Vitotrans 100, Typ PWT

Best.-Nr. 3003 493

Zur Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem.

- Wärmetauscherplatten und Anschlüsse aus Edelstahl Rostfrei (1.4401).
- Mit Wärmedämmung.

Typ UPS 32-80 B, 230 V~



Elektrische Leistungsaufnahme: 135 bis 225 W

Fremdstromanode

Best.-Nr. 7265 008

- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesiumanode

Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

- 10 bar (1 MPa): Best.-Nr. 7180 662
- (A) 6 bar (0,6 MPa): Best.-Nr. 7179 666
- DN 20/R 1
- Max. Beheizungsleistung: 150 kW

Bestandteile:

- Absperrventil
- Rückflussverhinderer und Prüfstutzen
- Manometeranschluss-Stutzen
- Membran-Sicherheitsventil

■ Zul. Betriebstemperatur 200 °C.

■ Zul. Betriebsdruck (primärseitig/sekundärseitig) 30 bar.
Wärmeleistungen siehe Datenblatt.



Installationszubehör (Fortsetzung)

5.7 Kühlung

Für Vitocal 200-A und Vitocal 300-A.

Feuchteanbauschalter 230 V

Best.-Nr. 7452 646

- Zur Erfassung des Taupunkts.
- Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung.

Frostschutzwächter

Best.-Nr. 7179 164

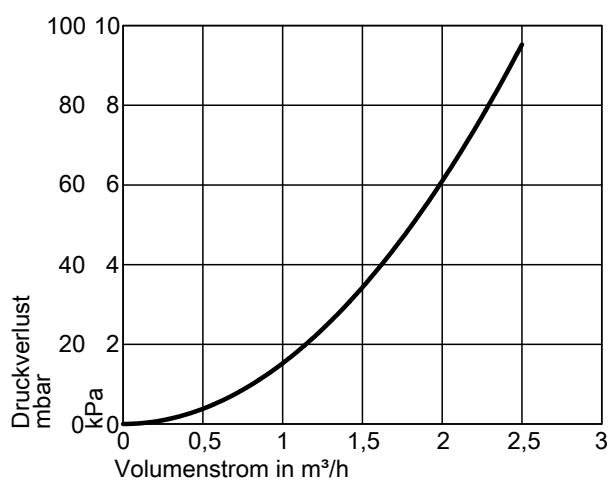
Sicherheitsschalter zum Frostschutz.

3-Wege-Umschaltventil (R 1)

Best.-Nr. 7814 924

- Mit elektrischem Anschluss.
- Anschluss R 1 (Innengewinde).
- Für Bypass-Schaltung des Heizwasser-Pufferspeichers im Kühlbetrieb.
- 2 Stück erforderlich.

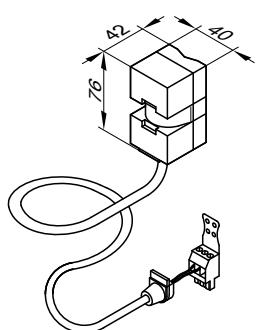
Druckverlustdiagramm



Anlegetemperatursensor

Best.-Nr. 7183 288

Zur Erfassung der Vorlauftemperatur des separaten Kühlkreises oder des Heizkreises ohne Mischer, falls dieser als Kühlkreis ausgeführt wird.



Technische Daten

Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann Ni500
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +120 °C
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

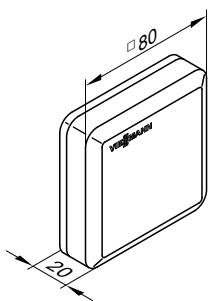
Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Best.-Nr. 7408 012

Anbringung im zu kühlenden Raum an einer Innenwand, gegenüber von Heiz-/Kühlkörpern. Nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) anbringen.

Der Raumtemperatursensor wird an die Regelung angeschlossen.

Installationszubehör (Fortsetzung)



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.

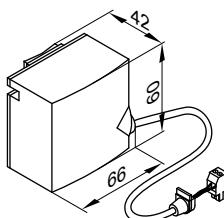
Technische Daten

Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann Ni500
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +40 °C
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

Anlegetemperatursensor

Best.-Nr. 7426 463

Zur Erfassung der Vorlauftemperatur des separaten Kühlkreises oder des Heizkreises ohne Mischer, falls dieser als Kühlkreis ausgeführt wird.



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten

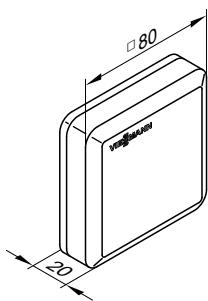
Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +120 °C
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Best.-Nr. 7438 537

Anbringung im zu kühlenden Raum an einer Innenwand, gegenüber von Heiz-/Kühlkörpern. Nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) anbringen. Der Raumtemperatursensor wird an die Regelung 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 zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +40 °C
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

Ventilatorkonvektoren

- Mit 3-Wege-Regelventil
- Mit 4-Leiter-Wärmetauscher zum Heizen und Kühlen
- Für Wandmontage

Installationszubehör (Fortsetzung)

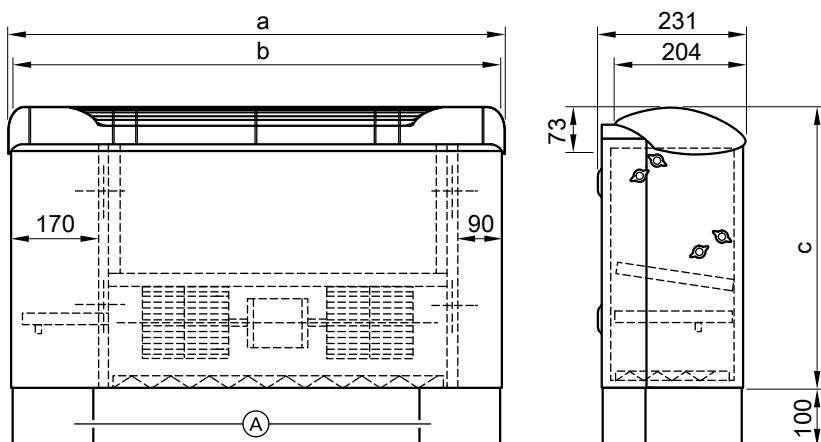
Ventilatorkonvektor	Typ	V202H Z004 926	V203H Z004 927	V206H Z004 928	V209H Z004 929
Sockel für Bodenaufstellung			7267 205		
Luftfilter (5 Stück)		7428 521	7428 522	7428 523	

Technische Angaben

Ventilatorkonvektoren	Typ	V202H	V203H	V206H	V209H
Kühlleistung	kW	2,0	3,4	5,6	8,8
Wärmeleistung	kW	2,0	3,7	5,3	9,4
Netzanschluss		1/N/PE 230 V/50 Hz			
Leistungsaufnahme des Ventilators					
bei Drehzahl V1	W	45	57	107	188
bei Drehzahl V2	W	37	47	81	132
bei Drehzahl V3	W	27	39	64	112
bei Drehzahl V4	W	19	36	55	101
bei Drehzahl V5	W	16	33	41	90
Kühlventil					
k_v -Wert	m^3/h	1,6	1,6	1,6	2,5
Anschluss		R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/4
Heizventil					
k_v -Wert	m^3/h	1,6	1,6	1,6	1,6
Anschluss		R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2
Kondenswasseranschluss	\varnothing mm	18,5	18,5	18,5	18,5
Thermischer Stellantrieb					
max. zul. Umgebungstemperatur	°C	50	50	50	50
max. zul. Medientemperatur	°C	110	110	110	110
Leistungsaufnahme	W	3	3	3	3
Nennstrom	mA	13	13	13	13
Gewicht	kg	20	30	39	50

Werkseitig voreingestellte Ventilatordrehzahl

Abmessungen

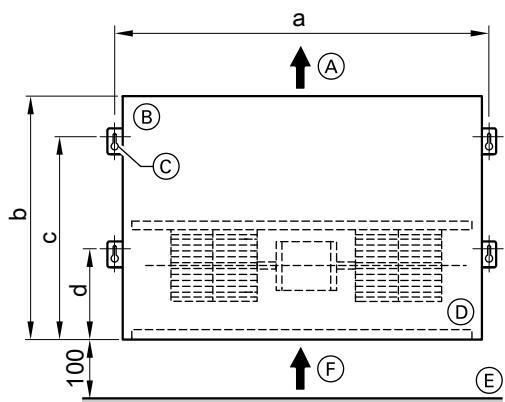


Front- und Seitenansicht

(A) Sockel (Zubehör)

Typ	Maß in mm		
	a	b	c
V202H	768	762	478
V203H	1138	1132	478
V206H	1508	1502	478
V209H	1508	1502	578

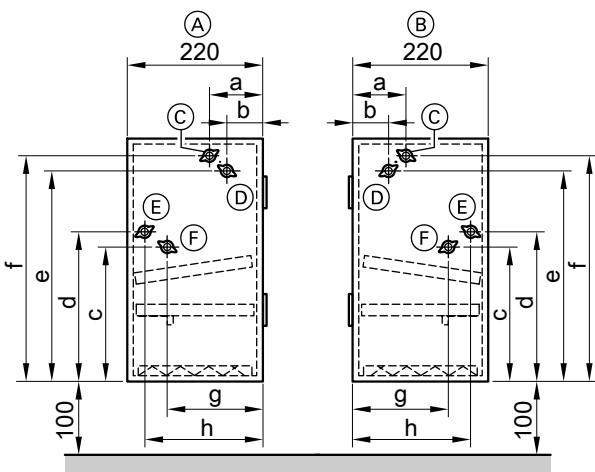
Installationszubehör (Fortsetzung)



Wandbefestigung (Frontansicht)

- (A) Luftaustritt
- (B) Oben
- (C) 4 Befestigungslöcher Ø 8 mm
- (D) Unten
- (E) Fußboden
- (F) Lufteintritt

Typ	Maß in mm			
	a	b	c	d
V202H	500	430	360	150
V203H	870	430	360	150
V206H	1240	430	360	150
V209H	1240	530	365	157



Lage der hydraulischen Anschlüsse (Seitenansicht, beidseitig)

- (A) Rechts
- (B) Links
- (C) Rücklaufanschluss Heizen
- (D) Rücklaufanschluss Kühlen
- (E) Vorlaufanschluss Heizen
- (F) Vorlaufanschluss Kühlen

Typ	Maß in mm								
	a	b	c	d	e	f	g	h	k
V202H	98	56	237	254	390	408	147	189	518
V203H	98	56	237	254	390	408	147	189	518
V206H	98	56	237	254	390	408	147	189	548
V209H	83	40	235	246	495	506	145	188	618

Planungshinweise für Innenaufstellung

Für Vitocal 200-A, Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A und Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A

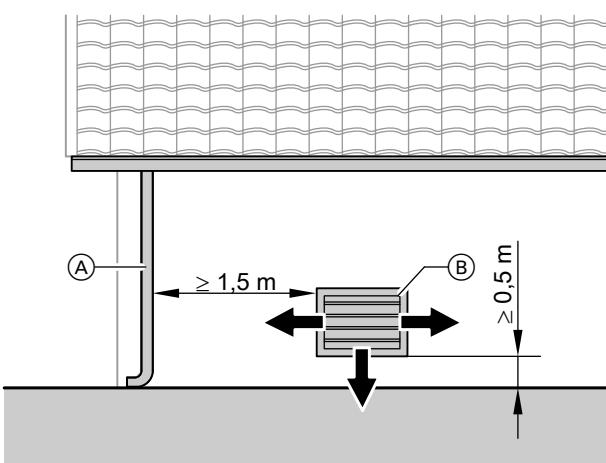
6.1 Aufstellung

Hinweise für die Aufstellung

Hinweis

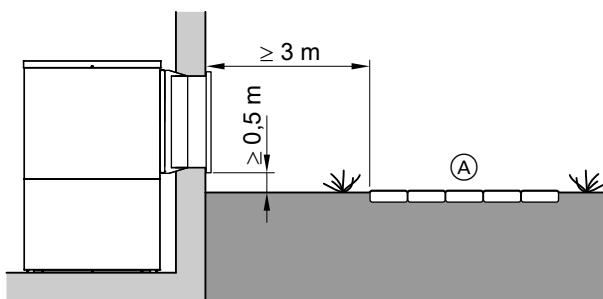
Beim Abtauen tritt aus dem Luftkanal der Ausblasseite kühler Dampf aus. Dies muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellraums, Festlegen von Ansaug- und Ausblasseite) berücksichtigt werden.

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)



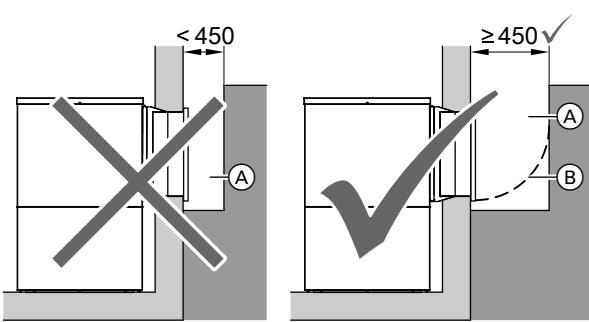
Vom Luftauslass bis zu Regenfallrohren einen Mindestabstand von 1,5 m berücksichtigen. Andernfalls besteht im Winter die Gefahr des Einfrierens.

- (A) Regenfallrohr
- (B) Luftauslass



Vom Luftauslass zu Gehwegen oder Terrassen einen Mindestabstand von 3 m berücksichtigen. Bei kürzeren Abständen besteht bereits ab 10 °C Außentemperatur die Gefahr von Glatteisbildung auf dem Gehweg.

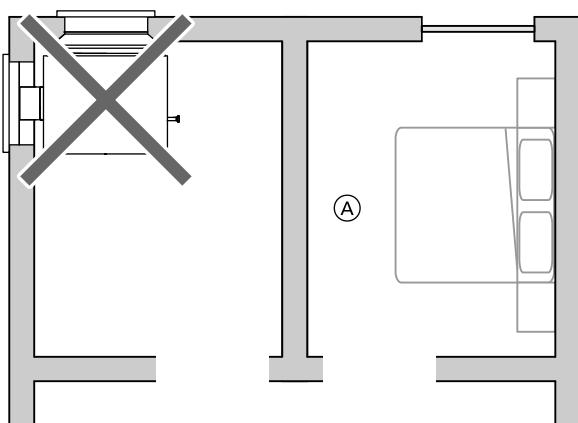
- (A) Gehweg oder Terrasse



Prallflächen (z.B. Lichtschachtwandung) müssen einen Abstand von min. 450 mm zum Luftauslass besitzen. Rechtwinkligen Übergang vom Schachtboden zur Schachtwand durch perforierte Umlenkelemente strömungstechnisch optimieren (siehe auch Kapitel „Luftführung mit Lichtschacht“).

- (A) Lichtschacht
- (B) Umlenkelement

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)



(A) Schlafräum/Ruheraum

Anforderungen an die Aufstellung

- Mindestraumhöhe 2100 mm
- Die Wärmepumpe ist zur Eckaufstellung in einem separaten Haustechnikraum ausgelegt, der eine möglichst kurze Kanalführung zur Ansaug- und Ausblasstelle erlaubt.
Dieser Raum muss trocken und frostfrei sein.
- Das Kondenswasser aus der Luft (je nach Temperatur und relativer Luftfeuchte bis zu 20 Liter/h) über einen Siphon (min. 60 mm Wasservorlage) in einen bauseitigen Abwasseranschluss DN 50 oder über eine Hebeanlage abführen.
Die Ablaufleitung muss frostfrei verlegt werden.
- Einbau der Wanddurchführung lotrecht und rechtwinklig zueinander.
- Mindest-Raumvolumen gemäß EN 378 beachten.
- Maßnahmen zur Reduzierung von Schallemissionen berücksichtigen (siehe Seite 73).

Mindest-Raumvolumen

Das Mindest-Raumvolumen des Aufstellraums hängt gemäß EN 378 von der Füllmenge und der Zusammensetzung des Kältemittels ab.

$$V_{\min} = m_{\max} / G$$

V_{\min} Mindest-Raumvolumen in m^3

m_{\max} max. Füllmenge des Kältemittels in kg

G Praktischer Grenzwert gemäß EN 378, abhängig von der Zusammensetzung des Kältemittels

Wärmepumpe **nicht** unmittelbar neben oder unter Schlaf-/Ruheräumen installieren.

Hinweis

Falls mehrere Wärmepumpen in einem Raum aufgestellt werden, müssen die Mindest-Raumvolumina für die einzelnen Geräte addiert werden.

Mit dem verwendeten Kältemittel und aus den Füllmengen ergeben sich folgende Mindest-Raumvolumina:

Wärmepumpe	Mindest-Raumvolumen in m^3
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	4,3
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	7,3
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	16,5
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	12,9
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	14,5
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	16,8

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Luftführung im Aufstellraum

- Der gesamte zusätzliche zu- und abluftseitige Druckverlust darf folgende Werte nicht überschreiten:

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m ³ /h	Druckverlust in Pa
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	3700	76
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	3600	74
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	3300	37
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	3500	37
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	4000	45
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	4500	61

Hinweis

Falls eine Kanallänge von 6 m überschritten und mehr als ein 90°-Bogen eingebaut wird, ist eine Berechnung des Druckverlusts erforderlich.

Dies gilt auch bei Verwendung anderer Kanalquerschnitte und Materialien.

Druckverluste der als Zubehör angebotenen Bauteile, siehe Seite 41.

- Die Zu- und Abluftöffnungen so anordnen, dass kein „Luftkurzschluss“ entstehen kann.
- Wanddurchführungen und Wetterschutzgitter der Zu- und Abluftöffnungen gegen Einbruch sichern.
- Bei Verwendung anderer Materialien zur Erstellung der Luftführung folgende Anforderungen beachten:
 - Die Zu- und Abluftkanäle müssen innen min. 19 mm stark wärmedämmt sein.
Die Dämmung muss aus diffusionsdichtem Material bestehen sowie kälte- und schalldämmende Eigenschaften besitzen.
 - Die Kanäle müssen abgedichtet sein.
 - Die Ansaug- und Ausblasöffnung mit Schutzgitter (gegen Kleintiere) versehen.
- Falls die Luft über einen Lichtschacht ausgeblasen werden soll, diesen wie auf Seite siehe Seite 70 dargestellt ausführen.
Um das Eindringen von Regen- und Kondenswasser in die Luftkanäle zu vermeiden, Wasserablauf ausreichend dimensionieren und Abstand von min. 300 mm zwischen Unterkante der Wanddurchführung und Boden des Lichtschachtes einhalten.
- Maßnahmen zur Reduzierung von Schallemissionen berücksichtigen (siehe Seite 73).

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 200-A: Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm und 245 mm

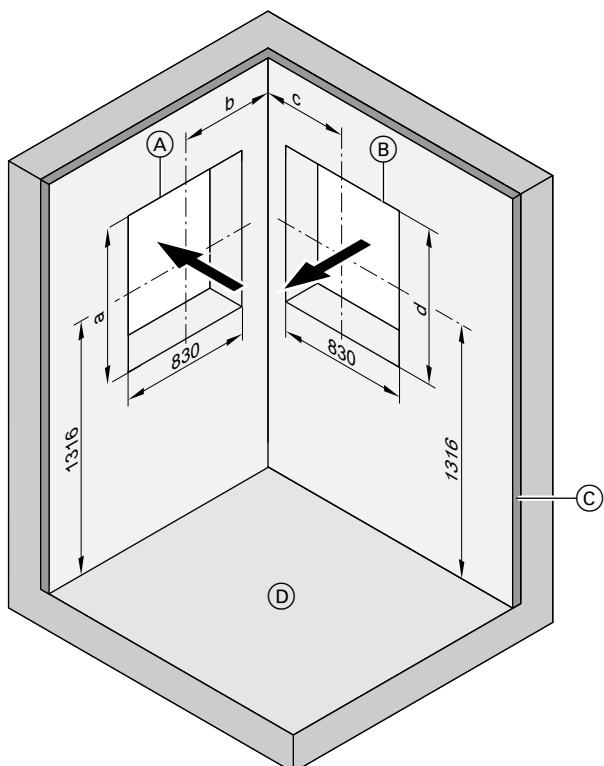
Hinweis

Alle angegebenen Maße sind Fertigbaumaße.

(C) Innenputz/Wandbelag

(D) Oberkante fertiger Fußboden (OKFFB)

Maße Wanddurchbrüche



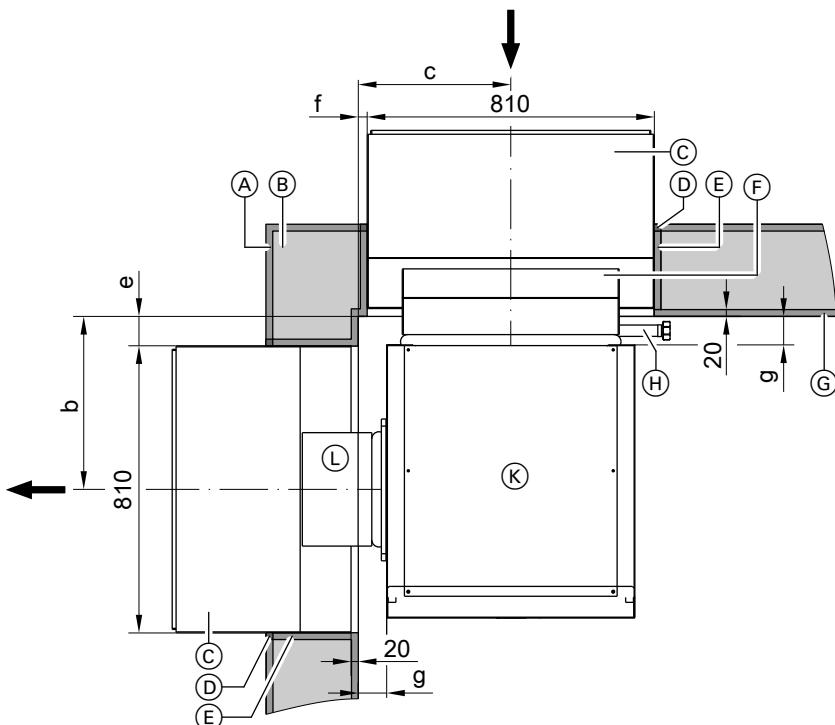
Maß	Wandabstand g in mm	80	245
a		935	830
b		488	654
c		430	595
d		1000	830

Ausblasseite links (Auslieferungszustand), hydraulische Anschlüsse rechts (bauseits)

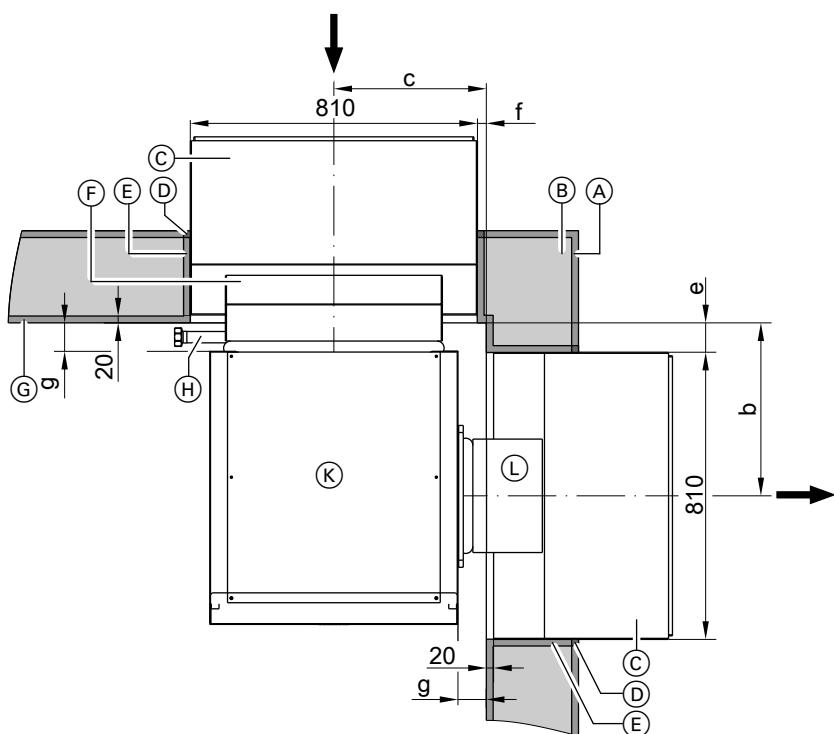
- (A) Wanddurchbruch Ausblasseite
- (B) Wanddurchbruch Ansaugseite

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Wandabstände



Ausblasseite links (Auslieferungszustand)



Ausblasseite rechts

5811 437

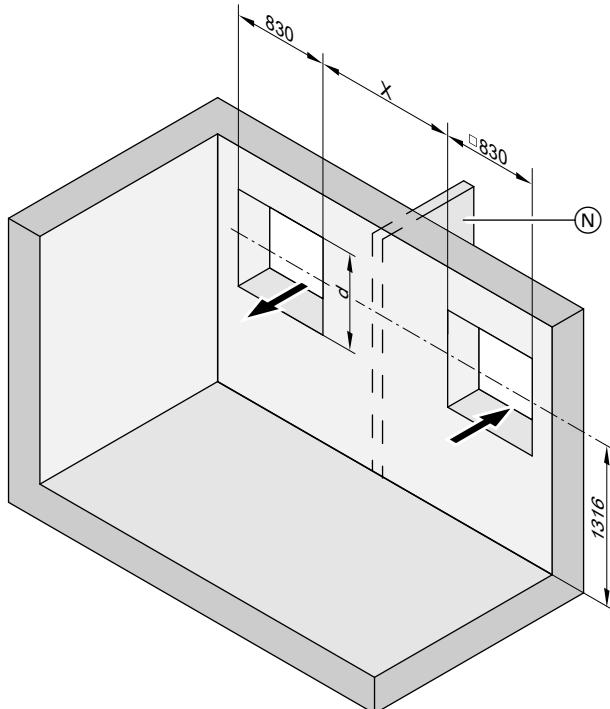
- | | |
|---|--|
| (A) Außenputz | (F) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP) |
| (B) Wand | (G) Innenputz/Wandbelag |
| (C) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!) | (H) Hydraulische Anschlüsse und Schlauch für Kondenswasserablauf |
| (D) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend) | (K) Wärmepumpe |
| (E) PU-Schaum (umlaufend) | (L) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP) |

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Maß	Wandabstand g in mm	
	80	245
b	488	654
c	430	595
e	83	247
f	25	190

Vitocal 200-A: Wandaufstellung

Maße Wanddurchbrüche

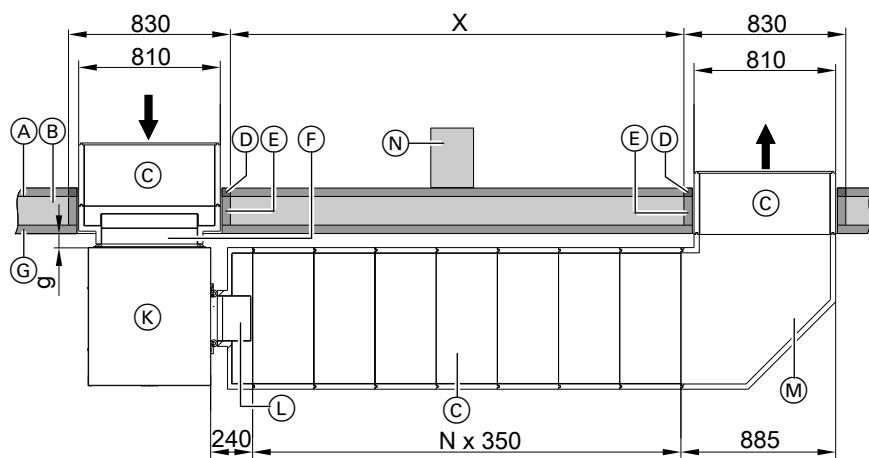


Maß d siehe Seite 60.

(N) Trennwand (falls erforderlich), siehe folgende Tabelle
 X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude

6

Wandabstände



(A) Außenputz
 (B) Wand
 (C) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)

Maß	Wandabstand g in mm	
	80	> 80
d	1000	830

(D) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend)
 (E) PU-Schaum (umlaufend)
 (F) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
 (G) Innenputz/Wandbelag

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

- (K) Wärmepumpe
- (L) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)
- (M) Bogen Luftkanal 90°
- (N) Trennwand (falls erforderlich), siehe folgende Tabelle

N Anzahl der Kanalteile (Wanddurchführungen)
X Abstand der Wanddurchbrüche
g Wandabstand min. 80 mm, siehe Seite 60

Abstand X der Wanddurchbrüche in mm

N	X in mm	Trennwand (N) erforderlich
1	590	Ja
2	940	Ja
3	1290	Ja
4	1640	Ja
5	1990	Ja

N	X in mm	Trennwand (N) erforderlich
6	2340	Ja
7	2690	Ja
8	3040	Nein
9	3390	Nein
10	3740	Nein

Vitocal 300-A/350-A: Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm

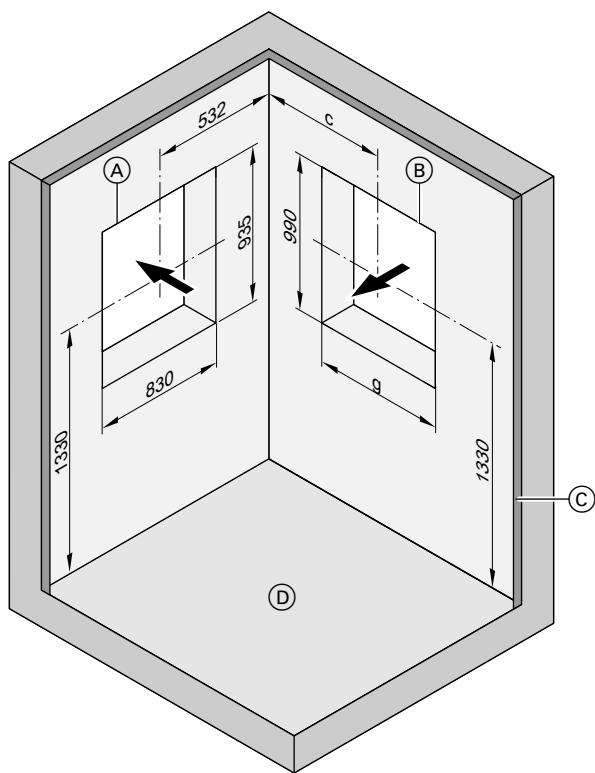
Hinweis

Alle angegebenen Maße sind Fertigbaumaße.

Maße Wanddurchbrüche

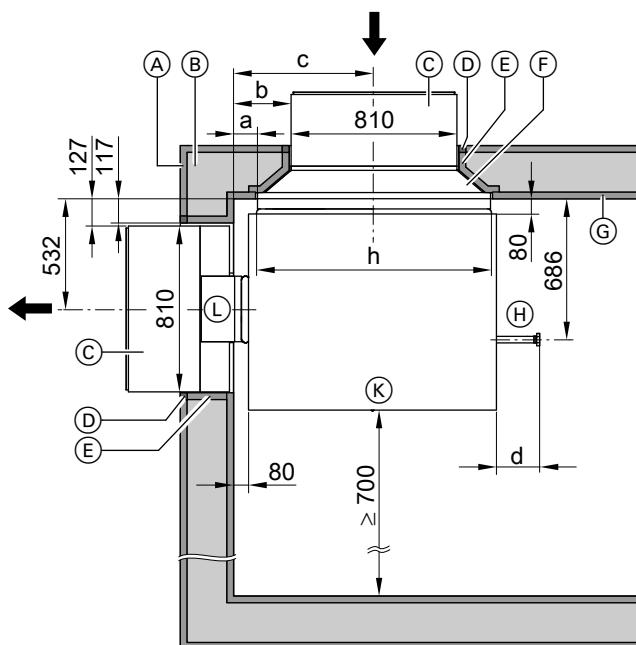
Hinweis

Vor dem Erstellen der Wanddurchbrüche ist die Statik des Gebäudes und der Wand zu prüfen. Ggf. muss ein Sturz eingebaut werden.
Bei Eckaufstellung (Ausblasseite links oder rechts) gleichen sich die Wanddurchbrüche.



Maße c und g siehe nachfolgende Tabelle.

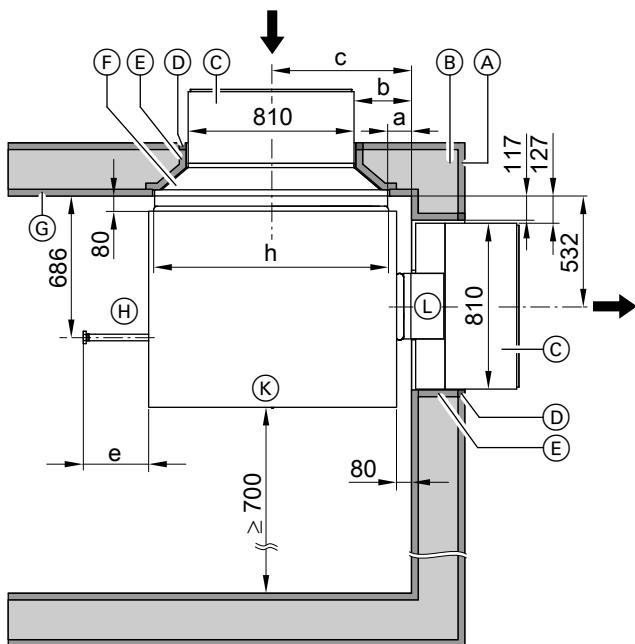
Wandabstände



Ausblasseite links

- (A) Wanddurchbruch Ausblasseite (gerade)
- (B) Wanddurchbruch Ansaugseite (Konisch zulaufend)
- (C) Innenputz/Wandbelag
- (D) Oberkante fertiger Fußboden (OKFFB)

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)



Ausblasseite rechts

- (A) Außenputz
- (B) Wand
- (C) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)
- (D) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend)
- (E) PU-Schaum (umlaufend)
- (F) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
- (G) Innenputz/Wandbelag
- (H) Hydraulische Anschlüsse und Kondenswasseranschluss
- (K) Wärmepumpe
- (L) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)

Maß	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	Vitocal 350-A, Typ		
		AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
a mm	95	95	85	107
b mm	118	118	182	284
c mm	522	522	588	689
d mm	367	367	217	64
e mm	489	489	489	472
g mm	880	880	1020	1180
h mm	845	845	995	1148

Hinweis

Die **Mindest-Raumhöhe** von 2100 mm beachten.

Vitocal 300-A/350-A: Eckaufstellung mit Wandabstand 250 mm

Bei Eckaufstellung mit einem Wandabstand 250 mm muss Folgendes beachtet werden:

- Die Schalldruckpegel können sich im Vergleich zur Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm ändern.
- Gemäß den Bestimmungen des VDE sind bei Wandabständen > 80 mm Zugentlastungen für die elektrischen Verbindungsleitungen erforderlich. Diese müssen bauseits vorgesehen werden.

Hinweis

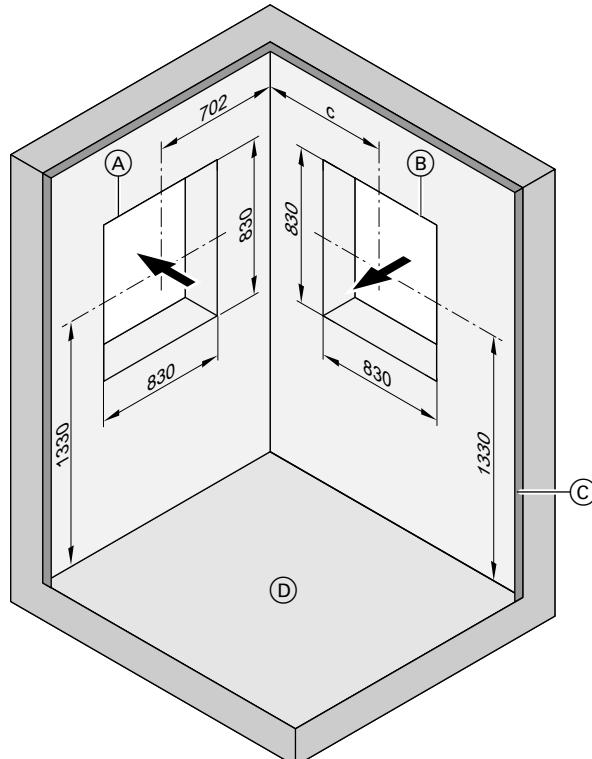
Alle angegebenen Maße sind Fertigbaumaße.

Maße Wanddurchbrüche

Hinweis

Vor dem Erstellen der Wanddurchbrüche ist die Statik des Gebäudes und der Wand zu prüfen. Ggf. muss ein Sturz eingebaut werden.

Bei Eckaufstellung (Ausblasseite links oder rechts) gleichen sich die Wanddurchbrüche.

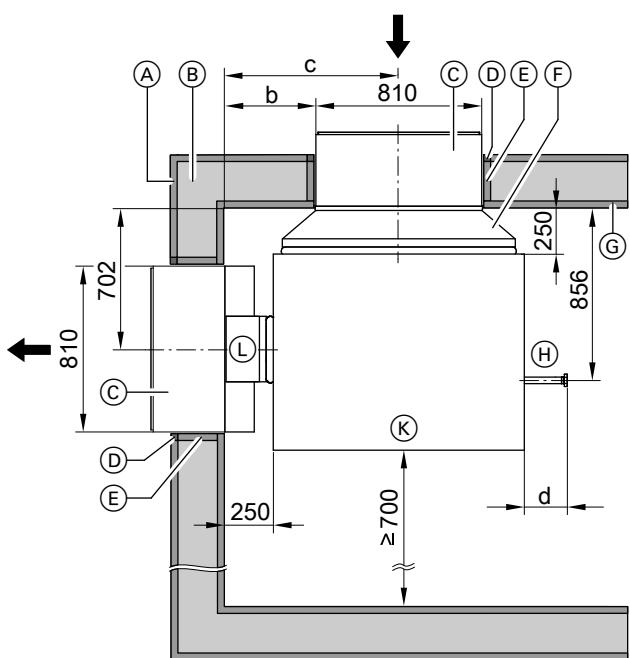


Maß c siehe nachfolgende Tabelle.

- (A) Wanddurchbruch Ausblasseite (gerade)
- (B) Wanddurchbruch Ansaugseite (gerade)
- (C) Innenputz/Wandbelag

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Wandabstände



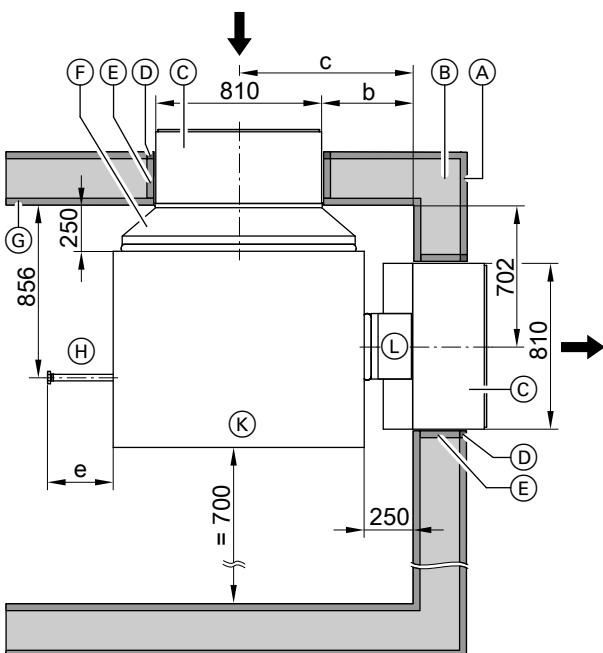
- (A) Außenputz
- (B) Wand
- (C) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)
- (D) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend)
- (E) PU-Schaum (umlaufend)
- (F) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
- (G) Innenputz/Wandbelag
- (H) Hydraulische Anschlüsse und Kondenswasseranschluss
- (K) Wärmepumpe
- (L) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)

Maß	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	Vitocal 350-A, Typ		
		AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
b mm	288	288	352	454
c mm	693	693	757	859
d mm	367	367	217	64
e mm	489	489	489	472

Hinweis

Die Mindest-Raumhöhe von 2100 mm beachten.

Ausblasseite links

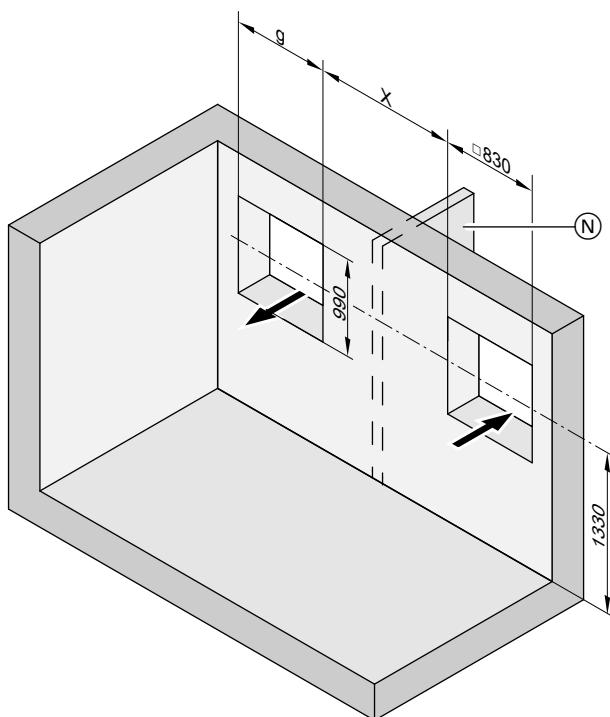


Ausblasseite rechts

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 300-A/350-A: Wandaufstellung mit Wandabstand 80 mm

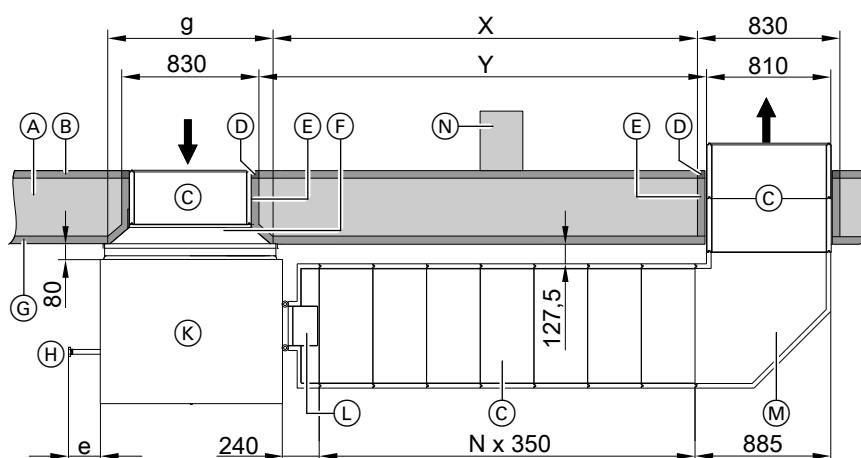
Maße Wanddurchbrüche



Maß **g** siehe Seite 64

- (N) Trennwand (falls erforderlich), siehe folgende Tabelle
- X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude

Wandabstände



Maße **e** und **g** siehe Seite 64

- (A) Außenputz
- (B) Wand
- (C) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)
- (D) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend)
- (E) PU-Schaum (umlaufend)
- (F) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
- (G) Innenputz/Wandbelag

- (H) Hydraulische Anschlüsse und Kondenswasseranschluss
- (K) Wärmepumpe
- (L) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)
- (M) Bogen Luftkanal 90°
- (N) Trennwand (falls erforderlich), siehe folgende Tabelle
- N Anzahl der Kanalteile (Wanddurchführungen)
- X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude
- Y Abstand der Wanddurchbrüche außerhalb des Gebäudes

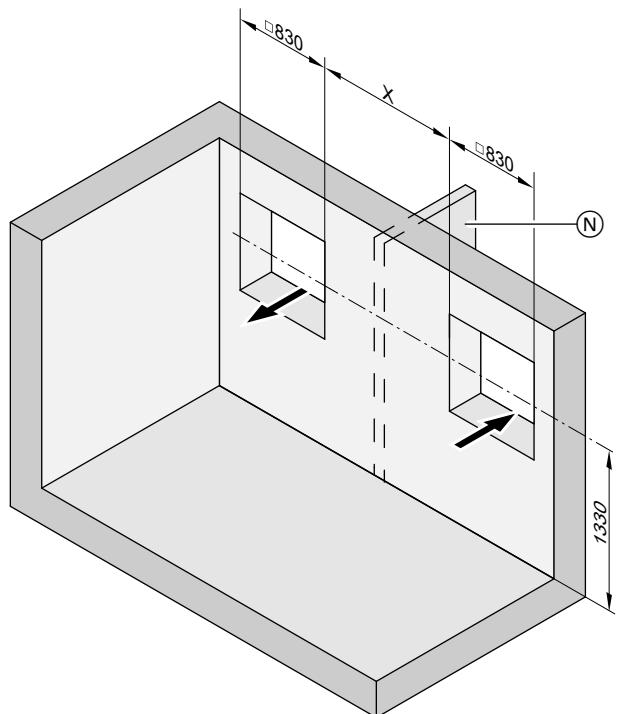
Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Abstände der Wanddurchbrüche X und Y in mm

N	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A		Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10		AWHI 351.A14		AWHI 351.A20		Trennwand (N) erforderlich
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	
1	655	680	655	680	660	755	665	840	Ja
2	1005	1030	1005	1030	1010	1105	1015	1190	Ja
3	1355	1380	1355	1380	1360	1455	1365	1540	Ja
4	1705	1730	1705	1730	1710	1805	1715	1890	Ja
5	2055	2080	2055	2080	2060	2155	2065	2240	Ja
6	2405	2430	2405	2430	2410	2505	2415	2590	Ja
7	2755	2780	2755	2780	2760	2855	2765	2940	Ja
8	3105	3130	3105	3130	3110	3205	3115	3290	Nein
9	3455	3480	3455	3480	3460	3555	3465	3640	Nein
10	3805	3830	3805	3830	3810	3905	3815	3990	Nein

Vitocal 300-A/350-A: Wandaufstellung mit Wandabstand 250 mm

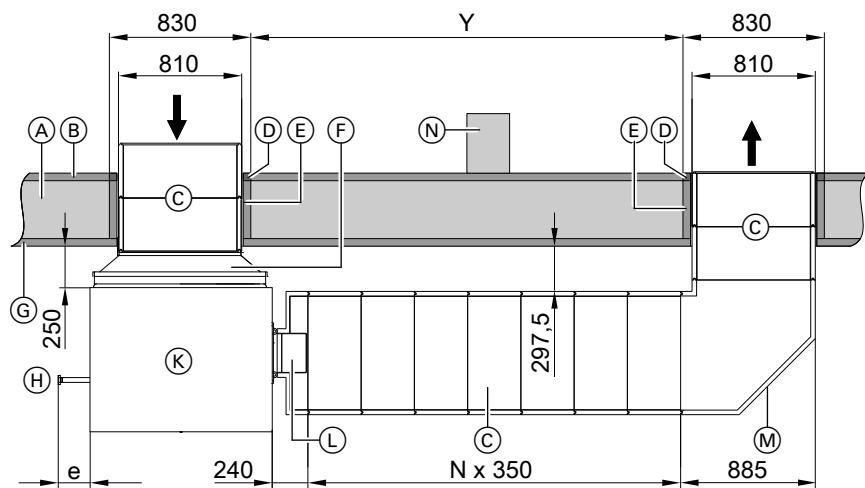
Maße Wanddurchbrüche



(N) Trennwand (falls erforderlich), siehe folgende Tabelle
X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Wandabstände



Maß e siehe Seite 64.

- (A) Außenputz
- (B) Wand
- (C) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)
- (D) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend)
- (E) PU-Schaum (umlaufend)
- (F) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
- (G) Innenputz/Wandbelag

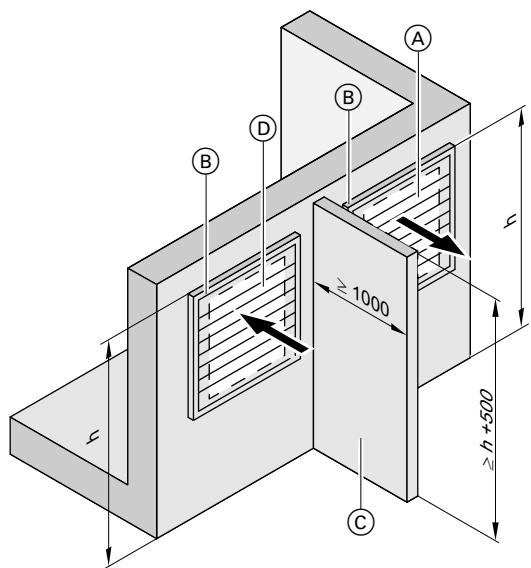
- (H) Hydraulische Anschlüsse und Kondenswasseranschluss
- (K) Wärmepumpe
- (L) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)
- (M) Bogen Luftkanal 90°
- (N) Trennwand (falls erforderlich), siehe folgende Tabelle
- (N) Anzahl der Kanalteile (Wanddurchführungen)
- (Y) Abstand der Wanddurchbrüche

Abstände der Wanddurchbrüche Y in mm

N	Vitocal 300-A Typ AWCI-AC 301.A	Vitocal 350-A Typ AWHI 351.A10	Typ AWHI 351.A14	Typ AWHI 351.A20	Trennwand (N) erforderlich
	Y	Y	Y	Y	
1	680	680	755	840	Ja
2	1030	1030	1105	1190	Ja
3	1380	1380	1455	1540	Ja
4	1730	1730	1805	1890	Ja
5	2080	2080	2155	2240	Ja
6	2430	2430	2505	2590	Ja
7	2780	2780	2855	2940	Ja
8	3130	3130	3205	3290	Nein
9	3480	3480	3555	3640	Nein
10	3830	3830	3905	3990	Nein

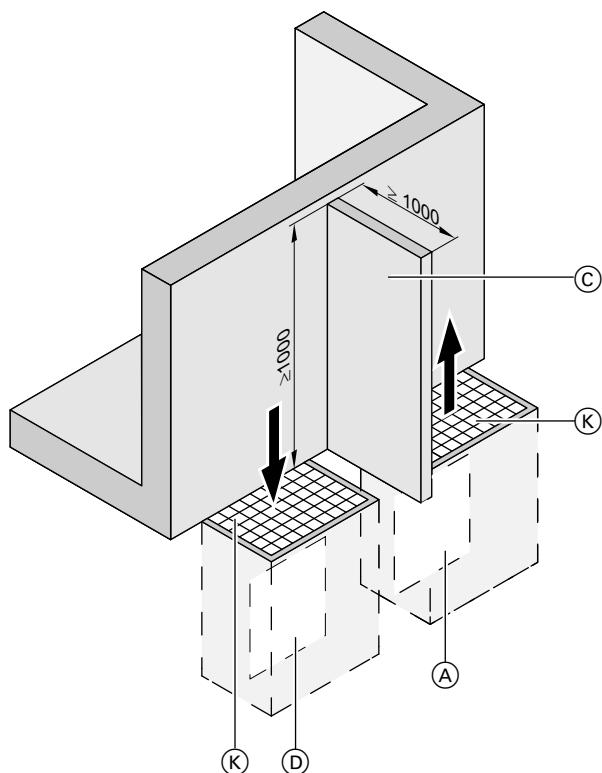
Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Trennwand bei Lufteintritt/Luftaustritt über Wetterschutzgitter



(A) bis (D) siehe vorhergehende Abbildung
h Höhe bis Oberkante Wetterschutzgitter

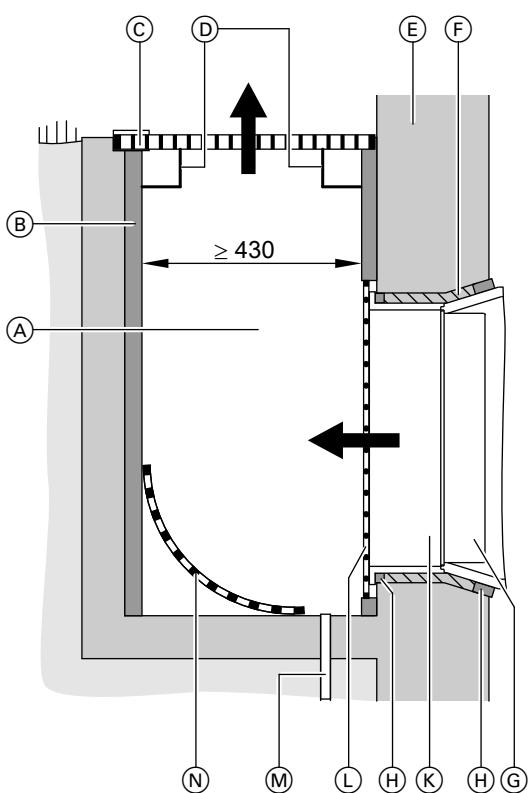
Trennwand bei Lufteintritt/Luftaustritt über Lichtschacht



(A), (C), (D) siehe vorhergehende Abbildung
(K) Oberkante Lichtschacht

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Luftführung mit Lichtschacht



- (A) Lichtschacht
- (B) Schallabsorbierende Auskleidung (min. 50 mm)
- (C) Gehrost
- (D) Einbruchschutz
- (E) Mauerwerk
- (F) PU-Schaum umlaufend
- (G) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal (bei Eckaufstellung)
- (H) Kompressions-Dichtband und Acryl-Dichtnaht umlaufend
- (K) Wanddurchführung Luftkanal
- (L) Abdeckgitter (gegen Kleintiere)
- (M) Kondenswasserablauf
- (N) Perforiertes Umlenkelement (nur erforderlich bei Lichtschächten mit winkligem Übergang von Boden zu Wand)

Hinweis

Die Wanddurchführungen sind konisch (bei Wandabstand der Wärmepumpe von 80 mm). Dadurch ist mehr Füllmaterial (PU-Schaum) erforderlich.

Elektrische Anschlüsse

Anforderungen an die Elektro-Installation

- Die technischen Anschlussbestimmungen (TAB) des zuständigen EVU beachten.
 - Auskünfte über die erforderlichen Mess- und Schalteinrichtungen erteilt das zuständige EVU.
 - Ein separater Stromzähler für die Wärmepumpe sollte vorgesehen werden.
- Viessmann Wärmepumpen werden mit 400 V~ betrieben (in einigen Ländern sind auch 230 V-Modelle erhältlich).
Der Steuerstromkreis benötigt eine Netzversorgung mit 230 V~.
Die Sicherung für den Steuerstromkreis (6,3 A) befindet sich in der Wärmepumpenregelung.

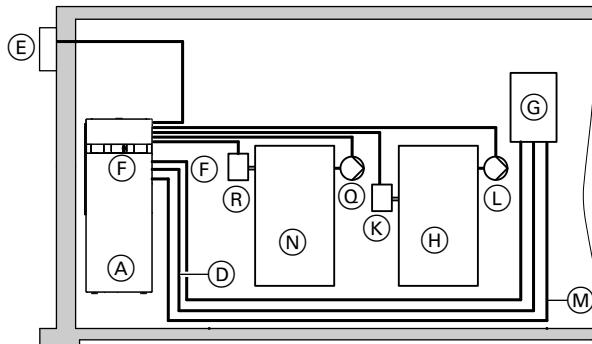
Position der Sicherung für den Ventilator (6,3 A)

- Vitocal 200-A: In der Gehäusetür
- Vitocal 300-A/350-A: Im Schaltkasten der Wärmepumpe

Verdrahtungsschema

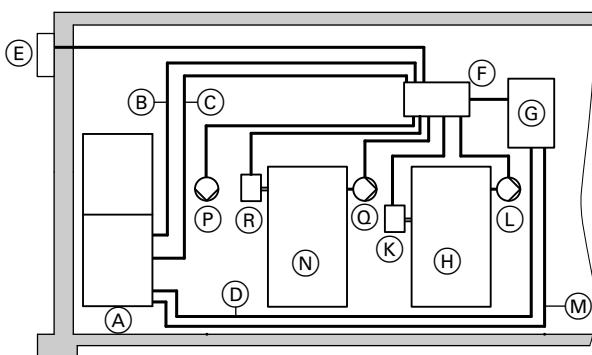
Standard-Anlagenbeispiele mit Heizwasser-Pufferspeicher

Vitocal 200-A



Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 300-A/350-A



- (E) Außentemperatursensor, Sensorleitung (2 x 0,75 mm²)
- (F) Regelung, Netzschlussleitung (5 x 1,5 mm²) mit EVU-Abschaltkontakt, potenzialfrei
- (G) Stromzähler/Hausversorgung
- (H) Speicher-Wassererwärmer
- (K) Speichertemperatursensor, Sensorleitung (2 x 0,75 mm²)
- (L) Trinkwasser-Zirkulationspumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm²)
- (M) Netzanschlussleitung für Versorgung Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör):
 - 400 V: 5 x 2,5 mm²
 - 230 V: 7 x 2,5 mm² (nur Vitocal 300-A/350-A)
- (N) Heizwasser-Pufferspeicher
- (P) Sekundärpumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm²)
- (Q) Heizkreispumpe
- (R) Puffertemperatursensor, Sensorleitung (2 x 0,75 mm²)

- (A) Wärmepumpe
- (B) Kleinspannungsleitung, vorkonfektioniert (nur Vitocal 300-A/350-A)
- (C) Steuerleitung, vorkonfektioniert
- (D) Netzanschlussleitung (Sondertarif/Laststrom), siehe nachfolgende Tabelle

Wärmepumpe 400 V Typ	Vitocal 200-A AWCI-AC 201.A	Vitocal 300-A AWCI-AC 301.A	Vitocal 350-A AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
Erforderlicher Leitungsquerschnitt der Netzanschlussleitung bei Leitungslänge 25 m und					
– Verlegeart A *1	5 x 2,5 mm ²	5 x 4 mm ²	5 x 4 mm ²	5 x 6 mm ²	5 x 6 mm ²
– Verlegeart B *2	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 4 mm ²	5 x 4 mm ²
Vorsicherung	B16A	B16A	B16A	B20A	B25A

Geräuschentwicklung

Schalldruckpegel

- Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels L_W in Anlehnung an EN ISO 12102 / EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 2 und nach den Richtlinien des EHPA-Gütesiegels unter folgenden Bedingungen:
 - Eckaufstellung der Wärmepumpe, Wandabstand **80 mm** (siehe Seite 63).
 - Wetterschutzwitter an der Gebäudeaußenwand auf der Ansaug- und Ausblasseite montiert.
 - **Keine** Schallschutzauben am Wetterschutzwitter montiert.
- Werte für Schalldruckpegel L_P wurden aus Schall-Leistungs-Summenpegel L_W berechnet. Hierbei gelten folgende Annahmen:
 - Abstrahlung in das ideale Freifeld über einer vollständig reflektierenden Ebene.
 - Keine Umgebungsgeräusche.

*1 Verlegung in wärmegedämmten Wänden, schlechte Wärmeabfuhr.

*2 Verlegung auf oder in Wänden mit guter Wärmeabfuhr oder im Erdreich.

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07

Drehzahl Ventilator	Schallquelle	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*3}	Abstand vom Wetterschutzwand in m									
				1	2	4	5	6	8	10	12	15	
				Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _P in dB(A)									
Min.	Ansaugseite	43	4	38	32	26	24	22	20	18	16	14	
			8	41	35	29	27	25	23	21	19	17	
	Ausblasseite	45	4	40	34	28	26	25	22	20	19	17	
			8	43	37	31	29	28	25	23	22	20	
Max.	Ansaugseite	55	4	50	44	38	36	35	32	30	29	27	
			8	53	47	41	39	38	35	33	32	30	
	Ausblasseite	57	4	52	46	40	38	37	34	32	31	29	
			8	55	49	43	41	40	37	35	34	32	
Nacht	Ansaugseite	51	4	46	40	34	32	31	28	26	25	23	
			8	49	43	37	35	34	31	29	28	26	
	Ausblasseite	53	4	48	42	36	34	32	30	28	26	24	
			8	51	45	39	37	35	33	31	29	27	

Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10

Drehzahl Ventilator	Schallquelle	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*3}	Abstand vom Wetterschutzwand in m									
				1	2	4	5	6	8	10	12	15	
				Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _P in dB(A)									
Min.	Ansaugseite	50	4	45	39	33	31	29	27	25	23	21	
			8	48	42	36	34	32	30	28	26	24	
	Ausblasseite	51	4	46	40	34	32	31	28	26	25	23	
			8	49	43	37	35	34	31	29	28	26	
Max.	Ansaugseite	56	4	51	45	38	37	35	32	31	29	27	
			8	54	48	41	40	38	35	34	32	30	
	Ausblasseite	58	4	53	47	40	39	37	34	33	31	29	
			8	56	50	43	42	40	37	36	34	32	
Nacht	Ansaugseite	52	4	47	41	35	33	31	29	27	25	23	
			8	50	44	38	36	34	32	30	28	26	
	Ausblasseite	53	4	48	42	36	34	33	30	28	27	25	
			8	51	45	39	37	36	33	31	30	28	

Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A09

Ventilatorstufe	Schallquelle	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*3}	Abstand vom Wetterschutzwand in m									
				1	2	4	5	6	8	10	12	15	
				Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _P in dB(A)									
1	Ansaugseite	42	4	37	31	25	23	21	19	17	15	14	
			8	40	34	28	26	24	22	20	18	17	
	Ausblasseite	38	4	33	27	21	19	17	15	13	11	10	
			8	36	30	24	22	20	18	16	14	13	
2 (=Nacht)	Ansaugseite	46	4	41	35	29	27	25	23	21	19	18	
			8	44	38	32	30	28	26	24	22	21	
	Ausblasseite	44	4	39	33	27	25	23	21	19	17	16	
			8	42	36	30	28	26	24	22	20	19	
3	Ansaugseite	48	4	43	37	31	29	27	25	23	21	20	
			8	46	40	34	32	30	28	26	24	23	
	Ausblasseite	48	4	43	37	31	29	27	25	23	21	20	
			8	46	40	34	32	30	28	26	24	23	

*3 Örtlich gemittelt.

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10

Ventilatorstufe	Schallquelle	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*3}	Abstand vom Wetterschutzgitter in m								
				1	2	4	5	6	8	10	12	15
				Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _p in dB(A)								
1	Ansaugseite	45	4	40	34	28	26	24	22	20	18	17
			8	43	37	31	29	27	25	23	21	20
	Ausblasseite	39	4	34	28	22	20	18	16	14	12	11
			8	37	31	25	23	21	19	17	15	14
2 (=Nacht)	Ansaugseite	46	4	41	35	29	27	25	23	21	19	18
			8	44	38	32	30	28	26	24	22	21
	Ausblasseite	43	4	38	32	26	24	22	20	18	16	15
			8	41	35	29	27	25	23	21	19	18
3	Ansaugseite	49	4	44	38	32	30	28	26	24	22	21
			8	47	41	35	33	31	29	27	25	24
	Ausblasseite	48	4	43	37	31	29	27	25	23	21	20
			8	46	40	34	32	30	28	26	24	23

Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14

Ventilatorstufe	Schallquelle	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*3}	Abstand vom Wetterschutzgitter in m								
				1	2	4	5	6	8	10	12	15
				Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _p in dB(A)								
1	Ansaugseite	48	4	43	37	31	29	27	25	23	21	20
			8	46	40	34	32	30	28	26	24	23
	Ausblasseite	45	4	40	34	28	26	24	22	20	18	17
			8	43	37	31	29	27	25	23	21	20
2 (=Nacht)	Ansaugseite	48	4	43	37	31	29	27	25	23	21	20
			8	46	40	34	32	30	28	26	24	23
	Ausblasseite	48	4	43	37	31	29	27	25	23	21	20
			8	46	40	34	32	30	28	26	24	23
3	Ansaugseite	53	4	48	42	36	34	32	30	28	26	25
			8	51	45	39	37	35	33	31	29	28
	Ausblasseite	52	4	47	41	35	33	31	29	27	25	24
			8	50	44	38	36	34	32	30	28	27

Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20

Ventilatorstufe	Schallquelle	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*3}	Abstand vom Wetterschutzgitter in m								
				1	2	4	5	6	8	10	12	15
				Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _p in dB(A)								
1	Ansaugseite	54	4	49	43	37	35	33	31	29	27	26
			8	52	46	40	38	36	34	32	30	29
	Ausblasseite	51	4	46	40	34	32	30	28	26	24	23
			8	49	43	37	35	33	31	29	27	26
2 (=Nacht)	Ansaugseite	56	4	51	45	39	37	35	33	31	29	28
			8	54	48	42	40	38	36	34	32	31
	Ausblasseite	54	4	49	43	37	35	33	31	29	27	26
			8	52	46	40	38	36	34	32	30	29
3	Ansaugseite	56	4	51	45	39	37	35	33	31	29	28
			8	54	48	42	40	38	36	34	32	31
	Ausblasseite	54	4	49	43	37	35	33	31	29	27	26
			8	52	46	40	38	36	34	32	30	29

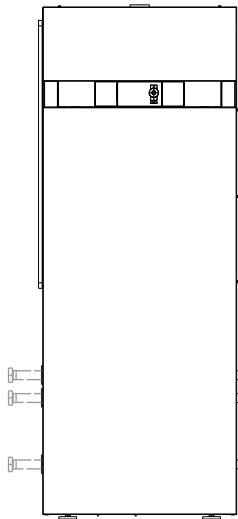
Maßnahmen zur Verminderung von Schallemissionen

- Wir empfehlen die Aufstellung auf der Bodenplatte des Gebäudes. Die Aufstellung in höher gelegenen Räumen und/oder auf Holzfußböden ist hinsichtlich der Körperschallübertragung kritisch. Bei der Aufstellung unbedingt die vorhandenen Stellfüße verwenden.
- Falls die Wärmepumpe in schallharten Räumen installiert wird, ergeben sich im Vergleich zu schallweichen Räumen höhere Schalldruckpegel. Diese können durch Aufbringen von schallabsorbierenden Materialien wie z.B. Glaswolle oder PU-/Melaminharz-Schaum auf den umschließenden Flächen (Wände, Decke) reduziert werden.
- Die als Zubehör erhältlichen Anschluss-Stutzen für den Luftkanal verfügen an der Geräteanschluss-Seite über eine Anschlussdichtung aus EPDM. Dadurch wird die Übertragung von Körperschall auf die Luftkanäle deutlich reduziert. Zur Reduzierung der Schallübertragung auf das Gebäude müssen die Wanddurchführungen der Luftkanäle mit PU-Schaum im Mauerdurchbruch fixiert werden.
- Durch eine umlaufende Abdichtung des Spalts zwischen Bodenblech der Wärmepumpe und dem Fußboden des Aufstellraums mit Dämm-Material, z.B. mit einer EPDM-Rohrisolierung, kann die Schallabstrahlung der Wärmepumpe wirksam verminder werden.
- Um Strömungsgeräusche zu minimieren, darf die max. Strömungsgeschwindigkeit am Luftstein- und Luftaustritt von 2,5 m/s (bezogen auf den freien Querschnitt des Wetterschutzgitters oder des Gehrosts) nicht überschritten werden.

Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

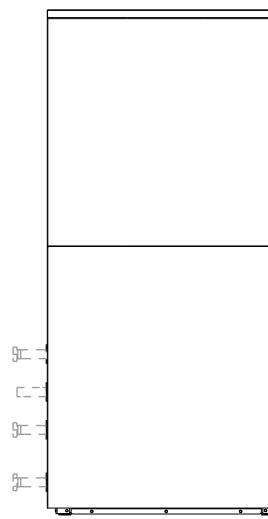
Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

Vitocal 200-A



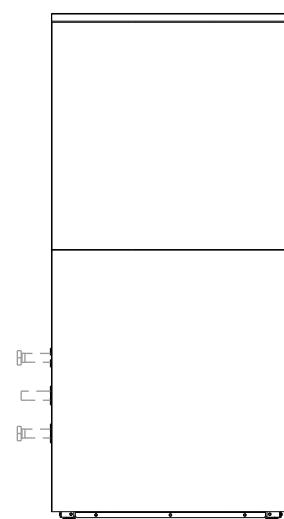
- (A) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (Sekundärkreis)
- (B) Heizwasservorlauf (Sekundärkreis)
- (C) Rücklauf Sekundärkreis

Vitocal 300-A



- (A) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (Sekundärkreis)
- (B) Heizwasservorlauf (Sekundärkreis)
- (C) Rücklauf Sekundärkreis

Vitocal 350-A



- (A) Vorlauf Sekundärkreis
- (B) Rücklauf Sekundärkreis

- Hydraulische Leitungen im Sekundärkreis mit min. DN 32 weiterführen.
- Je nach Ausführung der Heizungsanlage Mindest-Volumenstrom durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen sicherstellen:
 - Überströmventil an der am weitesten entfernten Stelle im Heizkreis montieren.
 - Heizwasser-Pufferspeicher zur Entkopplung der Heizkreise verwenden.
 - Hydraulische Weiche verwenden.
 - Badheizkörper ohne Thermostatventile verwenden (Einwilligung des Anlagenbetreibers erforderlich). Hierfür Druckverlustberechnung zum Nachweis des min. Volumenstroms durchführen.

- Überschlägige Berechnung des Mindest-Volumens der Heizungsanlage:
Mindest-Volumen in l \approx Leistung der Wärmepumpe in kW \times 3 l/kW
- Die für das Abtauen erforderliche Energie muss jederzeit im Sekundärkreis verfügbar sein. Dies kann durch eine der folgenden Maßnahmen realisiert werden:
 - Auch bei direkten Heizkreisen einen Heizwasser-Pufferspeicher vorsehen.
 - Bei Heizungsanlagen mit geringem Wasservolumen Heizwasser-Durchlauferhitzer installieren und Mindest-Volumenstrom sicherstellen (siehe „Technische Daten“).

Hydraulische Daten

Wärmepumpe	Vitocal 200-A AWCI-AC 201.A	Vitocal 300-A AWCI-AC 301.A	Vitocal 350-A AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
Umwälzpumpe	Werkseitig eingebaut		Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Zubehör)		
Restförderhöhen mit eingebauter Umwälzpumpe	siehe Seite 11	siehe Seite 21	siehe Seite 30	siehe Seite 32	siehe Seite 34
Druckverlustdiagramm des Heizwasser-Durchlauferhitzers (Zubehör)	–	siehe Seite 45		siehe Seite 46	
Druckverlust 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwasserwärmung“	–	–		siehe Seite 49	

Planungshinweise für Außenaufstellung

Für Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A und Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A

7.1 Aufstellung

Die Geräte sind für die Aufstellung im Freien mit einer Lackierung mit hohem Korrosionsschutz versehen.

Hinweis

Bei küstennaher Aufstellung einen min. Abstand zur Küste von 1000 m einhalten.

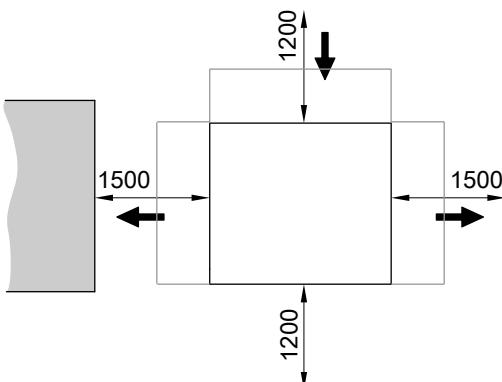
Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Frostschutz

Siehe Seite 80.

Mindestabstände

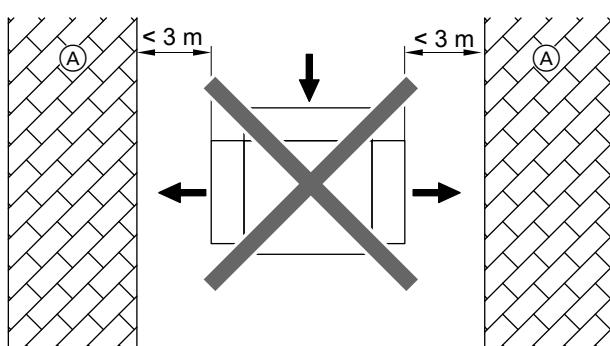
Die Mindestabstände müssen in allen Richtungen zu Objekten wie Gebäuden, Wänden, größeren Pflanzen, usw. eingehalten werden.



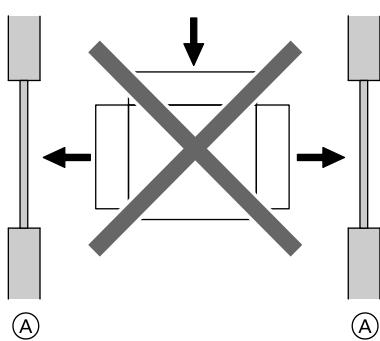
Hinweise für die Aufstellung

Hinweis

Beim Abtauen tritt aus den beiden Luftaustrittsöffnungen der Wärmepumpe kühler Dampf aus. Dies muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellorts, Orientierung der Wärmepumpe) berücksichtigt werden.



(A) Gehweg oder Terrasse



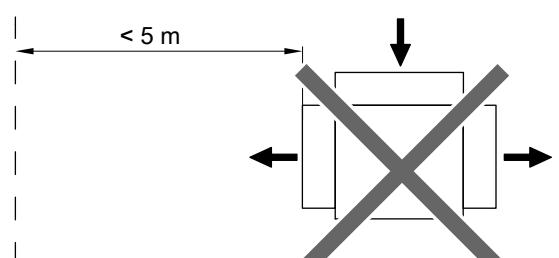
(A) Gebäudeseite mit Fenster

Gerät mit der Ausblasseite **nicht** näher als 3 m an Gehwegen oder Terrassen aufstellen, da im Ausblasbereich der Wärmepumpe durch die abgekühlte Luft schon ab 10 °C Außentemperatur Glatteisbildung auftreten kann.

Gebäude **nicht** aus kurzer Distanz von der kalten Ausblasluft anströmen lassen.

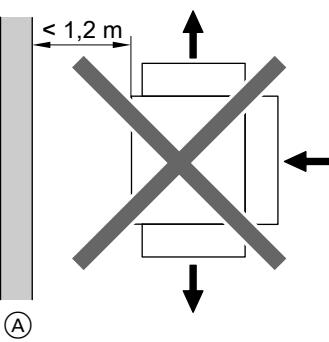
Ausblasseite **nicht** zum Gebäude positionieren.

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

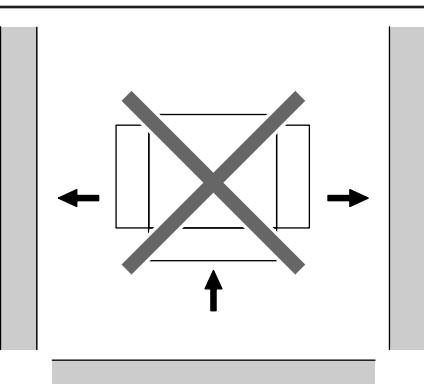


(A)

(A) Grundstücksgrenze



(A) Gebäude



Fundament

Die Wärmepumpe waagrecht auf einem dauerhaft festen Untergrund aufstellen. Wir empfehlen ein Betonfundament gemäß den folgenden Abbildungen zu errichten. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte und müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die Regeln der Bautechnik beachten.

Für die von unten in die Wärmepumpe einzuführenden Leitungen (Hydraulisches Anschluss-Set (K), Elektroleitungen (L) und Kondenswasserablauf (M)) eine entsprechend dimensionierte Aussparung (E) im Fundament vorsehen.

Zum Anschluss an die Wärmepumpe dürfen die Leitungen des hydraulischen Anschluss-Sets innerhalb des wärmegedämmten Rohrs (K) nicht gegeneinander verdreht sein. Daher das Rohr im Bereich des Fundaments nur in Richtung Vorder- oder Rückseite der Wärmepumpe verlegen.

Um Geräuschbelästigung des Nachbarn zu vermeiden, Gerät **nicht** näher als 5 m an der Grundstücksgrenze positionieren oder geeignete Geräuschrückhaltemaßnahmen installieren.

Hinweis

Unbedingt Angaben zur Geräuschenwicklung beachten.

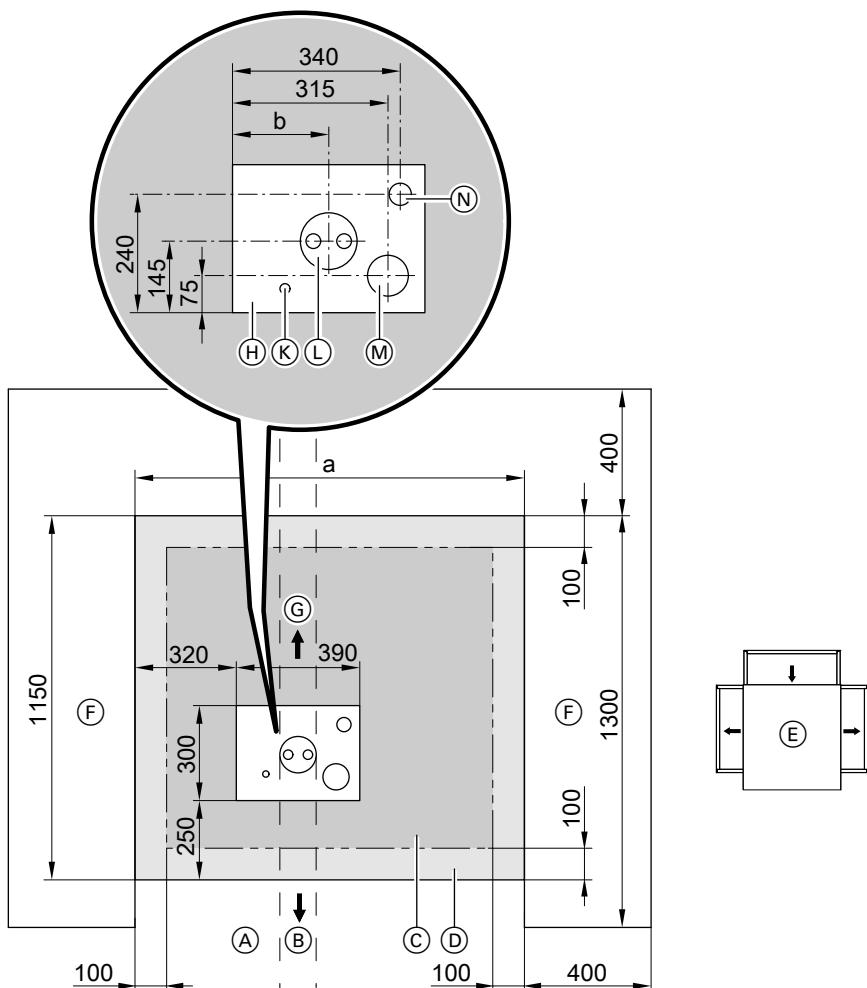
Um Zugänglichkeit für Servicearbeiten zu gewährleisten, Gerätewand **nicht** näher als 1,2 m am Gebäude positionieren.

Gerät **nicht** in von Mauern oder Gebäuden umfassten Bereichen aufstellen. Je höher die Anzahl der Reflexionsflächen ist, desto größer wird die Geräuschenwicklung (siehe separate Planungsunterlage „Grundlagen für Wärmepumpen“). Zudem kann ein Luftkurzschluss entstehen.

Hinweis

Das Fundament, die Aufstellfläche und die Leitungskanäle so ausführen, dass keine Kleintiere in die Wärmepumpe und in die Leitungskanäle eindringen können.

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)



Draufsicht Fundament

- (A) Kanal im Erdreich
- (B) Verlegerichtung für Rohr des hydraulischen Anschluss-Sets
- (C) Vorderseite der Wärmepumpe
- (D) Betonfundament bestehend aus:
 - Betonplatte C25/30, BSt 500 S und M
 - Bewehrung mit Korb aus Q 257 A allseitig

- Örtliche Erfordernisse und Regeln der Bautechnik sowie punktuelle Belastung durch Stellfüße beachten.
- (E) Ausrichtung der Wärmepumpe auf dem Betonfundament
- (F) Weicher Boden, Kies oder Schotterfläche
- (G) Verlegerichtung nach hinten für Rohr des hydraulischen Anschluss-Sets
- (H) Aussparung im Fundament zur Leitungsdurchführung von Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf, Kondenswasserablauf und elektrische Verbindungsleitungen (Kleinspannungs- und Steuerleitungen) und Netzanschlussleitung zum Schaltkasten
- (K) Netzanschlussleitung zum Schaltkasten
- (L) Rohr des Hydraulischen Anschluss-Sets (Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf)

- (M) KG-Rohr DN 100 für elektrische Verbindungsleitungen (Kleinspannungs- und Steuerleitung)
- (N) Kondenswasserablauf DN 40

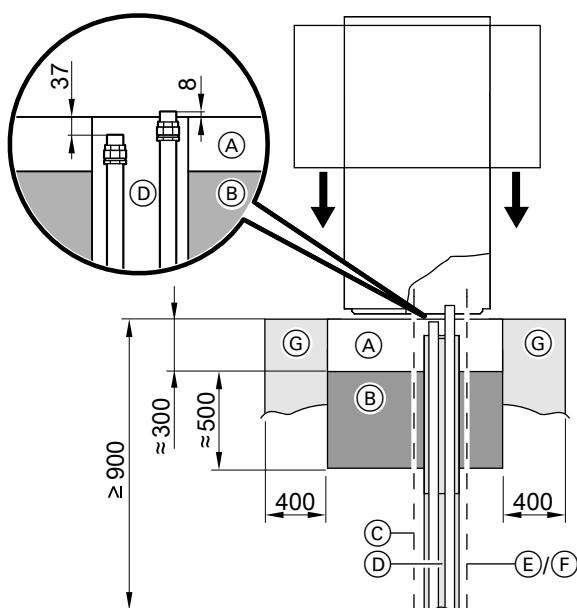
Maß	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
a mm	1080	1080	1230	1400
b mm	165	195	195	195

Hinweis

- Das Ablängen der hydraulischen Anschluss-Rohre und das Montieren der Anschluss-Verschraubungen vor dem Betonieren des Fundaments durchführen. Die Rohre bauseits gegen Frost sichern.
- Die Netzanschlussleitung kann frei in der Fundamentöffnung nach oben geführt werden. Wichtig ist eine räumliche Trennung zur Kleinspannungs- und Steuerleitung.

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 300-A



- (A) Betonfundament wie zuvor beschrieben und nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (B) Frostschutz (verdichteter Schotter, z.B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (C) Netzanschlussleistung zum Schaltkasten
- (D) Hydraulisches Anschluss-Set (Heizwasservor- und Heizwasser-rücklauf)
- (E) Elektrische Verbindungsleitungen (Kleinspannungs- und Steuerleitungen)

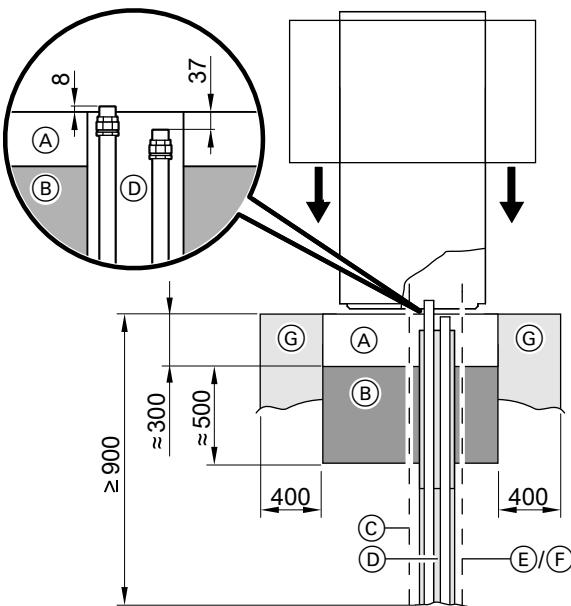
Windlasten

Die Befestigung der Wärmepumpe mit den beiliegenden Verankerungen (Ankerplatten) und bauseitigen Ankerbolzen (z.B. Fischer FAZ II 12/10) sorgt für Standsicherheit in den Windzonen 1 und 2 nach DIN 1055-4-2005-03 bis max. 900 m über NN. Hiervon ausgenommen ist ein 5 km breiter Streifen entlang der Küste landeinwärts innerhalb der Windzone 2. Bei Aufstellorten außerhalb der genannten Windzonen ist ein gesonderter Nachweis über die Befestigung/Verankerung erforderlich.

Bei Störungen des Windstroms in unmittelbarer Nähe des Aufstellorts ist eine separate Betrachtung der Standsicherheit erforderlich. Diese Störungen werden u.a. hervorgerufen durch:

- Abschottungen durch Gebäude, Mauern, Hecken usw.
- „Windkanäle“ zwischen Gebäudeteilen

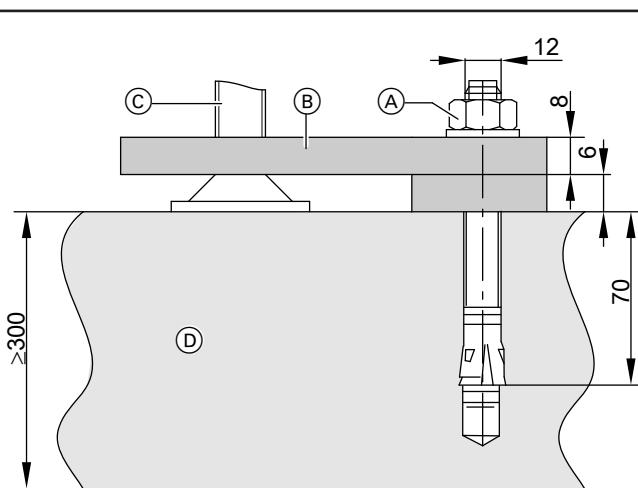
Vitocal 350-A



- (F) Kondenswasserablauf
- (G) Weicher Boden, Kies oder Schotterfläche

Hinweis

Vor dem Betonieren des Fundaments, die hydraulischen Anschlüsse (Heizwasservor- und Heizwasserrücklauf) ablängen, Verschraubungen anbringen und vor Frost schützen.

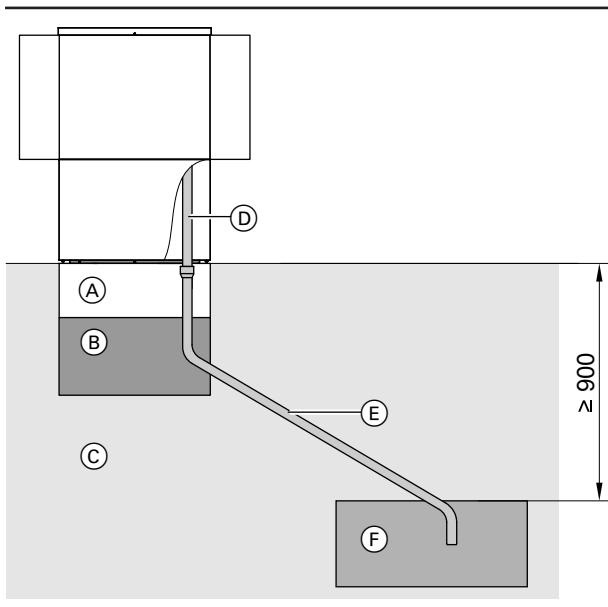


- (A) Ankerbolzen (bauseits z.B. Fischer FAZ II 12/10)
- (B) Ankerplatte (Lieferumfang)
- (C) Stellfuß der Wärmepumpe
- (D) Betonfundament

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Kondenswasserablauf des Wärmetauschers

Kondenswasserabfuhr durch Versickern



- (A) Fundament
- (B) Frostschutz (verdichteter Schotter)
- (C) Erdreich
- (D) Kondenswasserschlauch, Ø 25 mm innen, Ø 32 mm außen
- (E) Abflussrohr (min. DN 40)
- (F) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers

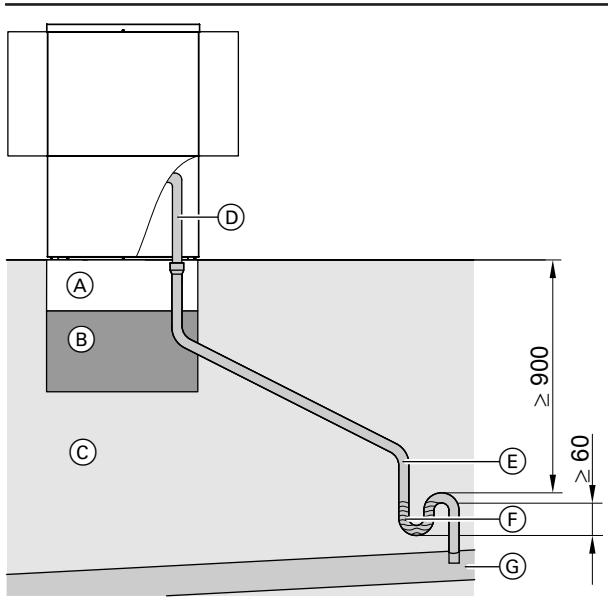
Falls das Kondenswasser versickert werden soll, muss das Abflussrohr DN 40 (E) im frostfreien Bereich enden (min. 900 mm tief). Da die anfallende Kondenswassermenge (je nach Temperatur und relativer Luftfeuchte) bis zu 20 Liter/h betragen kann, muss der Boden gute Entwässerungseigenschaften aufweisen.

Wir empfehlen die Anlage eines Sickerbetts aus Kies oder Schotter gemäß der Abbildung.

Hinweis

*Die Muffe des Abflussrohres (min. DN 40) (E) muss bündig mit der Fundamentoberkante abschließen.
Kondenswasserschlauch ggf. über eine Siphoneinlage einführen.*

Kondenswasserabfuhr über Kanalanschluss



- (A) Fundament
- (B) Frostschutz (verdichteter Schotter)
- (C) Erdreich
- (D) Kondenswasserschlauch, Ø 25 mm innen, Ø 32 mm außen
- (E) Abflussrohr (min. DN 40)
- (F) Geruchsverschluss (Siphon) im frostfreien Bereich
- (G) Abwasserkanal

Zur Abführung des Kondenswassers über eine Drainage oder die Kanalisation einen Siphon mit min. 60 mm Wasservorlage im frostfreien Bereich (min. 900 mm tief) vorsehen. Der Siphon verhindert das Ausströmen von Kanalgasen.

Wartungsschacht für Siphon vorsehen.

Hinweis

*Die Muffe des Abflussrohres (min. DN 40) (E) muss bündig mit der Fundamentoberkante abschließen.
Kondenswasserschlauch ggf. über eine Siphoneinlage einführen.*

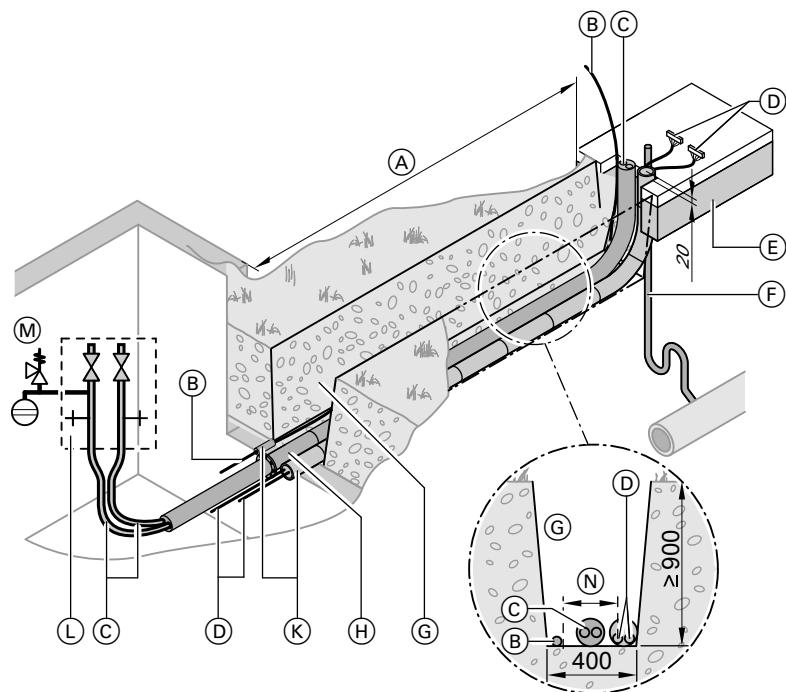
Hinweise zum Frostschutz

Besonders tiefe Temperaturen über einen längeren Zeitraum können zum Einfrieren des Kondenswasserablaufs führen.

Daher Kondenswasserablauf ausreichend wärmemedämmen oder bau-seits außentemperaturgeführte Begleitheizung einbauen.

Elektrische und hydraulische Leitungen

Verlegung der Leitungen im Erdreich und Einführung durch die Außenwand



(A) Abstand Hauswand – Fundament:

- Max. Abstand abhängig von der Länge der elektrischen und hydraulischen Verbindungsleitungen, max. 23 m
- Bei der Aufstellung Mindestabstand zu anderen Objekten nicht unterschreiten (> 1,2 m).

(B) Netzanschlussleitung Verdichter/Ventilator (3/N/PE 400 V/50 Hz, bauseits)

Empfohlene Leitung: 5 x 2,5 mm², flexibel

(C) Hydraulische Anschlussleitungen

(D) 2 elektrische Verbindungsleitungen im KG-Rohr DN 100 (bausseits), steckerfertig vorkonfektioniert (5, 15 oder 30 m):

- **Steuerleitung** 230 V~
- **Kleinspannungsleitung** < 42 V

Hinweis

Die max. Leitungslänge beträgt 30 m. Eine Verlängerung ist nicht zulässig.

(E) Fundament für Wärmepumpe

(F) Kondenswasserablauf (bausseits)

(G) Kanal im Erdreich

(H) Mauerdurchführung mit Quellmörtel (bausseits) für hydraulische Anschlussleitung

(K) Feuchtigkeits- und wasserdichte Mauerdurchführungen (bausseits)

(L) Füll- und Entleerungsvorrichtung (zur Entleerung mit Druckluft)

(M) Ausdehnungsgefäß mit Sicherheitsgruppe (Zubehör)

(N) Abstand zwischen elektrischer Verbindungsleitung (Kleinspannungsleitung < 42 V) (D) und Netzanschlussleitung (B) zum Schaltkasten:

So weit wie möglich auseinander verlegen.

Heizwasseranschluss (hydraulische Anschlussleitungen (C))

Mit hydraulischem, in verschiedenen Längen vorkonfektioniertem Anschluss-Set (Zubehör) ausführen. Das Anschluss-Set besteht aus je einer flexiblen Vor- und Rücklaufleitung in einer gemeinsamen Wärmedämmung und je 2 Übergangsverschraubungen.

Vitocal 300-A, Typ AWHO-AC 301.A09, Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10/A14

- Vor-/Rücklaufleitungen: 2 x DN 32
- Übergangsverschraubungen: DN 32 auf R 1½

Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A20

- Vor-/Rücklaufleitungen: 2 x DN 40
- Übergangsverschraubungen: DN 40 auf R 1½

- Die Leitungseinführung in das Gebäude (H) erfolgt durch eine Mauerdurchführung mit Quellmörtel (bausseits).
- Füll- und Entleerungsvorrichtung (L) für Heizwasservor- und -rücklauf im Gebäude, in Nähe der Außenwand und 0,8 m unter Erdniveau vorsehen.

Hinweis

Bei Gebäuden auf erdgleichem Niveau einen entsprechend wärmedämmten Schacht vorsehen oder die Entleerung der Wärmepumpe durch Druckluft ermöglichen.

Frostschutz

Falls Wärmepumpenregelung und Heizkreispumpe betriebsbereit sind, ist die Frostschutzfunktion der Wärmepumpenregelung aktiv. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder einem länger andauernden Stromausfall die Anlage über die Füll- und Entleerungsvorrichtung (L) entleeren.

Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), können die Heizkreise ersatzweise mit einem geeigneten Frostschutzmittel betrieben werden. Hierbei muss gewährleistet sein, dass die verwendeten Anlagenkomponenten mit dem Frostschutzmittel verträglich sind.

Netzanschlussleitung zum Schaltkasten (B)

Die Netzanschlussleitung zum Schaltkasten (B) außerhalb des Gebäudes als Erdleitung (NYY) ausführen oder bei Leitungstyp NYM in einem KG-Rohr verlegen.

Die Vorgaben des örtlichen EVU (Technische Anschlussbedingungen, TAB) berücksichtigen.

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Erforderliche Leitungslänge in der Wärmepumpe ab Oberkante Fundament: min. 2,6 m.

Elektrische Verbindungsleitungen (D)

Die vorkonfektionierten elektrischen Verbindungsleitungen (Steuerleitung 230 V~ und Kleinspannungsleitung < 42 V) (D) in einem KG-Rohr DN 100 verlegen. Die Stecker an den Leitungsenden vor Verschmutzung und Beschädigung schützen (z.B. mit Luftpolsterfolie).

- Das Gefälle der KG-Rohre muss zur Wärmepumpe verlaufen, ggf. Kondenswasserablauf schaffen.
- Die Mauerdurchführung (K) bauseits feuchtigkeits- und wasserdicht ausführen.
- Die Öffnungen der KG-Rohre so verschließen, dass keine Tiere und keine Feuchtigkeit in das Gebäude eindringen können.

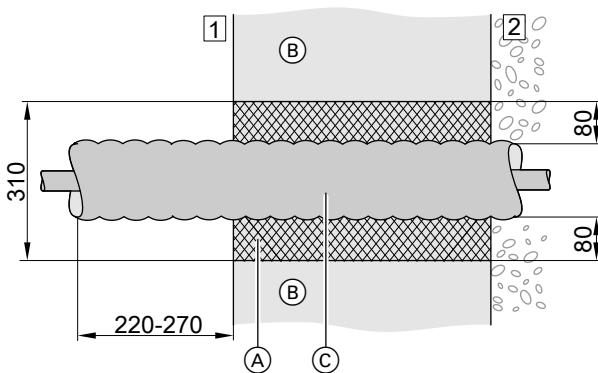
Verlegung der KG-Rohre

- Zugdraht für die elektrischen Verbindungsleitungen (D) vorsehen.
- Zur einfacheren Verlegung der elektrischen Verbindungsleitungen (D) durch das KG-Rohr 90°-Bögen vermeiden, alternativ 3 x 30° oder 2 x 45° verwenden.

Leitungseinführung durch die Wand

Geeignet als Hauseinführung für Mauerwerke.

- (C) Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör)
1 Innerhalb des Gebäudes
2 Außerhalb des Gebäudes



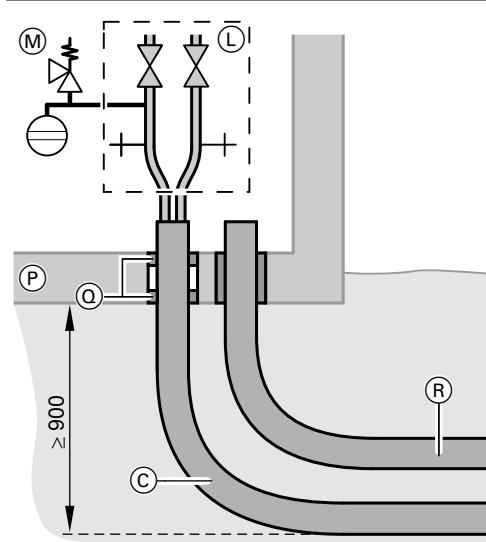
- (A) Quellmörtel
(B) Außenwand

Leitungseinführung durch die Bodenplatte

Hinweis

Bei Lage der gebäudeseitigen Anschlüsse auf erdgleichem Niveau (siehe folgende Abbildung) empfehlen wir, die erforderlichen Anschlussleitungen und Durchführungen bereits vor Erstellen der Bodenplatte zu positionieren.

Eine nachträgliche Installation ist sehr kostenaufwändig.



Gebäudeseitige Anschlüsse auf erdgleichem Niveau

- (C) Hydraulische Anschlussleitung (Zubehör)
(L) Füll- und Entleerungsvorrichtung (zur Entleerung mit Druckluft)
(M) Ausdehnungsgefäß mit Sicherheitsgruppe (Zubehör)
(P) Bodenplatte des Gebäudes

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

- (@) Feuchtigkeits- und wasserdichte Mauerdurchführung (bauseits)
- (R) KG-Rohr DN 100 für externe Anschlüsse Regelung/Wärme-pumpe (bauseits, mit fachgerechter Abdichtung zum Gebäude)

Elektrische Anschlüsse

Anforderungen an die Elektro-Installation

- Die technischen Anschlussbestimmungen (TAB) des zuständigen EVU beachten.
- Auskünfte über die erforderlichen Mess- und Schalteinrichtungen erteilt das zuständige EVU.
- Ein separater Stromzähler für die Wärmepumpe sollte vorgesehen werden.

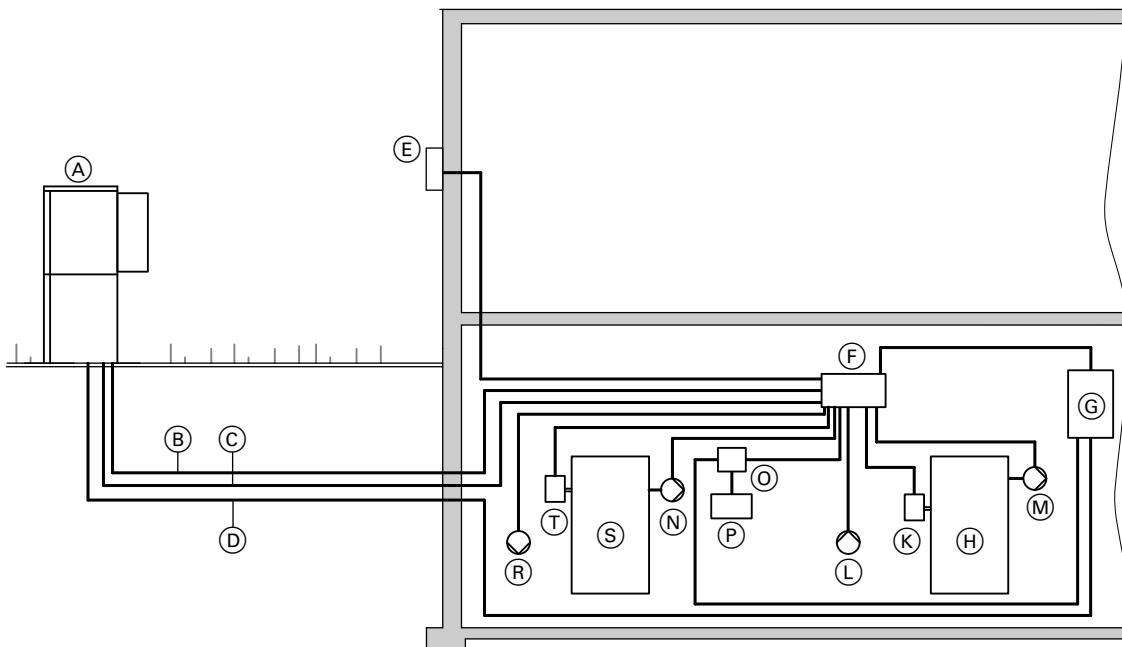
Viessmann Wärmepumpen werden mit 400 V~ betrieben (in einigen Ländern sind auch 230 V-Modelle erhältlich).

Der Steuerstromkreis benötigt eine Netzversorgung mit 230 V~.

Die Sicherung für den Steuerstromkreis (6,3 A) befindet sich in der Wärmepumpenregelung.

Die Sicherung für den Ventilator (6,3 A) ist im Schaltkasten der Wärmepumpe.

Verdrahtungsschema



Standard-Anlagenbeispiel

- (A) Wärmepumpe
- (B) Kleinspannungsleitung, vorkonfektioniert
- (C) Steuerleitung, vorkonfektioniert
- (D) Netzanschlussleitung Sondertarif/Laststrom, siehe Tabelle
- (E) Außentemperatursensor, Sensorleitung (2 x 0,75 mm²)
- (F) Regelung, Netzanschlussleitung (5 x 1,5 mm²) mit Zuleitung EVU-Abschaltkontakt, potenzialfrei
- (G) Stromzähler/Hausversorgung
- (H) Speicher-Wassererwärmer
- (K) Speichertemperatursensor, Sensorleitung (2 x 0,75 mm²)
- (L) Umlölpumpe zur Speicherbeheizung oder 3-Wege-Umschaltventil, Zuleitung (3 x 1,5 mm²)

- (M) Trinkwasser-Zirkulationspumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm²)
- (N) Heizkreispumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm²)
- (O) Netzan schlussleitung für Ansteuermodul Hezwasser-Durchlauf erhitzer
400 V: 5 x 2,5 mm²
230 V: 7 x 2,5 mm²
- (P) Hezwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)
- (R) Sekundärpumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm²)
- (S) Hezwasser-Pufferspeicher
- (T) Speichertemperatursensor, Sensorleitung (2 x 0,75 mm²)

Hinweis

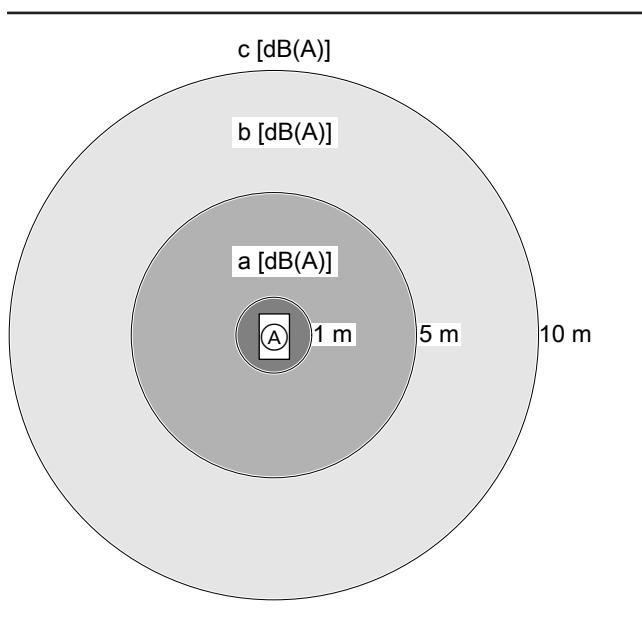
Bei Installation von zusätzlichen Heizkreisen mit Mischer, externen Wärmeerzeugern (Gas/Öl/Holz), Fernbedienung, usw. sind die erforderlichen zusätzlichen Versorgungs-, Steuer- und Sensorleitungen einzuplanen.

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Wärmepumpe 400 V Typ	Vitocal 300-A AWO-AC 301.A09	Vitocal 350-A AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Erforderlicher Leitungsquerschnitt der Netzanschlussleitung bei Leitungslänge 25 m und				
– Verlegeart A ^{*1}	5 x 4 mm ²	5 x 4 mm ²	5 x 6 mm ²	5 x 6 mm ²
– Verlegeart B ^{*2}	5 x 2,5 mm ²	5 x 2,5 mm ²	5 x 4 mm ²	5 x 4 mm ²
Vorsicherung	B16A	B16A	B20A	B25A

Geräuschentwicklung

Örtlich gemittelter, energieäquivalenter Dauer-Schalldruckpegel in Abhängigkeit von der Entfernung (Halbfreifeldmessung, Q=2) bei Ventilatorstufe 3.



(A) Wärmepumpe

- Schalldruckpegel L_p für verschiedene Entfernungen zum Gerät**
- Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels L_w in Anlehnung an EN ISO 12102 / EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 2 und nach den Richtlinien des EHPA-Gütesiegels.
 - Werte für Schalldruckpegel L_p wurden aus Schall-Leistungs-Summenpegel L_w berechnet. Hierbei gelten folgende Annahmen:
 - Abstrahlung in das ideale Freifeld über einer vollständig reflektierenden Ebene
 - Keine Umgebungsgeräusche

Hinweis

Die Anforderungen der TA-Lärm sind in jedem Fall einzuhalten.

Schall- druckpegel	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A09 (Nor- mal/Silent)	Vitocal 350-A, Typ AWHO		
		351.A10	351.A14	351.A20
a dB(A)	51/49	48	51	55
b dB(A)	37/35	34	37	41
c dB(A)	31/29	28	31	35

Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A09

Ventilatorstufe	Schall-Leistungs- pegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*4}	Abstand von der Wärmepumpe in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _p in dB(A)								
1	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
2 (=Nacht)	58	2	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		4	53	47	41	39	37	35	33	31	30
		8	56	50	44	42	40	38	36	34	33
3	60	2	52	46	40	38	36	34	32	30	28
		4	55	49	43	41	39	37	35	33	32
		8	58	52	46	44	42	40	38	36	35
Nacht	57	2	49	43	37	35	33	31	29	27	25
		4	52	46	40	38	36	34	32	30	29
		8	55	49	43	41	39	37	35	33	32

*1 Verlegung in wärmegedämmten Wänden, schlechte Wärmeabfuhr.

*2 Verlegung auf oder in Wänden mit guter Wärmeabfuhr oder im Erdreich.

*4 Örtlich gemittelt.

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A09 Silent (mit Schalldämmhauben)

Ventilatorstufe	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*4}	Abstand von der Wärmepumpe in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _P in dB(A)								
1	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30
2 (=Nacht)	56	2	48	42	36	34	32	30	28	26	24
		4	51	45	39	37	35	33	31	29	28
		8	54	48	42	40	38	36	34	32	31
3	57	2	49	43	37	35	33	31	29	27	25
		4	52	46	40	38	36	34	32	30	29
		8	55	49	43	41	39	37	35	33	32

Vitocal 350-A, Typ AWHO-AC 351.A10

Ventilatorstufe	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*4}	Abstand von der Wärmepumpe in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _P in dB(A)								
1	54	2	46	40	34	32	30	28	26	24	22
		4	49	43	37	35	33	31	29	27	26
		8	52	46	40	38	36	34	32	30	29
2 (=Nacht)	54	2	46	40	34	32	30	28	26	24	22
		4	49	43	37	35	33	31	29	27	26
		8	52	46	40	38	36	34	32	30	29
3	56	2	48	42	36	34	32	30	28	26	24
		4	51	45	39	37	35	33	31	29	28
		8	54	48	42	40	38	36	34	32	31

Vitocal 350-A, Typ AWHO-AC 351.A14

Ventilatorstufe	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*4}	Abstand von der Wärmepumpe in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _P in dB(A)								
1	56	2	48	42	36	34	32	30	28	26	24
		4	51	45	39	37	35	33	31	29	28
		8	54	48	42	40	38	36	34	32	31
2 (=Nacht)	57	2	49	43	37	35	33	31	29	27	26
		4	52	46	40	38	36	34	32	30	29
		8	55	49	43	41	39	37	35	33	32
3	59	2	51	45	39	37	35	33	31	29	27
		4	54	48	42	40	38	36	34	32	31
		8	57	51	45	43	41	39	37	35	34

Vitocal 350-A, Typ AWHO-AC 351.A20

Ventilatorstufe	Schall-Leistungspegel L _w in dB(A)	Richtfaktor Q ^{*4}	Abstand von der Wärmepumpe in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Energieäquivalenter Schalldruckpegel L _P in dB(A)								
1	61	2	53	47	41	39	37	35	33	31	29
		4	56	50	44	42	40	38	36	34	33
		8	59	53	47	45	43	41	39	37	36
2 (=Nacht)	63	2	55	49	43	41	39	37	35	33	32
		4	58	52	46	44	42	40	38	36	35
		8	61	55	49	47	45	43	41	39	38
3	63	2	55	49	43	41	39	37	35	33	31
		4	58	52	46	44	42	40	38	36	35
		8	61	55	49	47	45	43	41	39	38

Maßnahmen zur Verminderung von Schallemissionen

- Die Wärmepumpe nicht unmittelbar neben Wohn- oder Schlafräumen oder vor deren Fenstern aufstellen.
- Bei Rohrdurchführungen durch Decken und Wände die Übertragung von Luft- und Körperschall durch geeignete Dämm-Materialien vermeiden (siehe auch Angaben zur Innenaufstellung auf Seite 73).
- Die Wärmepumpe nicht in unmittelbarer Nähe zu Nachbargebäuden oder -grundstücken aufstellen (siehe Kapitel „Hinweise für die Aufstellung“).

*4 Örtlich gemittelt.

■ Bei der Aufstellung der Wärmepumpe kann durch ungünstige räumliche Gegebenheiten der Schalldruckpegel erhöht werden.

In diesem Zusammenhang muss Folgendes beachtet werden:

- Eine Umgebung mit schallharten Bodenflächen wie z.B. Beton oder Pflaster vermeiden, da sich der Schalldruckpegel durch die auftretenden Reflexionen erhöhen kann. Durch eine Umgebung mit bewachsenem Boden wie z.B. Rasen kann der Schalldruckpegel hörbar geringer empfunden werden.
- Die Wärmepumpe möglichst frei aufstellen (siehe „Grundlagen für Wärmepumpen“, Kapitel „Reflexion und Schalldruckpegel“).

Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

- Falls die Anforderungen der TA-Lärm (siehe „Grundlagen für Wärmepumpen“) nicht eingehalten werden, muss durch bauliche Maßnahmen (z.B. Bepflanzung) der Schalldruckpegel auf das geforderte Maß abgesenkt werden.

Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

- Den angegebenen Querschnitt der Vor- und Rücklaufleitungen Sekundärkreis (siehe Tabelle) im Gebäude nicht verringern.
- Je nach Ausführung der Heizungsanlage Mindest-Volumenstrom durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen sicherstellen:
 - Überströmventil an der am weitesten entfernten Stelle im Heizkreis montieren.
 - Heizwasser-Pufferspeicher zur Entkopplung der Heizkreise verwenden.
 - Hydraulische Weiche verwenden.
 - Badheizkörper ohne Thermostatventile verwenden (Einwilligung des Anlagenbetreibers erforderlich). Hierfür Druckverlustberechnung zum Nachweis des min. Volumenstroms durchführen.
- Überschlägige Berechnung des Mindest-Volumens der Heizungsanlage:
Mindest-Volumen in $I \approx \text{Leistung der Wärmepumpe in kW} \times 3 \text{ l/kW}$
- Die für das Abtauen erforderliche Energie muss jederzeit im Sekundärkreis verfügbar sein. Dies kann durch eine der folgenden Maßnahmen realisiert werden:
 - Auch bei direkten Heizkreisen einen Heizwasser-Pufferspeicher vorsehen.
 - Bei Heizungsanlagen mit geringem Wasservolumen Heizwasser-Durchlauferhitzer installieren und Mindest-Volumenstrom (siehe „Technische Daten“) sicherstellen.

Hydraulische Daten

Wärmepumpe	Vitocal 300-A AWO-AC 301.A	Vitocal 350-A AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Typ				
Vor-/Rücklaufleitungen Sekundärkreis	DN 32	DN 32	DN 32	DN 40
Druckverlustdiagramm der Wärmepumpe	siehe Seite 22	siehe Seite 31	siehe Seite 33	siehe Seite 35
Kennlinien der Sekundärpumpen (Zubehör)			siehe Seite 48	
Druckverlustdiagramm des Heizwasser-Durchlauferhitzers (Zubehör)			siehe Seite 45	
Druckverlust 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwasserwärmung“ (Zubehör)			siehe Seite 49	

Planungshinweise allgemein

Für Vitocal 200-A, Vitocal 300-A und Vitocal 350-A.

8.1 Stromversorgung und Tarife

Nach der geltenden Bundestarifordnung ist der Elektrizitätsbedarf für den Betrieb von Wärmepumpen als Haushaltsbedarf anzusehen. Bei Wärmepumpen für die Gebäudeheizung muss das EVU seine Zustimmung erteilen.

Vom zuständigen EVU die Anschlussbedingungen für die angegebenen Gerätedaten erfragen. Von besonderem Interesse ist, ob im jeweiligen Versorgungsgebiet ein monovalenter und/oder monoenergetischer Betrieb mit der Wärmepumpe möglich ist.

Auch Informationen über Grund- und Arbeitspreis, über die Möglichkeiten für die Nutzung des preisgünstigen Nachtstroms und über eventuelle Sperrzeiten sind für die Planung wichtig.

Bei Fragen hierzu an das EVU des Kunden wenden.

Anmeldeverfahren

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Wärmepumpenbetriebs auf das Versorgungsnetz des EVU sind folgende Angaben erforderlich:

- Anschrift des Betreibers
- Einsatzort der Wärmepumpe
- Bedarfsart nach allgemeinen Tarifen
(Haushalt, Landwirtschaft, gewerblicher, beruflicher und sonstiger Bedarf)

- Geplante Betriebsweise der Wärmepumpe
- Hersteller der Wärmepumpe
- Typ der Wärmepumpe
- Elektrische Anschlussleistung in kW (aus Nennspannung und Nennstrom)
- Max. Anlaufstrom in A
- Max. Heizlast des Gebäudes in kW

EVU-Sperre

Es besteht die Möglichkeit Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausschalten zu lassen. Das EVU kann für die Bereitstellung eines Niedtarifs die Möglichkeit dieser Abschaltung verlangen.

Die Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung darf dabei **nicht** ausgeschaltet werden.

8.2 Montageort der Wärmepumpenregelung

Hinweis

Nur für Vitocal 300-A/350-A. Bei Vitocal 200-A ist die Regelung in der Wärmepumpe eingebaut.

Unabhängig von Innen- oder Außenaufstellung der Wärmepumpe muss die Regelung in einem trockenen Innenraum montiert werden (Umgebungstemperaturen +2 bis +35 °C).

Weiterhin muss der Aufstellraum folgende Eigenschaften aufweisen:

- Ebene, glatte Wand
- Gut beleuchtet und leicht zugänglich

8.3 Dimensionierung der Wärmepumpe

Hinweis

Bei Wärmepumpenanlagen mit monovalenter Betriebsweise ist eine genaue Dimensionierung besonders wichtig, da zu groß gewählte Geräte oft mit unverhältnismäßig hohen Anlagenkosten verbunden sind. Überdimensionierung daher vermeiden!

Hinweis

Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen muss unter Beachtung der Einsatzgrenzen (min. Lufteintrittstemperatur, siehe „Technische Daten“) geprüft werden, ob mit den Bedingungen am Aufstellort eine monovalente Betriebsweise möglich ist. Falls dies nicht der Fall ist, muss die Wärmepumpe **monoenergetisch** (mit Heizwasserdurchlauferhitzer) oder **bivalent** (mit externem Wärmeerzeuger) betrieben werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Verflüssiger einfriert und die Wärmepumpe erheblich beschädigt wird.

Monovalente Betriebsweise

Im monovalenten Betrieb muss die Wärmepumpe als einziger Wärmeerzeuger den gesamten Wärmebedarf des Gebäudes gemäß EN 12831 decken.

Bei der Dimensionierung der Wärmepumpe Folgendes beachten:

- Zuschläge für Sperrzeiten zur Heizlast des Gebäudes berücksichtigen. Das Energieversorgungsunternehmen darf die Stromversorgung von Wärmepumpen für max. 3 × 2 Stunden innerhalb 24 Stunden unterbrechen.
- Zusätzlich individuelle Regelungen von Sondervertragskunden berücksichtigen.
- Aufgrund der Gebäudeträgheit bleiben 2 Stunden Sperrzeit unberücksichtigt.

Hinweis

Zwischen zwei Sperrzeiten muss die Freigabezeit mindestens so lang sein wie die vorhergehende Sperrzeit.

Überschlägige Ermittlung der Heizlast auf Basis der beheizten Fläche

Die beheizte Fläche (in m²) wird mit folgendem spezifischen Leistungsbedarf multipliziert:

Passivhaus	10 W/m ²
Niedrigenergiehaus	40 W/m ²
Neubau (gemäß EnEV)	50 W/m ²
Haus (Bj. vor 1995 mit normaler Wärmedämmung)	80 W/m ²
Altes Haus (ohne Wärmedämmung)	120 W/m ²

- In der Nähe der Heizungsverteilung (für kurze Anschlüsse von Pumpen, Sensoren, Mischern usw.)
- Vor tropfendem und spritzendem Wasser geschützt

Hinweis

Die Verbindung zur Wärmepumpe **muss** über die als Zubehör erhältlichen elektrischen Verbindungsleitungen (in 5, 15 oder 30 m Länge) hergestellt werden.

Zuerst die Norm-Gebäudeheizlast Φ_{HL} des Gebäudes ermitteln. Für das Kundengespräch und die Angebotserstellung ist in den meisten Fällen eine überschlägige Ermittlung der Heizlast ausreichend. Vor der Bestellung muss wie bei allen Heizungssystemen die Norm-Heizlast des Gebäudes nach EN 12831 ermittelt und die Wärmepumpe entsprechend ausgewählt werden.

Theoretische Auslegung bei 3 × 2 Stunden Sperrzeit oder bei Einsatz im Smart Grid

Beispiel:

Bestandsgebäude mit normaler Wärmedämmung (80 W/m²) und einer beheizten Fläche von 180 m²

- Überschlägig ermittelte Heizlast: 14,4 kW
- Maximale Sperrzeit 3 × 2 Stunden bei minimaler Außentemperatur gemäß EN 12831

Bei 24 h ergibt sich so eine Tages-Wärmemenge von:

$$\blacksquare 14,4 \text{ kW} \cdot 24 \text{ h} = 346 \text{ kWh}$$

Um die maximale Tages-Wärmemenge zu decken, stehen aufgrund der Sperrzeiten für den Wärmepumpenbetrieb nur 18 h pro Tag zur Verfügung. Wegen der Gebäudeträgheit bleiben 2 Stunden unberücksichtigt.

$$\blacksquare 346 \text{ kWh} / (18 + 2) \text{ h} = 17,3 \text{ kW}$$

Die Leistung der Wärmepumpe müsste bei einer maximalen Sperrzeit von 3 × 2 Stunden pro Tag also um 17 % erhöht werden.

Oft werden Sperrzeiten nur bei Bedarf geschaltet. Erkundigen Sie sich beim zuständigen EVU des Kunden über Sperrzeiten.

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Zuschlag für Trinkwassererwärmung bei monovalenter Betriebsweise

Hinweis

Im bivalenten Betrieb der Wärmepumpe ist die zur Verfügung stehende Heizleistung normalerweise so hoch, dass dieser Zuschlag nicht berücksichtigt werden muss.

Für den üblichen Wohnhausbau wird von einem max. Warmwasserbedarf von ca. 50 Liter pro Person und Tag mit ca. 45 °C ausgegangen.

- Dies entspricht einer zusätzlichen Heizlast von ca. 0,25 kW pro Person bei 8 h Aufheizzeit.
- Dieser Zuschlag wird nur berücksichtigt, falls die Summe der zusätzlichen Heizlast größer als 20 % der nach EN 12831 berechneten Heizlast ist.

	Warmwasserbedarf bei Warmwassertemperatur 45 °C in l/d und Person	Spezifische Nutzwärme in Wh/d und Person	Empfohlener Heizlastzuschlag für Trinkwassererwärmung ^{*5} in kW/Person
Niedriger Bedarf	15 bis 30	600 bis 1200	0,08 bis 0,15
Normaler Bedarf ^{*6}	30 bis 60	1200 bis 2400	0,15 bis 0,30

oder

	Bezugstemperatur 45 °C in l/d und Person	Spezifische Nutzwärme in Wh/d und Person	Empfohlener Heizlastzuschlag für Trinkwassererwärmung ^{*5} in kW/Person
Etagenwohnung (Abrechnung nach Verbrauch)	30	ca. 1200	ca. 0,150
Etagenwohnung (Abrechnung pauschal)	45	ca. 1800	ca. 0,225
Einfamilienhaus ^{*6} (mittlerer Bedarf)	50	ca. 2000	ca. 0,250

Zuschlag für abgesenkten Betrieb

Da die Wärmepumpenregelung mit einer Temperaturbegrenzung für abgesenkten Betrieb ausgestattet ist, kann auf den Zuschlag für abgesenkten Betrieb gemäß EN 12831 verzichtet werden.

Durch die Einschaltoptimierung der Wärmepumpenregelung kann auch auf den Zuschlag für Aufheizung aus abgesenkten Betrieb verzichtet werden.

Beide Funktionen müssen in der Regelung aktiviert werden. Falls auf die genannten Zuschläge aufgrund der aktivierten Regelungsfunktionen verzichtet wird, muss dies bei der Übergabe der Anlage an den Anlagenbetreiber protokolliert werden.

Sollen die Zuschläge trotz der genannten Regelungsoptionen berücksichtigt werden, erfolgt die Berechnung nach EN 12831.

Monoenergetische Betriebsweise

Die Wärmepumpenanlage wird im Heizbetrieb durch einen integrierten oder als Zubehör erhältlichen Hezwasser-Durchlauferhitzer unterstützt. Die Zuschaltung erfolgt durch die Regelung in Abhängigkeit der Außentemperatur (Bivalenztemperatur) und der Heizlast.

Hinweis

*Der Anteil des vom Hezwasser-Durchlauferhitzer verbrauchten Stroms wird in der Regel **nicht** mit Sondertarifen berechnet.*

Auslegung bei typischer Anlagenkonfiguration:

- Heizleistung der Wärmepumpe auf ca. 70 bis 85 % der max. erforderlichen Gebäude-Heizlast gemäß EN 12831 auslegen.
- Anteil der Wärmepumpe an der Jahresheizerarbeit beträgt ca. 95 %.
- Sperrzeiten müssen nicht berücksichtigt werden.

Hinweis

Die gegenüber der monovalenten Betriebsweise geringere Dimensionierung der Wärmepumpe hat eine Erhöhung der Laufzeit zur Folge.

Bivalente Betriebsweise

Externer Wärmeerzeuger

Die Wärmepumpenregelung ermöglicht den bivalenten Betrieb der Wärmepumpe mit einem externen Wärmeerzeuger, z.B. Öl-Heizkessel.

Der externe Wärmeerzeuger ist hydraulisch so eingebunden, dass die Wärmepumpe auch zur Rücklauftemperaturanhebung des Kessels genutzt werden kann. Die Systemtrennung erfolgt entweder mit einer hydraulischen Weiche oder einem Hezwasser-Pufferspeicher. Für einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe muss der externe Wärmeerzeuger über einen Mischer in den Hezwasservorlauf eingebunden werden. Mit der direkten Ansteuerung dieses Mixers durch die Wärmepumpenregelung wird eine schnelle Reaktion erreicht.

Falls die Außentemperatur (Langzeitmittel) unterhalb der Bivalenztemperatur liegt, schaltet die Wärmepumpenregelung den externen Wärmeerzeuger ein. Bei direkter Wärmeanforderung durch die Verbraucher (z.B. bei Frostschutz oder bei einem Defekt der Wärmepumpe) wird der externe Wärmeerzeuger auch oberhalb der Bivalenztemperatur eingeschaltet.

Der externe Wärmeerzeuger kann zusätzlich für die Trinkwassererwärmung freigegeben werden.

Hinweis

*Die Wärmepumpenregelung beinhaltet **keine** Sicherheitsfunktionen für den externen Wärmeerzeuger. Um bei Fehlfunktion zu hohe Temperaturen im Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe zu vermeiden, müssen Sicherheitstemperaturbegrenzer zum Abschalten des externen Wärmeerzeugers (Schaltschwelle 70 °C) vorgesehen werden.*

^{*5} Bei einer Aufheizzeit des Speicher-Wassererwärmers von 8 h.

^{*6} Falls der tatsächliche Warmwasserbedarf die angegebenen Werte übersteigt, muss ein höherer Leistungszuschlag gewählt werden.

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

- Auslegung der Wärmepumpe bei **bivalent paralleler** Betriebsweise:
- Heizleistung der Wärmepumpe auf ca. 70 bis 85 % der max. erforderlichen Gebäude-Heizlast gemäß EN 12831 auslegen.
 - Anteil der Wärmepumpe an der Jahresheizerarbeit beträgt ca. 95 %.
 - Sperrzeiten müssen nicht berücksichtigt werden.

Hinweis

Die gegenüber der monovalenten Betriebsweise geringere Dimensionierung der Wärmepumpe hat eine Erhöhung der Laufzeit zur Folge.

Bestimmung des Bivalenzpunkts

Der Bivalenzpunkt muss sowohl für die **monoenergetische** als auch für die **bivalente** Betriebsweise bestimmt werden.

Bei tiefen Außentemperaturen nimmt die Heizleistung der Wärmepumpe ab, gleichzeitig steigt aber der Wärmebedarf.

Für monovalenten Betrieb wären sehr große Anlagen erforderlich und für den größeren Teil der Laufzeit wäre die Wärmepumpe überdimensioniert.

Oberhalb des Bivalenzpunkts (z.B. -5 °C) übernimmt die Wärmepumpe den gesamten Anteil der benötigten Heizlast. Unterhalb des Bivalenzpunkts hebt die Wärmepumpe die Rücklauftemperatur des Heizsystems an und zusätzlich vorhandene Wärmeerzeuger werden für den Heizbetrieb freigegeben.

Monoenergetische Betriebsweise:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer wird freigegeben.

Bivalente Betriebsweise:

- Externer Wärmeerzeuger, z.B. Öl-Heizkessel wird freigegeben.

Die Bestimmung des Bivalenzpunkts erfolgt mit Hilfe der Leistungsdigramme der Wärmepumpe.

- (A) Leistungskurven der Wärmepumpe bei Heizwasser-Vorlauftemperaturen 65 °C, 45 °C, 35 °C
- (B) Erforderliche Heizleistung des Heizwasser-Durchlauferhitzers/externen Wärmeerzeugers
- (C) Heizlast des Gebäudes nach EN 12831
- (D) Bivalenzpunkt für Heizwasser-Vorlauftemperatur 65 °C
- (E) Heizgrenztemperatur

Heizlast des Gebäudes nach EN 12831:	18 kW
Min. Außentemperatur nach EN 12831:	-10 °C
Heizgrenztemperatur:	15 °C
Erforderliche Vorlauftemperatur (für Radiatoren-System):	65 °C

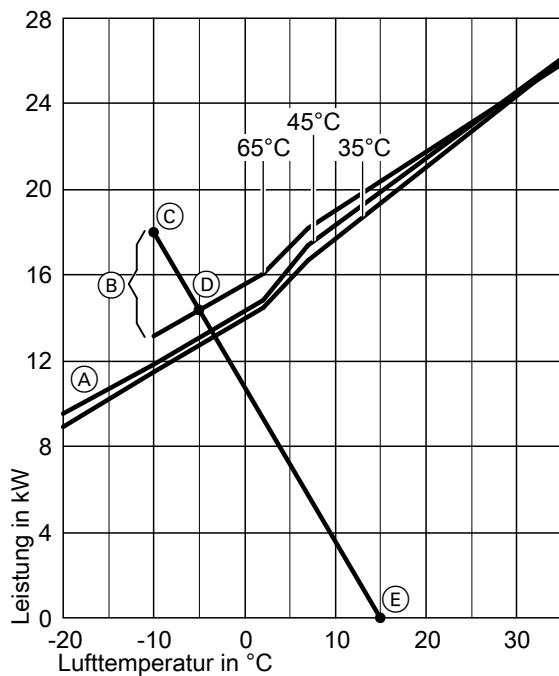
Aus dem Diagramm ergibt sich ein Bivalenzpunkt von **-5 °C**.

Bei der min. Außentemperatur stellt die Wärmepumpe eine Heizleistung von 13,1 kW zur Verfügung. Um die Heizlast des Gebäudes abzudecken, muss der Heizwasser-Durchlauferhitzer oder der externe Wärmeerzeuger somit eine min. Heizleistung von 4,9 kW (B) besitzen.

Hinweis

Die Trinkwassernacherwärmung durch zusätzliche Wärmeerzeuger erfolgt bei Bedarf auch oberhalb des Bivalenzpunkts.

Beispiel für Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14/AWHO 351.A14

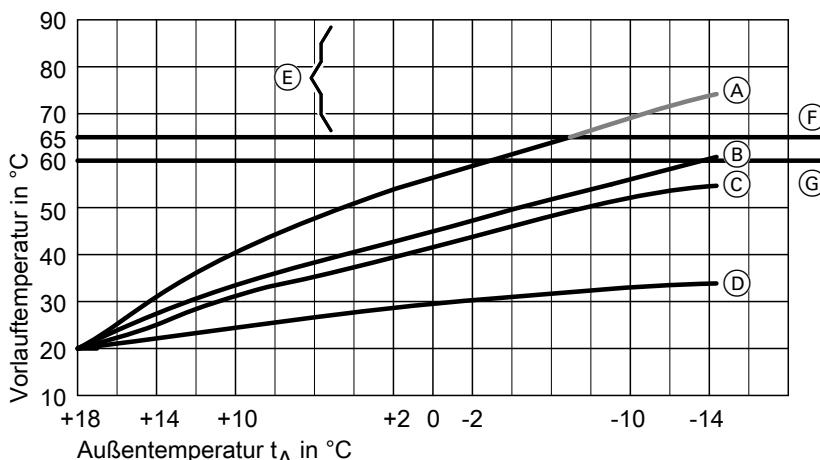


8.4 Heizkreis- und Wärmeverteilung

Je nach Auslegung des Heizsystems werden unterschiedlich hohe Heizwasser-Vorlauftemperaturen benötigt.

Bei Einsatz von Radiatoren-Heizkörpern oder Modernisierung/Ersatz von Heizkesseln kann Vitocal 350-A unter Beachtung der max. Vorlauftemperatur von 65 °C eingesetzt werden.

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)



Zuordnung der Heizwasser-Vorlauftemperaturen zur Außentemperatur

- (A) Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur = 75 °C
- (B) Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur = 60 °C
- (C) Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur = 55 °C, Voraussetzung für monovalenten Betrieb der Wärmepumpe
- (D) Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur = 35 °C, ideal für monovalenten Betrieb der Wärmepumpe
- (E) Bedingt geeignete Heizsysteme für bivalenten Betrieb der Wärmepumpe
- (F) Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur Vitocal 350-A = 65 °C
- (G) Max. Heizwasser-Vorlauftemperatur Vitocal 300-A = 60 °C

Hinweis

Je niedriger die maximale Heizwasser-Vorlauftemperatur gewählt wird, desto besser wird die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe.

8.5 Auslegung Heizwasser-Pufferspeicher

Vitocal 200-A/300-A

Fußbodenheizung (100 %)

Ein Heizwasser-Pufferspeicher kann entfallen, falls einer der folgenden Punkte zutrifft:

- 1 Überströmventil am letzten Heizkreis mit Mindestdurchfluss ist installiert.
- Die Bad-Heizkreise sind permanent offen (Nutzererlaubnis erforderlich).

Fußbodenheizung im Erdgeschoss und Radiatoren im Dachgeschoss

Um eine totale Heizkreisauskühlung zu verhindern, ist ein Heizwasser-Pufferspeicher von min. 200 Liter erforderlich.

Aufbau des Heizwasser-Pufferspeichers als Parallelspeicher (nicht im Rücklauf).

Radiatoren (100 %)

Siehe Vitocal 350-A.

Vitocal 350-A

Heizwasser-Pufferspeicher zur Laufzeitoptimierung

$$V_{HP} = Q_{WP} \cdot (20 \text{ bis } 25 \text{ Liter})$$

Q_{WP} Nenn-Wärmeleistung der Wärmepumpe

V_{HP} Volumen Heizwasser-Pufferspeicher in Liter

Beispiel:

Typ AWHI 351.A/AWHO 351.A20

$$Q_{WP} = 18,5 \text{ kW}$$

$$V_{HP} = 18,5 \cdot 20 \text{ Liter} = 370 \text{ Liter Speicherinhalt}$$

Heizwasser-Pufferspeicher zur Überbrückung der Sperrzeiten

Diese Variante bietet sich an bei Wärmeverteilssystemen ohne zusätzliche Speichermasse (z.B. Radiatoren, hydraulische Warmluftgebläse).

Eine 100 %ige Wärmespeicherung für die Sperrzeiten ist möglich, aber nicht empfehlenswert, da das erforderliche Speichervolumen zu groß wird.

Beispiel:

$$\Phi_{HL} = 10 \text{ kW} = 10000 \text{ W}$$

$$t_{Sz} = 2 \text{ h (max. 3 x pro Tag)}$$

$$\Delta\vartheta = 10 \text{ K}$$

$$c_p = 1,163 \text{ Wh/(kg*K)} \text{ für Wasser}$$

Auswahl: Vitocell 100-E mit 400 Liter Speicherinhalt

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

c_p spez. Wärmekapazität in kWh/(kg·K)
 Φ_{HL} Heizlast des Gebäudes in kW
 t_{SZ} Sperrzeit in h
 V_{HP} Volumen Heizwasser-Pufferspeicher in Liter
 $\Delta\vartheta$ Abkühlung des Systems in K

100 %ige Auslegung
(unter Beachtung der vorhandenen Heizflächen)

$$V_{HP} = \frac{\Phi_{HL} \cdot t_{SZ}}{c_p \cdot \Delta\vartheta}$$

$$V_{HP} = \frac{10000 \text{ W} \cdot 2 \text{ h}}{1,163 \frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \cdot 10 \text{ K}} = 1720 \text{ kg}$$

1720 kg Wasser entsprechen einem Speicherinhalt von 1720 Liter.
Auswahl: 2 Vitocell 100-E mit je 1000 Liter Speicherinhalt.

Überschlägige Auslegung

(unter Nutzung der verzögerten Gebäudeabkühlung)

$$V_{HP} = \Phi_{HL} \times (60 \text{ bis } 80 \text{ Liter})$$

$$V_{HP} = 10 \times 60 \text{ Liter}$$

$$V_{HP} = 600 \text{ Liter Speicherinhalt}$$

Auswahl: 1 Vitocell 100-E mit 750 Liter Speicherinhalt.

8.6 Wasserbeschaffheit

Heizungswasser

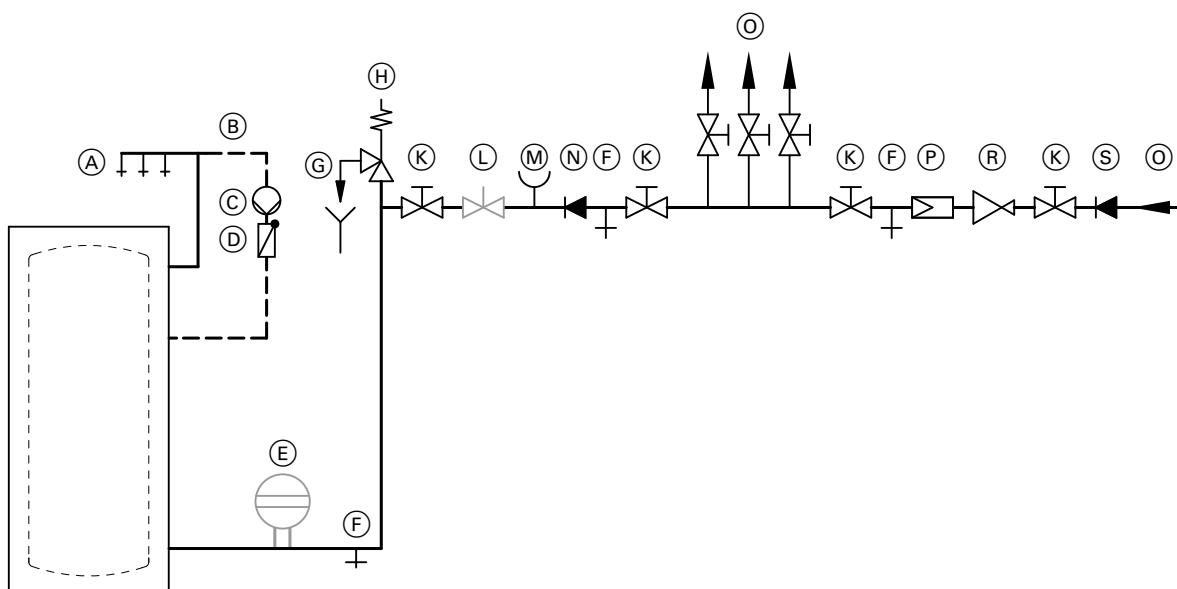
Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung und kann zu Schäden an der Anlage führen. Bezuglich Beschaffenheit und Menge des Heizungswassers einschließlich Füll- und Ergänzungswasser ist die VDI 2035 zu beachten.

- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Füllwasser mit einer Wasserhärte über 16,8 °dH (3,0 mol/m³) muss enthärzt werden, z.B. mit der Kleinenthalterungsanlage für Heizwasser (siehe Viessmann Preisliste Vitoset).

8.7 Trinkwasserseitiger Anschluss

Beispiel mit Vitocell 100-V, Typ CVW

Anschluss nach DIN 1988.



- (A) Warmwasser
- (B) Zirkulationsleitung
- (C) Zirkulationspumpe
- (D) Rückschlagklappe, federbelastet
- (E) Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet
- (F) Entleerung
- (G) Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung
- (H) Sicherheitsventil
- (K) Absperrventil

- (L) Durchflussregulierventil
(Einbau wird empfohlen)
- (M) Manometeranschluss
- (N) Rückflussverhinderer
- (O) Kaltwasser
- (P) Trinkwasserfilter
- (R) Druckminderer entsprechend DIN 1988-2 Ausgabe Dez. 1988
- (S) Rückflussverhinderer/Rohrtrenner

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Sicherheitsventil

Der Speicher-Wassererwärmer ist durch ein Sicherheitsventil vor unzulässig hohen Drücken zu schützen.

Empfehlung: Sicherheitsventil über Speicheroberkante montieren. Dadurch ist es vor Verschmutzung, Verkalkung und hoher Temperatur geschützt. Bei Arbeiten am Sicherheitsventil braucht der Speicher-Wassererwärmer nicht entleert zu werden.

8.8 Auswahl Speicher-Wassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung stellt im Vergleich zum Heizbetrieb grundlegend andere Anforderungen, da sie ganzjährig mit etwa gleichbleibenden Anforderungen an Wärmemenge und Temperaturniveau betrieben wird.

Abhängig von der verwendeten Wärmepumpe und der Anlagenkonfiguration ist die max. Speicherbevorratungstemperatur begrenzt. Bevorratungstemperaturen oberhalb dieser Grenze sind nur mit einem zusätzlichen Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer oder mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer im Vorlauf des Sekundärkreises möglich.

Hinweis

Der Elektro-Heizeinsatz ist nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich 2 (mittel), bis 2,51 mol/m³).

Bei der Auswahl des Speicher-Wassererwärmers ist eine ausreichende Wärmetauscherfläche zu berücksichtigen.

Max. Speicherbevorratungstemperatur*⁷

- Vitocal 200-A: 50 °C
- Vitocal 300-A: 50 °C
- Vitocal 350-A: 55 °C

Überschlägige Berechnung der Wärmetauscherfläche:
Mindest-Wärmetauscherfläche in m² ≈ Leistung der Wärmepumpe in kW x 0,3 m²/kW

Die Trinkwassererwärmung sollte vorzugsweise in den Nachtstunden nach 22.00 Uhr erfolgen. Dies hat folgende Vorteile:

- Die Heizleistung der Wärmepumpe steht am Tag komplett für den Heizbetrieb zur Verfügung.
- Die Nachttarife werden besser genutzt.
- Beheizung des Speicher-Wassererwärmers und gleichzeitiges Zapfen wird vermieden.

Bei Verwendung eines externen Wärmetauschers können sonst systembedingt nicht immer die erforderlichen Zapftemperaturen erreicht werden.

Hinweis

Die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Speichergrößen sind lediglich Richtwerte und legen einen Trinkwasserbedarf von 50 Liter pro Person und Tag bei einer Trinkwassertemperatur von 45 °C zugrunde.

Vitocal	3 bis 5 Personen	3 bis 5 Personen und solare Trinkwassererwärmung	6 bis 8 Personen
200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	Vitocell 100-V, Typ CVA 300 Liter Inhalt	Vitocell 100-V, Typ CVW 390 Liter Inhalt + Solar-Wärmetauscher-Set + Solarregelungsmodul, Typ SM1	Vitocell 100-V, Typ CVA, 500 Liter Inhalt
	Vitocell 100-V, Typ CVW 390 Liter Inhalt		
	Vitocell 100-B, Typ CVB, 300 Liter Inhalt* ⁸		
200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	Vitocell 100-V, Typ CVW 390 Liter Inhalt	Vitocell 100-V, Typ CVW 390 Liter Inhalt + Solar-Wärmetauscher-Set + Solarregelungsmodul, Typ SM1	Vitocell 100-V, Typ CVA, 500 Liter Inhalt
	Vitocell 100-B, Typ CVB, 500 Liter Inhalt* ⁸		
300-A	Vitocell 300-B, Typ EVB, 300 Liter Inhalt	Vitocell 100-V, Typ CVW, 390 Liter Inhalt + Solar-Wärmetauscher-Set + Vitosolic 100	Vitocell 100-V, Typ CVA, 500 Liter Inhalt
	Vitocell 100-V, Typ CVW, 390 Liter Inhalt		
	Vitocell 100-B, Typ CVB, 300 Liter Inhalt* ⁸		
350-A, Typ AWHI 351.A/ AWHO 351.A10	Vitocell 100-V, Typ CVW, 390 Liter Inhalt	Vitocell 100-V, Typ CVW, 390 Liter Inhalt + Solar-Wärmetauscher-Set + Vitosolic 100	Vitocell 100-L, Typ CVL 500 Liter Inhalt + Speicherladesystem
350-A, Typ AWHI 351.A/ AWHO 351.A14	–	Vitocell 100-V, Typ CVA 500 Liter Inhalt + Speicherladesystem + Vitosolic 100	Vitocell 100-L, Typ CVL 500 Liter Inhalt + Speicherladesystem
350-A, Typ AWHI 351.A/ AWHO 351.A20	–	Vitocell 100-V, Typ CVA 500 Liter Inhalt + Speicherladesystem + Vitosolic 100	Vitocell 100-L, Typ CVL 500 Liter Inhalt + Speicherladesystem

*⁷ Nicht bei niedrigen Außentemperaturen erreichbar.

*⁸ Reihenschaltung der Heizwendeln erforderlich.

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Technische Angaben Speicher-Wassererwärmer
Siehe Planungsunterlagen Speicher-Wassererwärmer.

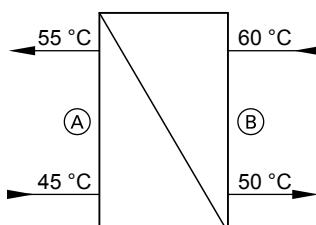
8 Speicherladesystem

Hinweis

Aufgrund der Modulationsfähigkeit ist bei Vitocal 200-A und Vitocal 300-A der Einsatz eines Speicherladesystems nicht erforderlich.

Bei Vitocal 350-A empfehlen wir ein Speicherladesystem ab einer Leistung von 14 kW.

Auslegung Plattenwärmetauscher



Plattenwärmetauscher Vitotrans 100

- (A) Speicher-Wassererwärmer (Trinkwasser)
(B) Wärmepumpe (Heizwasser)

Volumenstrom und Druckverlust bei A35/W45 °C

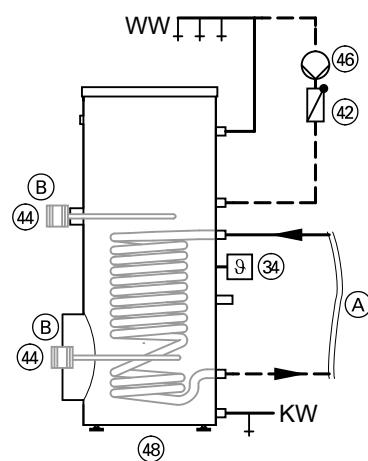
Vitocal 350-A	Leistung kW	Volumenstrom (A) m³/h	Volumenstrom (B) m³/h	Druckverlust (A) kPa	Druckverlust (B) kPa	Vitotrans 100 Best.-Nr.
Typ						
AWHI/AWHO 351.A10	19,5	1,68	1,68	18,9	15,6	3003 492
AWHI/AWHO 351.A14	26,1	2,25	2,25	27,0	32,0	3003 492
	26,1	2,25	2,25	11,0	10,0	3003 493
AWHI/AWHO 351.A20	31,3	2,70	2,70	15,9	14,3	3003 493

Kennlinien Speicherladepumpen

Siehe Seite 51.

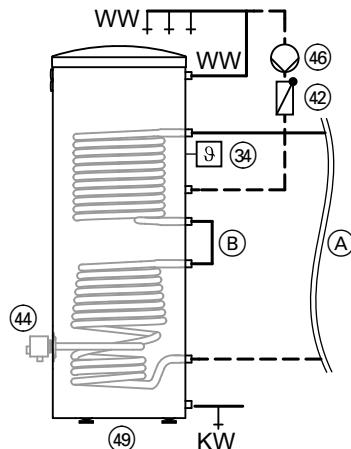
Anlagenbeispiele

Speicher-Wassererwärmer mit innenliegenden Wärmetauschern



Hydraulikschema bei Verwendung von Vitocell 100-V, Typ CVW

- (A) Anschluss Vitocal
(B) Einbau Elektro-Heizeinsatz EHE oben oder unten möglich, bei Einbau oben keine Ansteuerung durch die Wärmepumpenregelung
KW Kaltwasser
WW Warmwasser



Hydraulikschema bei Verwendung von Vitocell 100-B, Typ CVB, 300 Liter oder Vitocell 300-B, Typ EVB, 300 Liter

- (A) Anschluss Vitocal
(B) Hydraulische Verbindung für Reihenschaltung der Heizwendeln
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

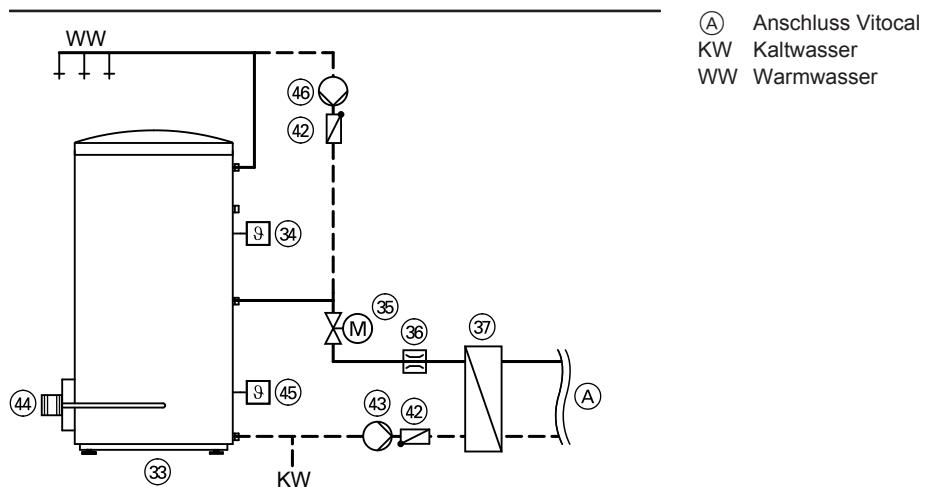
Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
(34)	Speichertemperatursensor	1	7170 965
(42)	Rückschlagklappe (federbelastet)	1	bauseits
(44)	Elektro-Heizeinsatz EHE	1	siehe Viessmann Preisliste
(46)	Zirkulationspumpe	1	siehe Preisliste Vitoset
(48)	Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V, Typ CVW, 390 Liter Inhalt	1	Z002 885
(49)	Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-B, Typ CVB, 300 Liter Inhalt oder Speicher-Wassererwärmer Vitocell 300-B, Typ EVB, 300 Liter Inhalt	1	Z002 577 Z006 080

Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladesystem

Empfohlen für Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14/20 und AWHO 351.A14/20.



Hydraulics schema bei Verwendung von Vitocell 100-L, Typ CVL
500 Liter

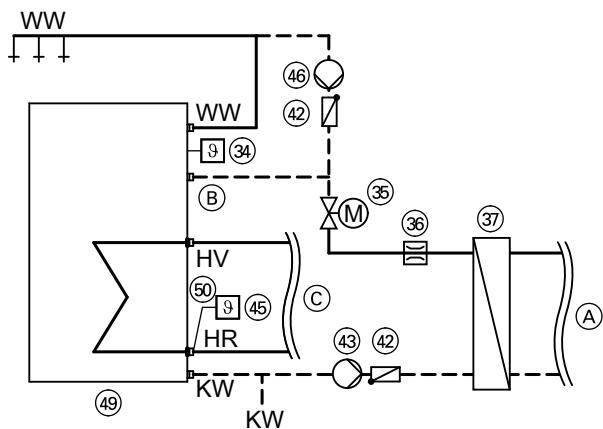
Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
(33)	Vitocell 100-L, 500 Liter Inhalt	1	Z002 074
(34)	Speichertemperatursensor oben	1	7170 965
(35)	2-Wege-Motorkugelventil (stromlos geschlossen)	1	7180 573
(36)	Volumenstrombegrenzer (Taco-Setter)	1	bauseits
(37)	Plattenwärmetauscher Vitotrans 100 (mit Vitocal 350-A, Typ AWHI 351A.10) oder Plattenwärmetauscher Vitotrans 100 (mit Vitocal 350-A, Typ AWHI 351A.14/20)	1	3003 492
(42)	Rückschlagklappe (federbelastet)	2	bauseits
(43)	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	1	7820 403 oder 7820 404
(44)	Elektro-Heizeinsatz EHE	1	siehe Viessmann Preisliste
(45)	Speichertemperatursensor unten	1	7170 965
(46)	Zirkulationspumpe	1	siehe Preisliste Vitoset

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Speicher-Wassererwärmer mit Speicherladesystem und Solarunterstützung oder externem Wärmererzeuger

Empfohlen für Vitocal 350-A, AWHI 351.A14/20 und
AWHO 351.A14/20.



- (A) Anschluss Vitocal
- (B) Zirkulationsanschluss nutzen
- (C) zum Kollektor (siehe Planungsunterlagen Vitosol) oder externen Wärmeerzeuger
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser

Hydraulikschema bei Verwendung von Vitocell 100-V, Typ CVA,
300/500 Liter

Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
(34)	Speichertemperatursensor oben	1	7170 965
(35)	2-Wege-Motorkugelventil (stromlos geschlossen)	1	7180 573
(36)	Volumenstrombegrenzer (Taco-Setter)	1	bauseits
(37)	Plattenwärmetauscher Vitotrans 100 (mit Vitocal 350-A, Typ AWHI 351A.10) oder	1	3003 492
	Plattenwärmetauscher Vitotrans 100 (mit Vitocal 350-A, Typ AWHI 351A.14/20)	1	3003 493
(42)	Rückschlagklappe (federbelastet)	2	bauseits
(43)	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	1	7820 403
			oder
			7820 404
(45)	Speichertemperatursensor der Vitosolic 100 (im Lieferumfang der Vitosolic)	1	Z007 387
(46)	Zirkulationspumpe	1	siehe Preisliste Vitoset
(49)	Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V, Typ CVA, 300/500 Liter Inhalt	1	Z002 575/Z002 576
(50)	Einschraubwinkel für Vitocell 100-V, Typ CVA, 300/500 Liter Inhalt zur Aufnahme des Speichertemperatursensors	1	7175 213/7175 214

8.9 Kühlbetrieb (nur Vitocal 200-A/300-A)

Für den Kühlbetrieb arbeiten die Wärmepumpen im reversiblen Modus, d.h. der Wärmepumpenkreisprozess läuft in umgekehrter Richtung.

Die Kühlung ist entweder über einen Fußbodenheizkreis oder über einen separaten Kühlkreis, z.B. Ventilatorkonvektor, möglich. Heizwasser-Pufferspeicher müssen im Kühlbetrieb durch 3-Wege-Umschaltventile umgangen werden (Bypass-Schaltung).

Um der Bildung von Kondenswasser vorzubeugen, müssen alle sichtbar verlegten Komponenten wie z.B. Rohre, Pumpen, usw. dampfdifusionsdicht wärmegedämmt werden.

Hinweis

Für den Kühlbetrieb muss in folgenden Fällen ein Raumtemperatursensor vorhanden und aktiviert sein:

- Witterungsgeführter Kühlbetrieb mit Raumeinfluss oder raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb über einen Fußbodenheizkreis
- Kühlbetrieb über einen separaten Kühlkreis, z.B. Ventilatorkonvektor

Witterungsgeführter Kühlbetrieb

Im witterungsgeführten Kühlbetrieb ergibt sich der Vorlauftemperatur-Sollwert aus dem jeweiligen Raumtemperatur-Sollwert und der aktuellen Außentemperatur (Langzeitmittel) gemäß der Kühlkennlinie. Deren Niveau und Neigung ist einstellbar.

Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb

Die Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts erfolgt aus der Differenz von Raumtemperatur-Sollwert und -Istwert.

Kühlung mit Fußbodenheizung

Die Fußbodenheizung kann sowohl zur Beheizung als auch zur Kühlung von Gebäuden und Räumen verwendet werden.

Ähnlich der Heizkennlinie kann die Regelung der Kühlleistung anhand einer Kühlkennlinie erfolgen.

Zur Einhaltung der Behaglichkeitskriterien und zur Vermeidung von Tauwasserbildung müssen die Grenzwerte hinsichtlich der Oberflächentemperatur eingehalten werden. So darf die Oberflächentemperatur der Fußbodenheizung im Kühlbetrieb 20 °C nicht unterschreiten.

Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der Fußbodenoberfläche muss im Vorlauf der Fußbodenheizung ein Feuchteanbauschalter (Zubehör) eingebaut werden. So kann auch bei kurzfristig auftretenden Witterschwankungen (z.B. Gewitter) die Kondenswasserbildung sicher verhindert werden.

Die Dimensionierung der Fußbodenheizung sollte mit einer Vor-/Rücklauftemperaturkombination von ca. 14/18 °C erfolgen.

Zur Abschätzung der möglichen Kühlleistung einer Fußbodenheizung kann die nachfolgende Tabelle verwendet werden.

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Grundsätzlich gilt:

Die min. Vorlauftemperatur für die Kühlung mit Fußbodenheizung und die min. Oberflächentemperatur hängen von den jeweiligen klimatischen Verhältnissen im Raum (Lufttemperatur und relative Luftfeuchte) ab. Diese müssen daher bei der Planung berücksichtigt werden.

Abschätzung der Kühlleistung einer Fußbodenheizung in Abhängigkeit des Bodenbelags und des Verlegeabstands der Rohrleitungen (angenommene Vorlauftemperatur ca. 16 °C, Rücklauftemperatur ca. 20 °C)

Bodenbelag		Fliesen			Teppich		
Verlegeabstand	mm	75	150	300	75	150	300
Kühlleistung bei Rohrdurchmesser							
-10 mm	W/m ²	40	31	20	27	23	17
-17 mm	W/m ²	41	33	22	28	24	18
-25 mm	W/m ²	43	36	25	29	26	20

Angaben gültig bei

Raumtemperatur 26 °C

Rel. Luftfeuchte 50 %

Taupunkttemperatur 15 °C

Kühlung mit Ventilatorkonvektoren Vitoclima 200-C (Zubehör)

- Kühlbetrieb über separaten Kühlkreis oder über Heiz-/Kühlkreis möglich.
- Montageort wählen, der einen problemlosen Anschluss an die Wärmepumpe gewährleistet.
- Anbindung des Kondenswasserablaufs an das häusliche Abwassersystem oder Abführung des Kondenswassers nach außen berücksichtigen.
- Netzanschluss (1/N/PE 230 V/50 Hz) ist erforderlich.
- Bei Wanddurchbrüchen auf tragende Teile, Sturze, Dichtheitselemente (z.B. Dampfsperren) achten.
- Geräte nur an stabilen, ebenen Wänden montieren.
- Geräte nicht in der Nähe von Wärmequellen oder an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, montieren.
- Nur an Standorten mit guter Luftzirkulation montieren.
- Für leichte Zugänglichkeit bei Wartungsarbeiten sorgen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die bei den jeweiligen Drehzahlen zur Verfügung stehenden Heiz- und Kühlleistungen aufgeführt.

Messbedingungen

- Kühlleistung:
Bei 27 °C Raumtemperatur, 48% relative Luftfeuchtigkeit, Abkühlung des Kühlwassers von 12 auf 7 °C.
- Wärmeleistung:
Bei 20 °C Raumtemperatur, Vorlauftemperatur 50 °C.
- Schalldruckpegel:
Gemessen in 2,5 m Entfernung bei einem Raumvolumen von 200 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5 s.

Leistungsanpassung

Die Leistung der Ventilatorkonvektoren kann variiert werden. Durch Umklemmen der Anschlüsse können dem 3-stufigen Drehzahlwähler der Ventilatorkonvektoren 3 von 5 zur Verfügung stehende Drehzahlen zugeordnet werden.

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Drehzahlabhängige Wärme- und Kühlleistungen

Typ	Ventila-tordreh-zahl	Luft-Volu-menstrom m ³ /h	Kühlbetrieb				Heizbetrieb			Schall-druckpe-gel
			Gesamt-kühlleis-tung W	Sensible Kühlleis-tung W	Durch-flussmen-ge l/h	Durch-flusswider-stand kPa	Wärme-leistung W	Durch-flussmen-ge l/h	Durch-flusswider-stand kPa	
V202H	V1	292	1971	1518	338	42	2463	216	6	42
	V2	260	1846	1390	317	37	2370	208	5	38
	V3	205	1543	1141	266	27	2102	184	4	32
	V4	163	1327	954	227	20	1812	159	3	25
	V5	122	1075	755	184	14	1470	129	2	23
V203H	V1	524	3398	2663	583	31	4544	398	25	41
	V2	433	3007	2289	515	25	4227	371	22	36
	V3	354	2560	1920	439	19	3732	327	17	31
	V4	323	2409	1784	414	17	3517	309	16	29
	V5	272	2128	1550	367	14	3207	281	13	26
V206H	V1	843	5614	3770	961	40	6651	583	15	50
	V2	708	4836	3200	828	31	6091	534	13	45
	V3	598	4289	2796	735	25	5614	493	11	41
	V4	545	3984	2581	684	22	5327	468	10	38
	V5	431	3305	2168	569	16	4589	403	8	31
V209H	V1	1266	8833	6708	1516	38	11558	1014	48	55
	V2	983	7402	5464	1271	28	10251	899	38	48
	V3	859	6491	4779	1113	22	9429	828	33	45
	V4	730	5537	4076	951	16	8141	714	25	42
	V5	612	4627	3407	792	12	6745	592	18	38

Werkseitig zugeordnete Ventilatordrehzahlen

8.10 Einbindung einer thermischen Solaranlage

In Verbindung mit einer Solarregelung kann eine thermische Solaranlage für die Trinkwassererwärmung, Heizungsunterstützung und Schwimmbadwassererwärmung geregelt werden. Die Ladepriorität kann individuell an der Wärmepumpenregelung eingestellt werden. Über die Wärmepumpenregelung können bestimmte Werte abgelesen werden.

Bei einem hohen Solarstrahlungsangebot kann die Erwärmung aller Wärmeverbraucher auf einen höheren Sollwert die solare Deckungsrate erhöhen. Alle Sensortemperaturen und Sollwerte können über die Regelung abgerufen und eingestellt werden.

Zur Vermeidung von Dampfschlägen im Solarkreis wird der Betrieb der Solaranlage bei Kollektortemperaturen > 120 °C unterbrochen (Kollektor-Schutzfunktion).

Solare Trinkwassererwärmung

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor (im Solarrücklauf) größer als die an der Solarregelung eingestellte Einschalt-Temperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer wird beheizt.

Übersteigt die Temperatur am Speichertemperatursensor (im Speicher-Wassererwärmer oben) den in der Wärmepumpenregelung eingestellten Sollwert, so ist die Wärmepumpe für die Speicherbeheizung gesperrt.

Die Speicherbeheizung durch die Solaranlage erfolgt auf den in der Solarregelung eingestellten Sollwert.

Hinweis

Anschließbare Aperturfläche siehe Planungsanleitung „Vitosol“.

Solare Heizungsunterstützung

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor (solar) größer als die an der Wärmepumpenregelung eingestellte Einschalt-Temperaturdifferenz ist werden die Solarkreispumpe und die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher wird beheizt. Die Beheizung wird gestoppt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor (solar) kleiner als die halbe Hysteres (Standard: 6 K) ist oder die am unteren Speichertemperatursensor gemessene Temperatur der eingestellten Solltemperatur entspricht.

Siehe auch Planungsanleitung „Vitosol“.

Solare Schwimmbadwassererwärmung

Siehe Planungsanleitung „Vitosol“.

Solarregelung

- Vitocal 200-A:
- Solarregelungsmodul, Typ SM1 (Zubehör, siehe Seite 129)
- Vitocal 300-A/350-A:
- Vitosolic 100/200 (Zubehör, siehe Seite 120)
- Siehe auch Viessmann Preisliste, Register 13.

8.11 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Heizungssystemen gemäß EN 12828 unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden.

Je nach Ausführung kann das Gerät ausschließlich für folgende Zwecke verwendet werden:

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung

Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Mit zusätzlichen Komponenten und Zubehör kann der Funktionsumfang erweitert werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifisch zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Raumbeheizung/-kühlung oder Trinkwassererwärmung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Geräts bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Geräts durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss. Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Heizungssystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden.

Hinweis

Das Gerät ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch vorgesehen, d. h. auch nicht eingewiesene Personen können das Gerät sicher bedienen.

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B

9.1 Vitotronic 200, Typ WO1B

Zuordnung Regelungstyp zur Wärmepumpe

Wärmepumpen mit Vitotronic 200, Typ WO1B:

- Vitocal 300-A
- Vitocal 350-A

Aufbau und Funktionen

Die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B befindet sich in einem Gehäuse zur Wandmontage innerhalb des Gebäudes (siehe Seite 101).

Modularer Aufbau

Die Regelung besteht aus den Grundmodulen, Leiterplatten und der Bedieneinheit.

Grundmodule:

- Netzschalter
- Optoline Schnittstelle
- Betriebs- und Störungsanzeige
- Sicherungen

Leiterplatten zum Anschluss externer Komponenten:

- Anschlüsse für Betriebskomponenten 230 V~ wie z.B. Pumpen, Mischer, usw.
- Anschlüsse für Melde- und Sicherheitskomponenten
- Anschlüsse für Temperatursensoren und KM-BUS

Bedieneinheit

- Einfache Bedienung:
 - Grafikfähiges Display mit Klartextanzeige
 - Große Schrift und kontrastreiche schwarz-/weiß-Darstellung
 - Kontextbezogene Hilfetexte
- Mit Schaltuhr
- Bedientasten:
 - Navigation
 - Bestätigung
 - Hilfe
 - Erweitertes Menü

■ Einstellungen:

- Normale und reduzierte Raumtemperatur
- Normale und zweite Trinkwassertemperatur
- Betriebsprogramm
- Zeitprogramme z.B. für Raumbeheizung, Warmwasseraufbereitung, Zirkulation und Hezwasser-Pufferspeicher
- Sparbetrieb
- Partybetrieb
- Ferienprogramm
- Heiz- und Kühlkennlinien
- Parameter

■ Anzeige:

- Vorlauftemperaturen
- Trinkwassertemperatur
- Informationen
- Betriebsdaten
- Diagnosedaten
- Hinweis-, Warnungs- 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

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Funktionen

- Elektronische Maximal- und Minimaltemperaturbegrenzung
- Bedarfsabhängiges Ausschalten der Wärmepumpe und der Pumpen für Primär- und Sekundärkreis
- Einstellung einer variablen Heiz- und Kühlgrenze
- Pumpenblockierschutz
- Frostschutzüberwachung von Anlagenkomponenten
- Integriertes Diagnosesystem
- Speichertemperaturregelung mit Vorrangsschaltung

- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (kurzzeitiges Aufheizen auf eine höhere Temperatur)
- Regelung eines Heizwasser-Pufferspeichers
- Programm zur Estrichtrocknung
- Externe Aufschaltungen: Mischer AUF, Mischer ZU, Umschaltung des Betriebsstatus (mit externer Erweiterung H1, Zubehör)
- Externes Anfordern (Vorlauftemperatur-Sollwert einstellbar) und Sperren der Wärmepumpe, Vorgabe des Vorlauftemperatur-Sollwerts über externes 0 bis 10 V-Signal (mit externer Erweiterung H1, Zubehör)

Funktionen in Abhängigkeit von der Wärmepumpe

Regelungsfunktion	Vitocal 300-A	Vitocal 350-A
Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperaturen für Heizbetrieb oder Kühlbetrieb	X	X
– Vorlauftemperatur Anlage oder Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1		
– Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M2/HK2: Ansteuerung des Mischer-Motors direkt durch die Regelung.	X	X
– Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M3/HK3: Ansteuerung des Mischer-Motors über KM-BUS.	X	X
– Vorlauftemperatur bei Kühlung über einen Heiz-/Kühlkreis oder separaten Kühlkreis	X	–
Kühlfunktion „active cooling“ (AC)	X	–
Solare Trinkwassererwärmung/Heizungsunterstützung	X	X
– Regelung mit Vitosolic 100/200		
Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer	X	X
Ansteuerung Externer Wärmeerzeuger (z.B. Öl-/Gas-Heizkessel)	X	X
Regelung Schwimmbadwassererwärmung	X	X
Ansteuerung Wärmepumpenkaskade		
– Für bis zu 4 Vitocal über KM-BUS (externe Erweiterung H1 erforderlich, Zubehör)	X	X
– Für bis zu 5 Vitocal über LON, (Kommunikationsmodul LON erforderlich, Zubehör)	X	X
Anbindung an übergeordnetes KNX/EIB-System über Vitogate 200, Typ EIB (Kommunikationsmodul LON erforderlich, Zubehör).	X	X

Übersicht Datenkommunikation

Gerät	Vitocom 100, Typ GSM2	Vitocom 100, Typ LAN1		Vitocom 200, Typ LAN2/GP3		Vitocom 300, Typ LAN3/GP4	
Bedienerschnitt- stelle	Mobiltelefon	Vitotrol App	Vitodata 100	Vitodata 100	Vitodata 300	Vitodata 100	Vitodata 300
Kommunikation	Mobilfunknetz	Ethernet, IP-Netzwerke		Typ LAN2: Ethernet, IP-Netzwerke Typ GP3: Mobilfunknetz		Typ LAN3: Ethernet, IP-Netzwerke Typ GP4: Mobilfunknetz	
	SMS	Vitotrol App	E-Mail, SMS, Fax	E-Mail, SMS, Fax	E-Mail, SMS, Fax	E-Mail, SMS, Fax	E-Mail, SMS, Fax
Max. Anzahl Heizungsanlagen	1	1	1	1	5	1	5
Max. Anzahl Heizkreise	3	3	32	32	32	32	32
Fernüberwachen	X	X	X	X	X	X	X
Fernwirken	X	X	X	X	X	X	X
Ferneinrichten (Regelungsparameter der Wärmepumpe einstellen)	–	–	–	–	X	–	X
Anbindung der Wärmepumpenregelung	KM-BUS	LON	LON	LON	LON	LON	LON
Erforderliches Zubehör für die Wärmepumpenregelung	KM-BUS-Verteiler, falls mehrere KM-BUS-Teilnehmer vorhanden sind.	Kommunikationsmodul (Lieferumfang Vitocom oder Zubehör)					

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Hinweise zu Vitodata 100

- Die Energiebilanz der Wärmepumpe kann nicht in vollem Umfang abgefragt werden.
- Versenden von Meldungen über SMS oder FAX sind nur möglich in Verbindung mit Vitodata 100 Störungsmanagement (Zubehör).

Die Anforderungen der EN 12831 zur Heizlastberechnung werden erfüllt. Zur Verringerung der Aufheizleistung wird bei niedrigen Außentemperaturen vom Betriebsstatus „Reduziert“ in den Betriebsstatus „Normal“ geschaltet.

Gemäß Energieeinsparverordnung muss eine raumweise Temperaturregelung, z.B. durch Thermostatventile erfolgen.

9

Schaltuhr

Digitale Schaltuhr (in der Bedieneinheit integriert)

- Tages- und Wochenprogramm.
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung.
- Automatikfunktion für Trinkwassererwärmung und Trinkwasserzirkulationspumpe.
- Standard-Schaltzeiten, z.B. für die Raumbeheizung, die Trinkwassererwärmung, die Beheizung eines Hezwasser-Pufferspeichers und die Trinkwasserzirkulationspumpe sind werkseitig voreingestellt.
- Zeitprogramm individuell einstellbar, max. 8 Zeitphasen pro Tag.
Kürzester Schaltabstand: 10 Minuten
Gangreserve: 14 Tage

Einstellung der Betriebsprogramme

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

Über das Menü können folgende Betriebsprogramme eingestellt werden:

- Bei Heiz-/Kühlkreisen:
Heizen und Warmwasser oder Heizen, Kühlen und Warmwasser
- Beim separaten Kühlkreis:
Kühlung
- Nur Warmwasser, separate Einstellung für jeden Heizkreis

Die Betriebsprogramme können auch extern, z.B. durch Vitocom 100 umgeschaltet werden.

Hinweis

Falls die Wärmepumpe, z.B. im Sommer nur für die Trinkwassererwärmung in Betrieb gesetzt werden soll, muss für alle Heizkreise das Betriebsprogramm „Nur Warmwasser“ gewählt werden.

- Abschaltbetrieb
Nur Frostschutz

Frostschutzfunktion

■ Die Frostschutzfunktion wird bei Unterschreiten der Außentemperatur von ca. +1 °C eingeschaltet.

Bei Frostschutz wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis auf einer unteren Temperatur von ca. 20 °C gehalten.

Der Speicher-Wassererwärmer wird auf ca. 20 °C erwärmt.

- Die Frostschutzfunktion wird bei Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet.

Einstellung von Heiz- und Kühlkennlinien (Neigung und Niveau)

Die Vitotronic 200 regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperaturen für die Heiz-/Kühlkreise:

- Vorlauftemperatur Anlage oder Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1.
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M2/HK2:
Ansteuerung des Mischemotors direkt durch die Regelung.
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M3/HK3:
Ansteuerung des Mischemotors über KM-BUS.
- Vorlauftemperatur bei Kühlung über Heizkreis, die Regelung des separaten Kühlkreises erfolgt raumtemperaturgeführt.

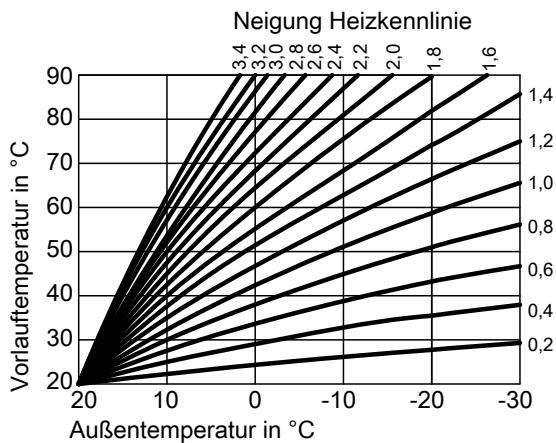
Mit der Einstellung der Heiz- oder Kühlkennlinien werden die Vorlauftemperaturen an diese Bedingungen angepasst.

Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden oder zu kühlenden Gebäudes ab.

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

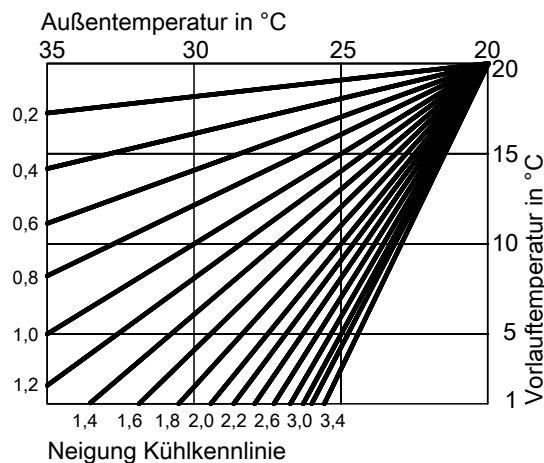
■ Heizkennlinien:

Die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises ist durch den Temperaturwächter und durch die an der Wärmepumpenregelung eingestellte max. Temperatur nach oben begrenzt.



■ Kühlkennlinien:

Die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises ist durch die an der Wärmepumpenregelung eingestellte min. Temperatur nach unten begrenzt.



Heizungsanlagen mit Hezwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche

Bei Verwendung einer hydraulischen Entkopplung muss ein Temperatursensor im Hezwasser-Pufferspeicher oder in der hydraulischen Weiche eingebaut und an der Wärmepumpenregelung angeschlossen werden.

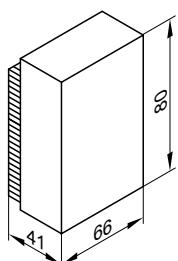
Außentemperatursensor

Montageort:

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

IP 43 gemäß EN 60529
durch Aufbau/Einbau zu
gewährleisten
Viessmann Ni500

Sensortyp

Zulässige Umgebungstemperatur bei
Betrieb, Lagerung und Transport

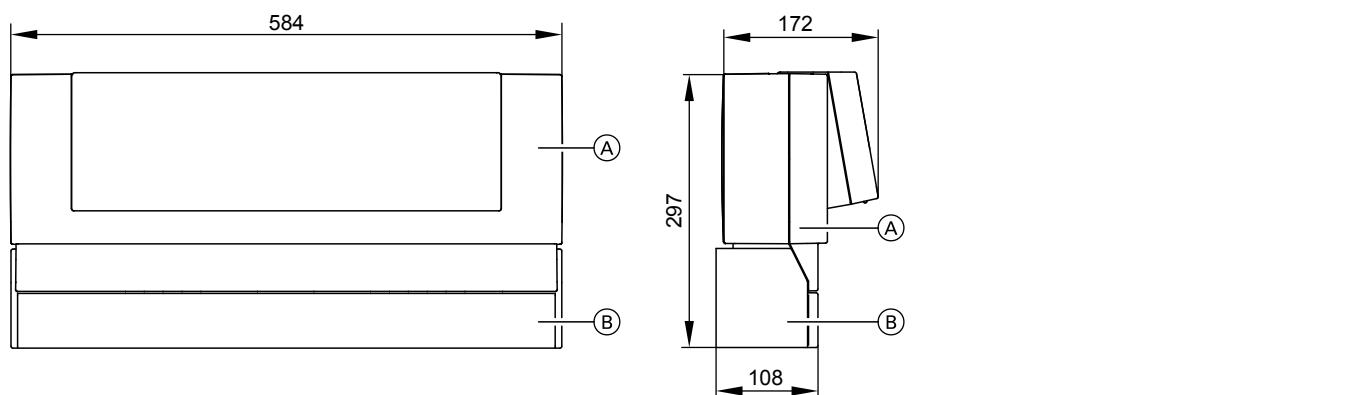
-40 bis +70 °C

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

9.2 Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1B

Allgemein

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	6 A
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
– bei Betrieb	Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C
Einstellbereich der Trinkwassertemperatur	10 bis +70 °C
Einstellbereich der Heiz- und Kühlkennlinien	
– Neigung	0 bis 3,5
– Niveau	-15 bis +40 K



- (A) Vitotronic 200, Typ WO1B
 (B) Konsole

Anschlusswerte der Betriebskomponenten 230 V~

Komponente	Anschlussleistung in W	Max. Schaltstrom in A	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	AWO-AC 301.A	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A	AWHO 351.A
1. Sekundärpumpe	130	4(2)	X	X	X	X
A1 Heizkreispumpe A1/ HK1	100	4(2)	X	X	X	X
M2 Heizkreispumpe M2/ HK2	100	4(2)	X	X	X	X
M2 Ansteuerung Mischer-Motor Heizkreis M2/ HK2	10	0,2 (0,1)	X	X	X	X
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig)	130	4(2)		X	X	X
3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	130	4(2)	X			
Speicherladepumpe	130	4(2)	X	X	X	X
Trinkwasserkirculationspumpe	50	4(2)	X	X	X	X

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Komponente	Anschlussleistung in W	Max. Schaltstrom in A	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A	AWO-AC 301.A	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A	AWHO 351.A
 Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	10	4(2)	X	X	X	X
 Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 2	10	4(2)	X	X	X	X
 Sammelstörmeldung	potenzialfreier Kontakt	4(2)	X	X	X	X
 Ansteuerung Kühlung	10	4(2)	X	X		
Max. Gesamtstrom	-	5(3)	X	X	X	X

Werte in Klammern bei cos(Phi) = 0,6.

Hinweis

Der Mischer-Motor und die Heizkreispumpe für den Heizkreis mit Mischer M3/HK3 werden **nicht** direkt an die Wärmepumpenregelung angeschlossen. Die Ansteuerung beider Komponenten erfolgt über den Erweiterungssatz Mischer (Zubehör, siehe Seite 111), der über KM-BUS mit der Wärmepumpenregelung verbunden ist.

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C

10.1 Vitotronic 200, Typ WO1C

Zuordnung Regelungstyp zur Wärmepumpe

Wärmepumpe mit Vitotronic 200, Typ WO1C:

- Vitocal 200-A

Aufbau und Funktionen

Modularer Aufbau

Die Regelung besteht aus den Grundmodulen, Leiterplatten und der Bedieneinheit.

Grundmodule:

- Netzschalter
- Optolink Schnittstelle
- Betriebs- und Störungsanzeige
- Sicherungen

Leiterplatten zum Anschluss externer Komponenten:

- Anschlüsse für Betriebskomponenten 230 V~ wie z.B. Pumpen, Mischer, usw.
- Anschlüsse für Melde- und Sicherheitskomponenten
- Anschlüsse für Temperatursensoren und KM-BUS

Bedieneinheit

- Einfache Bedienung:
 - Grafikfähiges Display mit Klartextanzeige
 - Große Schrift und kontrastreiche schwarz-/weiß-Darstellung
 - Kontextbezogene Hilfetexte
- Mit Schaltuhr
- Bedientasten:
 - Navigation
 - Bestätigung
 - Hilfe
 - Erweitertes Menü

■ Einstellungen:

- Normale und reduzierte Raumtemperatur
- Normale und zweite Trinkwassertemperatur
- Betriebsprogramm
- Zeitprogramme z.B. für Raumbeheizung, Warmwasserbereitung, Zirkulation und Heizwasser-Pufferspeicher
- Sparbetrieb
- Partybetrieb
- Ferienprogramm
- Heiz- und Kühlkennlinien
- Parameter

■ Anzeige:

- Vorlauftemperaturen
- Trinkwassertemperatur
- Informationen
- Betriebsdaten
- Diagnosedaten
- Hinweis-, Warnungs- und Störungsmeldungen

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

■ Verfügbare Sprachen:

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

Funktionen

- Elektronische Maximal- und Minimaltemperaturbegrenzung
- Bedarfsabhängiges Ausschalten der Wärmepumpe und der Pumpen für Primär- und Sekundärkreis
- Einstellung einer variablen Heiz- und Kühlgrenze
- Pumpenblockierschutz
- Frostschutzauswachung von Anlagenkomponenten
- Integriertes Diagnosesystem
- Speicherthermeregulation mit Vorrangschaltung
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (kurzzeitiges Aufheizen auf eine höhere Temperatur)
- Regelung eines Hezwasser-Pufferspeichers
- Programm zur Estrichtrocknung
- Externe Aufschaltungen: Mischer AUF, Mischer ZU, Umschaltung des Betriebsstatus (mit Erweiterung EA1, Zubehör)

- Externes Anfordern (Vorlauftemperatur-Sollwert einstellbar) und Sperren der Wärmepumpe, Vorgabe des Vorlauftemperatur-Sollwerts über externes 0 bis 10 V-Signal (mit Erweiterung EA1, Zubehör)
- Funktionskontrolle angesteuerter Komponenten, z.B. Umwälzpumpen
- Optimierte Nutzung des von der Photovoltaikanlage erzeugten Stroms (Eigenenergieverbrauch)
- Steuerung und Bedienung des Lüftungsgeräts Vitovent 300-F

Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperaturen für Heizbetrieb oder Kühlbetrieb

- Vorlauftemperatur Anlage oder Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M2: Ansteuerung des Mischer-Motors über den KM-BUS
- Vorlauftemperatur bei Kühlung über einen Heiz-/Kühlkreis oder separaten Kühlkreis

Kühlfunktion

- Kühlfunktion „active cooling“ (AC)

Solare Trinkwassererwärmung/Heizungsunterstützung

- Regelung über Solarregelungsmodul, Typ SM1 (Zubehör oder integriert in Solar-Divicon, Typ PS 10).

Ansteuerung Externer Wärmeerzeuger

- Z.B. Öl-/Gas-Heizkessel

Ansteuerung Hezwasser-Durchlauferhitzer

- Werkseitig in der Wärmepumpe eingebaut.

Regelung Schwimmbadwassererwärmung

- Ansteuerung über Erweiterung EA1.

Anbindung an übergeordnetes KNX/EIB-System

- Über Vitogate 200, Typ EIB (Kommunikationsmodul LON erforderlich, Zubehör).

Übersicht Datenkommunikation

Gerät	Vitocom 100, Typ GSM2	Vitocom 100, Typ LAN1		Vitocom 200, Typ LAN2/GP3	
Bedienerschnittstelle	Mobiltelefon	Vitotrol App	Vitodata 100	Vitodata 100	Vitodata 300
Kommunikation	Mobilfunknetz	Ethernet, IP-Netzwerke		Typ LAN2: Ethernet, IP-Netzwerke Typ GP3: Mobilfunknetz	
	SMS	Vitotrol App	E-Mail, SMS, Fax	E-Mail, SMS, Fax	E-Mail, SMS, Fax
Max. Anzahl Heizungsanlagen	1	1	1	1	5
Max. Anzahl Heizkreise	3	3	32	32	32
Fernüberwachen	X	X	X	X	X
Fernwirken	X	X	X	X	X
Ferneinrichten (Regelungsparameter der Wärmepumpe einstellen)	–	–	–	–	X
Anbindung der Wärmepumpenregelung	KM-BUS	LON	LON	LON	LON
Erforderliches Zubehör für die Wärmepumpenregelung	KM-BUS-Verteiler, falls mehrere KM-BUS-Teilnehmer vorhanden sind.	Kommunikationsmodul (Lieferumfang Vitocom oder Zubehör)			

Hinweise zu Vitodata 100

- Die Energiebilanz der Wärmepumpe kann nicht in vollem Umfang abgefragt werden.
- Versenden von Meldungen über SMS oder FAX sind nur möglich in Verbindung mit Vitodata 100 Störungsmanagement (Zubehör).

Die Anforderungen der EN 12831 zur Heizlastberechnung werden erfüllt. Zur Verringerung der Aufheizleistung wird bei niedrigen Außentemperaturen vom Betriebsstatus „Reduziert“ in den Betriebsstatus „Normal“ geschaltet. Gemäß Energieeinsparverordnung muss eine raumweise Temperaturregelung, z.B. durch Thermostatventile erfolgen.

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

Schaltuhr

Digitale Schaltuhr (in der Bedieneinheit integriert)

- Tages- und Wochenprogramm.
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung.
- Automatikfunktion für Trinkwassererwärmung und Trinkwasserzirkulationspumpe.
- Standard-Schaltzeiten, z.B. für die Raumbeheizung, die Trinkwassererwärmung, die Beheizung eines Heizwasser-Pufferspeichers und die Trinkwasserzirkulationspumpe sind werkseitig voreingestellt.
- Zeitprogramm individuell einstellbar, max. 8 Zeitphasen pro Tag.
Kürzester Schaltabstand: 10 Minuten
Gangreserve: 14 Tage

Einstellung der Betriebsprogramme

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

Über das Menü können folgende Betriebsprogramme eingestellt werden:

- Bei Heiz-/Kühlkreisen:
Heizen und Warmwasser oder Heizen, Kühlen und Warmwasser
- Beim separaten Kühlkreis:
Kühlung
- Nur Warmwasser, separate Einstellung für jeden Heizkreis

Hinweis

Falls die Wärmepumpe, z.B. im Sommer nur für die Trinkwassererwärmung in Betrieb gesetzt werden soll, muss für alle Heizkreise das Betriebsprogramm „Nur Warmwasser“ gewählt werden.

- Abschaltbetrieb
Nur Frostschutz

Die Betriebsprogramme können auch extern, z.B. durch Vitocom 100 umgeschaltet werden.

Frostschutzfunktion

- Die Frostschutzfunktion wird bei Unterschreiten der Außentemperatur von ca. +1 °C eingeschaltet.

Bei Frostschutz wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis auf einer unteren Temperatur von ca. 20 °C gehalten.

Der Speicher-Wassererwärmer wird auf ca. 20 °C erwärmt.

- Die Frostschutzfunktion wird bei Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet.

Einstellung von Heiz- und Kühlkennlinien (Neigung und Niveau)

Die Vitotronic 200 regelt witterungsgeführte die Vorlauftemperaturen für die Heiz-/Kühlkreise:

- Vorlauftemperatur Anlage oder Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1.
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M2:
Der Mischer-Motor über den KM-BUS angesteuert.
- Vorlauftemperatur bei Kühlung über Heizkreis.

■ Heizkennlinien:

Die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises ist durch den Temperaturwächter und durch die an der Wärmepumpenregelung eingestellte max. Temperatur nach oben begrenzt.

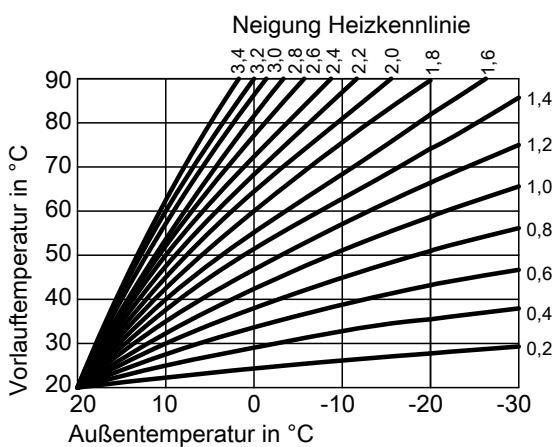
Hinweis

Die Regelung des separaten Kühlkreises erfolgt raumtemperaturgeführte.

Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden oder zu kühlenden Gebäudes ab. Mit der Einstellung der Heiz- oder Kühlkennlinien werden die Vorlauftemperaturen an diese Bedingungen angepasst.

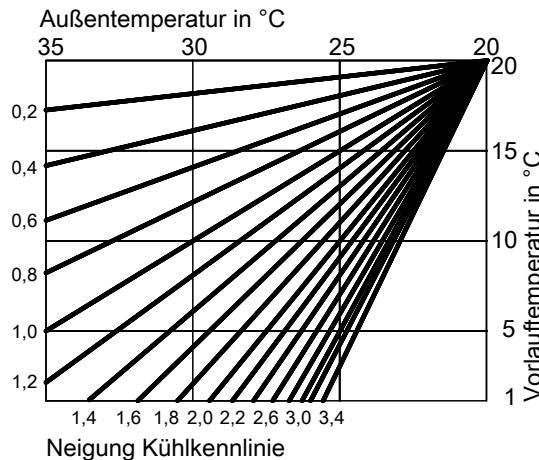


Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)



Kühlkennlinien:

Die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises ist durch die an der Wärmepumpenregelung eingestellte min. Temperatur nach unten begrenzt.



Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche

Bei Verwendung einer hydraulischen Entkopplung muss ein Temperatursensor im Heizwasser-Pufferspeicher oder in der hydraulischen Weiche eingebaut und an der Wärmepumpenregelung angeschlossen werden.

Außentemperatursensor

Montageort:

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

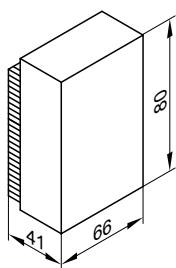
IP 43 gemäß EN 60529
durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Sensortyp

Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C

Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb, Lagerung und Transport

-40 bis +70°C



Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

10.2 Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1C

Allgemein

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	6 A
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur – bei Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Einstellbereich der Trinkwassertemperatur	10 bis +70 °C
Einstellbereich der Heiz- und Kühlkennlinien – Neigung	0 bis 3,5
– Niveau	–15 bis +40 K

Anschlusswerte der Betriebskomponenten 230 V~

Komponente	Anschlussleistung in W	Max. Schaltstrom in A
A1 Heizkreispumpe A1/HK1	100	4(2)
 Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (hezwasserseitig)	130	4(2)
 Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)	130	4(2)
 Trinkwasserzirkulationspumpe	50	4(2)
 Umwälzpumpe zur Trinkwassernachwärmung oder	100	4(2)
 Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz-EHE		
 Ansteuerung externer Wärmeerzeuger	potenzialfreier Kontakt	4(2)
 Ansteuerung Mischer-Motor externer Wärmeerzeuger, Signal Mischer AUF	10	0,2(0,1)
 Ansteuerung Mischer-Motor externer Wärmeerzeuger, Signal Mischer ZU	10	0,2(0,1)
 Sammelstörmeldung	potenzialfreier Kontakt	4(2)
 Ansteuerung Kühlung	10	4(2)
AC Max. Gesamtstrom	–	5(3)

Werte in Klammern bei $\cos(\Phi) = 0,6$.

Hinweis

- Sekundärpumpe, 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwasser erwärmung“ und Hezwasser-Durchlauferhitzer sind in der Wärmepumpe eingebaut und werkseitig angeschlossen.
- Heizkreispumpe M2/HK2 und Mischer-Motor Heizkreis M2/HK2 werden am Erweiterungssatz Mischer (Zubehör) angeschlossen.

Regelungszubehör Übersicht

Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07/A10	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A09	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A09	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A 10	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A 14	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A 20	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 10	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 14	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 20
Elektrische Verbindung, siehe ab Seite 117										
Elektrische Verbindungsleitungen, Länge 5 m	Z008 049			X				X	X	X
Elektrische Verbindungsleitungen, Länge 15 m	Z008 050			X				X	X	X
Elektrische Verbindungsleitungen, Länge 30 m	Z008 051			X				X	X	X
Photovoltaik, siehe ab Seite 125										
Energiezähler 3-phasisig	7506 157	X								
Fernbedienungen, siehe ab Seite 108 und 125										
Vitotrol 200A	Z008 341	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitotrol 300B	Z011 411	X								
Fernbedienungen Funk, siehe ab Seite 109, 117 und 126										
Vitotrol 200 RF	Z011 219	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Funk-Basis	Z011 413	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Funk-Außentemperatursensor	7455 213	X								
Funk-Repeater	7456 538	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensoren, siehe ab Seite 118 und 127										
Raumtemperatursensor (Ni500)	7408 012		X	X						
Anlegetemperatursensor (Ni500)	7183 288		X	X	X	X	X	X	X	X
Speichertemperatursensor (Pt500)	7170 965		X	X	X	X	X	X	X	X
Anlegetemperatursensor (Pt500)	7426 133		X	X	X	X	X	X	X	X
Raumtemperatursensor (NTC 10 kΩ)	7438 537	X								
Anlegetemperatursensor (NTC 10 kΩ)	7426 463	X								
Tauchtemperatursensor (NTC 10 kΩ)	7438 702	X								
Sonstiges, siehe ab Seite 110 und 128										
Hilfsschütz	7814 681	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Funkuhrenempfänger	7450 563	X								
KM-BUS-Verteiler	7415 028	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schwimmbecken-Temperaturregelung, siehe ab Seite 111										
Temperaturregler zur Schwimmbecken-Temperaturregelung	7009 432	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erweiterung für Heizkreisregelung für Heizkreis mit Mischer (Ansteuerung über den KM-BUS der Vitotronic), siehe ab Seite 111										
Erweiterungssatz Mischer (Mischer-montage)	7301 063	M2/HK2	M3/HK3	M3/HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3
Erweiterungssatz Mischer (Wandmontage)	7301 602	M2/HK2	M3/HK3	M3/HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3	M3/ HK3
Tauchtemperaturregler	7151 728	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anlegetemperaturregler	7151 729	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Erweiterung für Heizkreisregelung für Heizkreis mit Mischer M2/HK2 oder zur Einbindung des externen Wärmeerzeugers (direkte Ansteuerung über die Vitotronic), siehe ab Seite 119										
Mischer-Motor	7450 657		X	X	X	X	X	X	X	X
Erweiterung für Heizkreisregelung zur Einbindung des externen Wärmeerzeugers (direkte Ansteuerung über die Vitotronic), siehe ab Seite 128										
Erweiterungssatz Mischer	7441 998	X								
Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung, siehe ab Seite 120 und 129										
Vitosolic 100, Typ SD1	Z007 387		X	X	X	X	X	X	X	X
Vitosolic 200, Typ SD4	Z007 388		X	X	X	X	X	X	X	X
Solarregelungsmodul, Typ SM1	7429 073	X								
Funktionserweiterungen, siehe ab Seite 122 und 130										
Externe Erweiterung H1	7179 058		X	X	X	X	X	X	X	X
Erweiterung AM1	7452 092	X								
Erweiterung EA1	7452091	X								

Regelungszubehör Übersicht (Fortsetzung)

Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07/A10	Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A09	AWO-AC 301.A09	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A 10	14	20	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A 10	14	20
Kommunikationstechnik, siehe ab Seite 113 und 122										
Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 100, Typ GSM2 ohne SIM-Karte	Z011 396	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 100, Typ GSM2 mit SIM-Karte	Z011 388	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 200, Typ LAN2	Z011 390	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 200, Typ GP3	Z011 392	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 300, Typ LAN3	Z011 399		X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 300, Typ GP4	Z011 400		X	X	X	X	X	X	X	X
Kommunikationsmodul LON	7172 173	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kommunikationsmodul LON für Kassadenansteuerung	7172 174		X	X	X	X	X	X	X	X
LON-Verbindungsleitung für Daten-austausch der Regelungen	7134 495	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LON-Kupplung, RJ 45	7143 496	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LON-Verbindungsstecker, RJ 45	7199 251	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LON-Anschlussdose, RJ 45	7171 784	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Abschlusswiderstand	7143 497	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C

12.1 Fernbedienungen

Hinweis zu Vitotrol 200A

Für jeden Heiz- oder Kühlkreis kann eine Vitotrol 200A eingesetzt werden.
Die Vitotrol 200A kann einen Heiz-/Kühlkreis bedienen.
Es können max. drei Fernbedienungen an die Regelung angeschlossen werden.

Vitotrol 200A

Best.-Nr. Z008 341

KM-BUS-Teilnehmer.

- Anzeigen:
 - Raumtemperatur
 - Außentemperatur
 - Betriebszustand
- Einstellungen:
 - Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (Tagtemperatur)

Hinweis

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

– Betriebsprogramm

- Party- und Sparbetrieb über Tasten aktivierbar

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

Hinweis

Leitungsgebundene Fernbedienungen sind nicht mit der Funk-Basis kombinierbar.

Montageort:

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

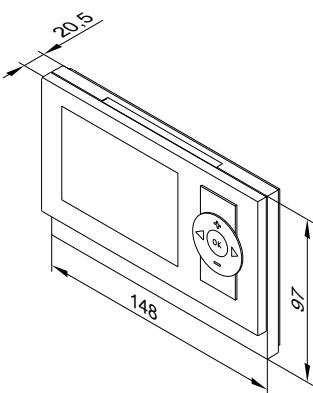
Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

- 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.

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)



Technische Daten

Spannungsversorgung über KM-BUS

Leistungsaufnahme

Schutzklasse

Schutzart

0,2 W

III

IP 30 gemäß EN 60529
durch Aufbau/Einbau zu
gewährleisten

0 bis +40 °C

-20 bis +65 °C

3 bis 37 °C

Zulässige Umgebungstemperatur

– bei Betrieb

– bei Lagerung und Transport

Einstellbereich des Raumtemperatur-Sollwerts für Normalbetrieb

12.2 Fernbedienungen Funk

Hinweis zu Vitotrol 200 RF

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

Für jeden Heiz-/Kühlkreis kann eine Vitotrol 200 RF eingesetzt werden.

Die Vitotrol 200 RF kann einen Heiz-/Kühlkreis bedienen.

Es können max. drei Funk-Fernbedienungen an die Regelung angeschlossen werden.

Vitotrol 200 RF

Best.-Nr. Z011 219

Funk-Teilnehmer.

■ Anzeigen:

- Raumtemperatur
- Außentemperatur
- Betriebszustand
- Empfangsqualität des Funksignals

■ Einstellungen:

- Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (Tagtemperatur)

Hinweis

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

– Betriebsprogramm

■ Party- und Sparbetrieb über Tasten aktivierbar

■ Integrierter Raumtemperatursensor zur Raumtemperaturaufschaltung (nur für einen Heizkreis mit Mischer)

Montageort:

■ Witterungsgeführter Betrieb:

Montage an beliebiger Stelle im Gebäude.

■ Raumtemperaturaufschaltung:

Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine evtl. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

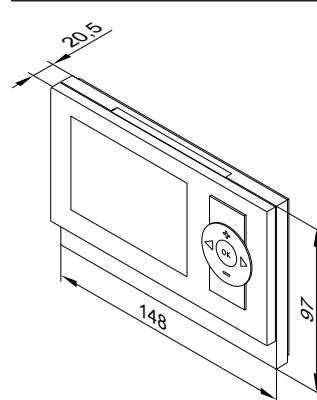
- Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern.
- Nicht in Regalen, Nischen.
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernseher usw.).

Hinweis

Planungsanleitung „Funk-Zubehör“ beachten.

Hinweis

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



Technische Daten

Spannungsversorgung über 2 AA Batterien 3 V

868,3 MHz

siehe Planungsanleitung
„Funk-Zubehör“

III

IP 30 gemäß EN 60529
durch Aufbau/Einbau zu
gewährleisten

Zulässige Umgebungstemperatur

– bei Betrieb

– bei Lagerung und Transport

Einstellbereich des Raumtemperatur-Sollwerts für Normalbetrieb

0 bis +40 °C

-20 bis +65 °C

3 bis 37 °C

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

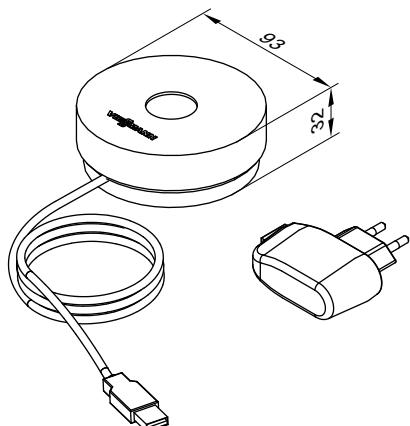
Funk-Repeater

Best.-Nr. 7456 538

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

Max. ein Funk-Repeater pro Vitotronic Regelung.

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



Technische Daten

Spannungsversorgung

über Stecker-Netzteil

230 V~/5 V-

0,25 W

868,3 MHz

1,1 m mit Stecker

II

IP 20 gemäß EN 60529
durch Aufbau/Einbau zu
gewährleisten

Leistungsaufnahme

Funkfrequenz

Leitungslänge

Schutzklasse

Schutzart

Zulässige Umgebungstemperatur

– bei Betrieb

0 bis +55 °C

– bei Lagerung und Transport

-20 bis +75 °C

12.3 Sonstiges

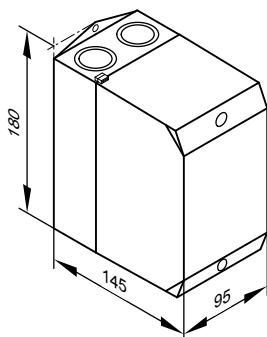
Hilfsschütz

Best.-Nr. 7814 681

Schaltschütz im Kleingeschäule.

Mit 4 Öffnern und 4 Schließen.

Mit Reihenklemmen für Schutzleiter.



Technische Daten

Spulenspannung

230 V~/50 Hz

Nennstrom (I_{th})

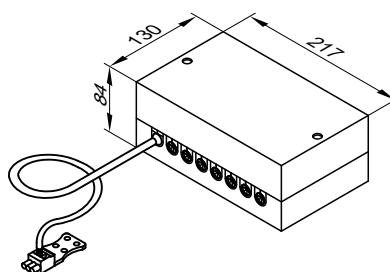
AC1 16 A

AC3 9 A

KM-BUS-Verteiler

Best.-Nr. 7415 028

Zum Anschluss von 2 bis 9 Geräten am KM-BUS.



Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

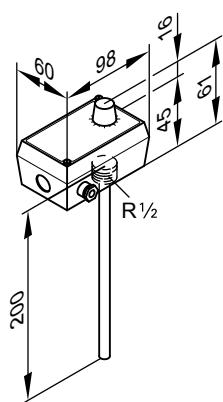
Technische Daten

Leitungslänge	3,0 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529
	durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
- bei Betrieb	0 bis +40 °C
- bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

12.4 Schwimmbecken-Temperaturregelung

Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung

Best.-Nr. 7009 432

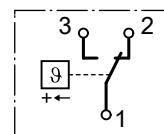


Technische Daten

Anschluss	3-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm²
Einstellbereich	0 bis 35 °C
Schaltdifferenz	0,3 K
Schaltleistung	10(2) A, 250 V~
Schaltfunktion	Bei steigender Temperatur von 2 auf 3

Tauchhülse aus Edelstahl

3-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm²
0 bis 35 °C
0,3 K
10(2) A, 250 V~
Bei steigender Temperatur von 2 auf 3



R 1/2 x 200 mm

12.5 Erweiterung für Heizkreisregelung

Ansteuerung über den KM-BUS der Vitotronic:

- Vitocal 200-A: Für Heizkreis mit Mischer M2/HK2
- Vitocal 300-A/350-A: Für Heizkreis mit Mischer M3/HK3

Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor

Best.-Nr. 7301 063

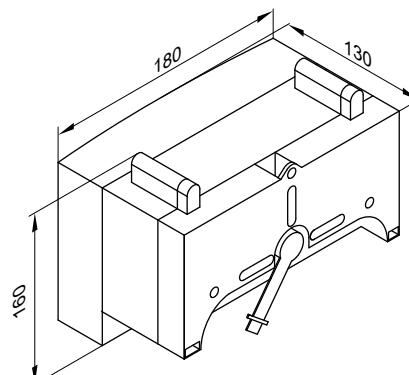
KM-BUS-Teilnehmer

Bestandteile:

- Mischerelektronik mit Mischer-Motor für Viessmann Mischer DN 20 bis 50 und R 1/2 bis 1 1/4
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)
- Stecker für Anschluss der Heizkreispumpe
- Netzanschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker
- BUS-Anschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker

Der Mischer-Motor wird direkt auf den Viessmann Mischer DN 20 bis 50 und R 1/2 bis 1 1/4 montiert.

Mischerelektronik mit Mischer-Motor



Technische Daten

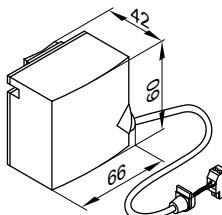
Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	5,5 W
Schutzart	IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Schutzkasse	I

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

Zulässige Umgebungstemperatur

– bei Betrieb	0 bis +40 °C
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit des Relaisausganges für die Heizkreispumpe [20]	2(1) A 230 V~
Drehmoment	3 Nm
Laufzeit für 90 °	120 s

Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten

Leitungslänge	2,0 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32D gemäß EN 60529
	durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +120 °C
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor

Best.-Nr. 7301 062

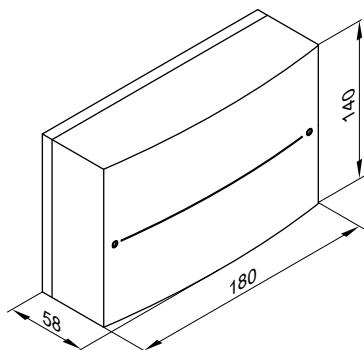
KM-BUS-Teilnehmer

Zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors.

Bestandteile:

- Mischerelektronik zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)
- Stecker für Anschluss der Heizkreispumpe und des Mischer-Motors
- Netzanschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker
- BUS-Anschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker

Mischerelektronik



Schutzklasse

I

Zulässige Umgebungstemperatur

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

Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge

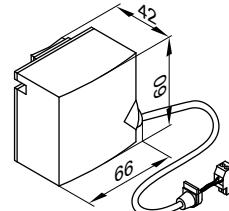
Heizkreispumpe [20] 2(1) A 230 V~

Mischer-Motor 0,1 A 230 V~

Erforderliche Laufzeit des Mischer-

Motors für 90 ° ca. 120 s

Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten

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

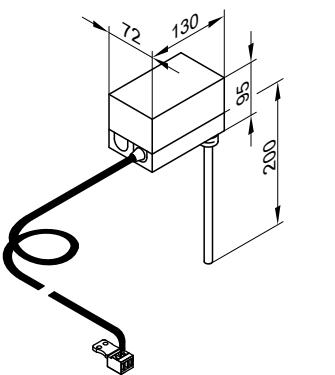
Tauchtemperaturregler

Best.-Nr. 7151 728

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung einsetzbar.

Der Temperaturwächter wird im Heizungsvorlauf eingebaut und schaltet die Heizkreispumpe bei zu hoher Vorlauftemperatur aus.

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)



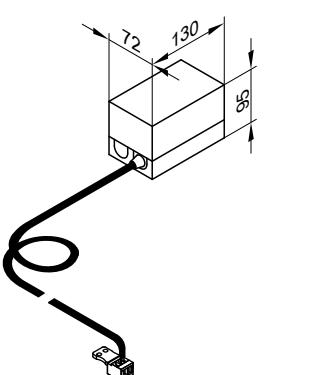
Technische Daten

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

Anlegetemperaturregler

Best.-Nr. 7151 729

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (nur in Verbindung mit metallischen Rohren) einsetzbar. Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut und schaltet die Heizkreispumpe bei zu hoher Vorlauftemperatur aus.



Technische Daten

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

12.6 Kommunikationstechnik

Vitocom 100, Typ LAN1

Best.-Nr. Z011 224

- Mit Kommunikationsmodul
- 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 drei 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 Version 5.0 und 6.0.
- Endgeräte mit Google Android-Betriebssystem ab Version 4.0.

Hinweis

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.
- Kommunikationsmodul LON zum Einbau in die Vitotronic Regelung.
- Verbindungsleitungen für LAN und Kommunikationsmodul LON.

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

- Netzanschlussleitung mit Steckernetzteil.
- Vitodata 100 Störungsmanagement für die Dauer von 3 Jahren.

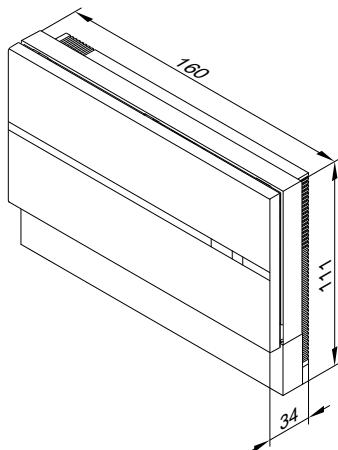
Bauseitige Voraussetzungen:

- In die Regelung muss das Kommunikationsmodul LON 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 Stecker-	230 V~/5 V-
Netzteil	
Nennstrom	250 mA
Leistungsaufnahme	8 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +55 °C
– bei Lagerung und Transport	Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen) –20 bis +85 °C

Vitocom 100, Typ GSM2

Best.-Nr.: siehe aktuelle Preisliste

Zum Fernüberwachen und Fernbedienen von einer Heizungsanlage über GSM-Mobilfunknetze.
Zur Übertragung von Meldungen und Einstellung von Betriebsprogrammen über SMS-Meldungen.
Kompaktgerät zur Wandmontage.

Funktionen:

- Fernüberwachen durch SMS-Meldungen an 1 oder 2 Mobiltelefone
- Weiterleiten von Meldungen an ein Faxgerät
- Fernüberwachung von weiteren Anlagen über digitalen Eingang (potentialfreier Kontakt)
- Ferneinrichten mit Mobiltelefon durch SMS
- Bedienung mit Mobiltelefon durch SMS

Hinweis

Weitere Informationen siehe www.vitocom.info.

Konfiguration:

Mobiltelefone über SMS

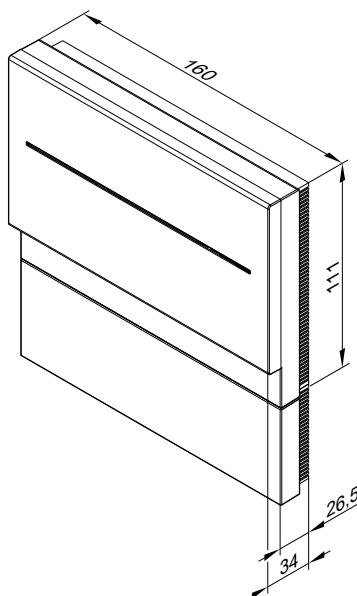
Lieferumfang:

- Vitocom 100 mit integriertem GSM-Modem.
- Mit oder ohne SIM-Vertragskarte für den Betrieb der Vitocom 100 im T-Mobile/D1-Mobilfunknetz.
- Anschlussleitung mit Rast 5-Systemsteckern zum Anschluss an den KM-BUS der Regelung.
- Mobilfunk-Antenne (3,0 m lang), Magnetfuß und Klebe-Pad.
- Netzanschlussleitung mit Steckernetzteil (2,0 m lang).

Bauseitige Voraussetzungen:

- Guter Netzempfang für die GSM-Kommunikation des gewählten Mobilnetz-Anbieters.
- Gesamtlänge aller KM-BUS-Teilnehmerleitungen max. 50 m.

Technische Daten



Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

Spannungsversorgung über Stecker-Netzteil	230 V~/5 V–	Zulässige Umgebungstemperatur – bei Betrieb	0 bis +50 °C
Nennstrom	1,6 A	Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)	
Leistungsaufnahme	5 W	– bei Lagerung und Transport	-20 bis +85 °C
Schutzklasse	II	Bauseitiger Anschluss	Digital-Eingang: Potentialfreier Kontakt
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten		
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1		

Vitocom 200, Typ LAN2 und GP3

Best.-Nr.: siehe aktuelle Preisliste

■ Typ LAN2

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

■ Typ GP3

Zum Fernüberwachen, Fernwirken und Ferneinrichten von allen Heizkreisen in einer Heizungsanlage über Mobilfunknetze.

Kompaktgerät zur Wandmontage.

Für Anlagenbedienung mit **Vitotrol App**, **Vitodata 100** oder **Vitodata 300**.

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 Version 5.0 und 6.0.
- Endgeräte mit Google Android-Betriebssystem ab Version 4.0.

Hinweis

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).
- Überwachen von zusätzlichen Geräten über die Eingänge und den Ausgang der Vitocom 200.

■ Fernwirken:

- Einstellen von Betriebsprogrammen, Sollwerten, Zeitprogrammen und Heizkennlinien.

Hinweis

■ Telekommunikationskosten für die Datenübertragung sind nicht im Gerätelpreis enthalten.

■ Weitere Informationen siehe www.vitodata.info.

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 Fax-Geräte.
- Überwachen von zusätzlichen Geräten über die Eingänge und den Ausgang der Vitocom 200.

■ Fernwirken:

- Einstellen von Betriebsprogrammen, Sollwerten, Zeitprogrammen und Heizkennlinien.

■ Ferneinrichten:

- Konfigurieren der Vitocom 200 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

Typ LAN2

- Bei dynamischer IP-Adressierung (DHCP) erfolgt die Konfiguration der Vitocom 200 automatisch. Es sind keine Einstellungen am DSL-Router erforderlich.
Die Netzwerkeinstellungen am DSL-Router beachten.
- Die Eingänge der Vitocom 200 werden mit der Vitodata 100 oder Vitodata 300 Bedieneroberfläche konfiguriert.
- Die Vitocom 200 wird über LON mit der Vitotronic Regelung verbunden. Für LON ist keine Konfiguration der Vitocom 200 erforderlich.

Typ GP3

- Die Eingänge der Vitocom 200 werden mit der Vitodata 100 oder Vitodata 300 Bedieneroberfläche konfiguriert.
- Die Vitocom 200 wird über LON mit der Vitotronic Regelung verbunden. Für LON ist keine Konfiguration der Vitocom 200 erforderlich.

Bauseitige Voraussetzungen:

Typ LAN2

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

Typ GP3

- Ausreichendes GPRS-Funksignal für das Mobilfunknetz am Montageort der Vitocom 200.
- Kommunikationsmodul LON muss in der Vitotronic Regelung eingebaut sein.
- Vor Inbetriebnahme muss die SIM-Karte freigeschaltet sein.

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

Hinweis

Weitere Informationen siehe www.vitocom.info.

Lieferumfang:

Typ LAN2

- Vitocom 200, Typ LAN2 mit LAN-Anschluss.
- Kommunikationsmodul LON zum Einbau in die Vitotronic Regelung.
- Verbindungsleitungen für LAN und Kommunikationsmodul.
- Netzanschlussleitung mit Steckernetzteil (2,0 m lang).
- Vitodata 100 Störungsmanagement für die Dauer von 3 Jahren.

Typ GP3

- Vitocom 200 mit integriertem GPRS-Modem.
- Verbindungsleitungen für Kommunikationsmodul.
- Kommunikationsmodul LON zum Einbau in die Vitotronic Regelung.
- SIM-Vertragskarte Vodafone D2, CDA für den Betrieb der Vitocom im Vodafone/D2-Mobilfunknetz.
- Mobilfunk-Antenne (3,0 m lang), Magnetfuß und Klebe-Pad.
- Netzanschlussleitung mit Steckernetzteil (2,0 m lang).
- Vitodata 100 Störungsmanagement für die Dauer von 3 Jahren.

Hinweis

Lieferumfang der Pakete mit Vitocom siehe Preisliste.

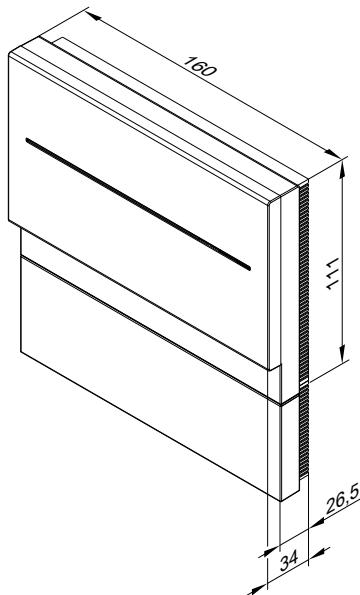
Zubehör:

Erweiterungsmodul EM201

Best.-Nr.: Z012 116

- 1 Relais-Ausgang zur Ansteuerung externer Geräte (Kontaktbelastung 230 V~, max. 2 A).
- Max. 1 Erweiterungsmodul EM201 pro Vitocom 200.

Technische Daten:



Kommunikationsmodul LON

Best.-Nr. 7172 173

Elektronikleiterplatte zum Einbau in die Regelung für Datenaustausch im LON.

Spannungsversorgung über Stecker-	230 V~/5 V-
Netzteil	
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	250 mA
Leistungsaufnahme	5 W
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise (nur Typ GP3)	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur – bei Betrieb	0 bis +50 °C
– bei Lagerung und Transport	Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
Bauseitige Anschlüsse:	-20 bis +85 °C
– 2 Digital-Eingänge DI1 und DI2	
– 1 Digital-Ausgang DO1	potenzialfreie Kontakte, Kontaktbelastung 24 V-, 7 mA 5 V-, 100 mA, für den Anschluss des Erweiterungsmoduls EM201

Weitere technische Angaben und Zubehör siehe Planungsanleitung Daten-Kommunikation.

Anschlüsse:

- Heizkreisregelung Vitotronic 200-H.
- Kommunikationsschnittstelle Vitocom 100, Typ LAN1, Vitocom 200 und 300.

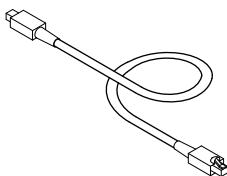
Für eine Wärmepumpe und bei Wärmepumpenkaskaden zum Einbau in die Regelung der Folge-Wärmepumpen.

Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

LON Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen

Best.-Nr. 7143 495

Leitungslänge 7 m, steckerfertig (RJ 45).



Verlängerung der Verbindungsleitung

- Verlegeabstand 7 bis 14 m:
 - 1 Verbindungsleitung (7 m lang)
Best.-Nr. 7143 495
und
 - 1 LON-Kupplung RJ45
Best.-Nr. 7143 496
- Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Verbindungsstecker:
 - 2 LON-Verbindungsstecker RJ45
Best.-Nr. 7199 251
und
 - 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Massivleitung, AWG 26-22, 0,13 bis 0,32 mm², Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm
bauseits
oder
 - 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Litze, AWG 26-22, 0,14 bis 0,36 mm², Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm
bauseits
- Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Anschlussdosen:
 - 2 Verbindungsleitungen (7 m lang)
Best.-Nr. 7143 495
und
 - 2 LON-Anschlussdosen RJ45, CAT6
Best.-Nr. 7171 784
 - 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt
bauseits
oder
 - JY(St) Y 2 x 2 x 0,8
bauseits

Abschlusswiderstand

Best.-Nr. 7143 497
2 Stück

Zum Abschluss des LON-BUS am ersten und letzten LON-Teilnehmer.

13

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B

13.1 Elektrische Verbindung

Elektrische Verbindungsleitungen

(muss mitbestellt werden)

Steckerfertige elektrische Verbindungsleitungen für die Verbindung der Wärmepumpe mit der Wärmepumpenregelung (im Gebäude), bestehend aus Steuerleitung 230 V~ und Kleinspannungsleitung.

Leitungslängen	Best.-Nr.
5 m	Z008 049
15 m	Z008 050
30 m	Z008 051

13.2 Fernbedienungen Funk

Funk-Basis

Best.-Nr. Z011 413
KM-BUS-Teilnehmer.

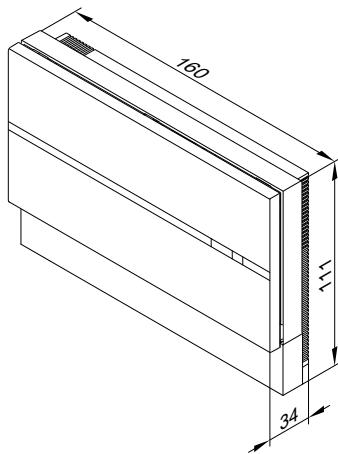
Zur Kommunikation zwischen der Vitotronic Regelung und der Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF.

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (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

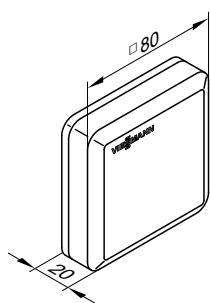
Spannungsversorgung über KM-BUS	1 W
Leistungsaufnahme	868,3 MHz
Funkfrequenz	III
Schutzklasse	IP 20 gemäß EN 60529
Schutzart	durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
– bei Betrieb	-20 bis +65 °C
– bei Lagerung und Transport	

13.3 Sensoren

Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis

Best.-Nr. 7408 012

Anbringung im zu kühlenden Raum an einer Innenwand, gegenüber von Heiz-/Kühlkörpern. Nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.) anbringen.



Der Raumtemperatursensor wird an die Regelung 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.

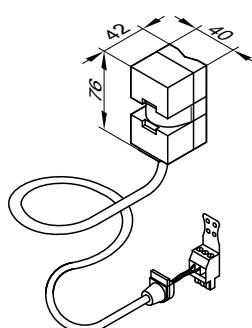
Technische Daten

Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529
Sensortyp	durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	Viessmann Ni500
– bei Betrieb	0 bis +40 °C
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

Anlegetemperatursensor

Best.-Nr. 7183 288

Zur Erfassung der Vorlauf- oder Rücklauftemperatur.



Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Technische Daten

Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Sensortyp

Zulässige Umgebungstemperatur
– bei Betrieb
– bei Lagerung und Transport

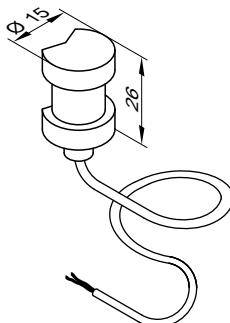
Viessmann Ni500

0 bis +120 °C
-20 bis +70 °C

Anlegetemperatursensor als Anlagenvorlauftemperatursensor

Best.-Nr. 7426 133

Zur Erfassung der Anlagenvorlauftemperatur.



Technische Daten

Leitungslänge
Schutzart

2,0 m
IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Viessmann Pt500

Sensortyp
Zulässige Umgebungstemperatur
– bei Betrieb

0 bis +120 °C
-20 bis +70 °C

Speicherthermometersensor

Best.-Nr. 7170 965

Für Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher.

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

- 2-adrig 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

Leitungslänge
Schutzart

3,75 m
IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Viessmann Pt500

Sensortyp
Zulässige Umgebungstemperatur
– bei Betrieb

0 bis +90 °C
-20 bis +70 °C

13.4 Erweiterung für Heizkreisregelung

Für Heizkreis mit Mischer M2/HK2 oder zur Einbindung des externen Wärmeerzeugers (direkte Ansteuerung über die Vitotronic).

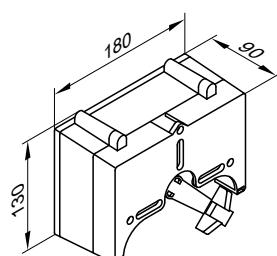
Mischer-Motor

Best.-Nr. 7450 657

Der Mischer-Motor wird direkt auf den Viessmann Mischer DN 20 bis 50 und R ½ bis 1¼ montiert.

Mit Systemstecker.

Zur bauseitigen Verdrahtung.



Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	4 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 42 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

230 V~
50 Hz
4 W
II
IP 42 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Zulässige Umgebungstemperatur
– bei Betrieb
– bei Lagerung und Transport
Drehmoment
Laufzeit für 90 °

+40 °C
-20 bis +65 °C
3 Nm
120 s

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

13.5 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

Vitosolic 100, Typ SD1, Best.-Nr. Z007 387

Technische Angaben

Aufbau

Die Regelung enthält:

- Elektronik
- Digitalanzeige
- Einstelltasten
- Anschlussklemmen:

- Sensoren
- Solarkreispumpe
- KM-BUS
- Netzanschluss (Netzschalter bauseits)

- PWM-Ausgang für die Ansteuerung der Solarkreispumpe
 - Relais zum Schalten von Pumpen und Ventilen
- Im Lieferumfang sind der Kollektortemperatursensor und Speicher-temperatursensor enthalten.

Kollektortemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät.

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

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

Leitungslänge

2,5 m

Schutzart

IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Sensortyp

Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C

Zulässige Umgebungstemperatur

- bei Betrieb -20 bis +200 °C
- bei 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 Leiterquer-schnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt wer-den

Leitungslänge

3,75 m

Schutzart

IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Sensortyp

Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C

Zulässige Umgebungstemperatur

- bei Betrieb 0 bis +90 °C
- bei Lagerung und Transport -20 bis +70 °C

Bei Anlagen mit Viessmann Speicher-Wassererwärmern wird der Speichertemperatursensor in den Einschraubwinkel (siehe Kapitel „Technische Angaben“ zum jeweiligen Speicher-Wassererwärmer und Kapitel „Installationszubehör“) im Heizwasserrücklauf eingebaut.

Funktionen

- Schalten der Solarkreispumpe für die Trinkwasser-und/oder Schwimmbadwassererwärmung
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wasser-erwärmer (Sicherheitsabschaltung bei 90 °C)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren

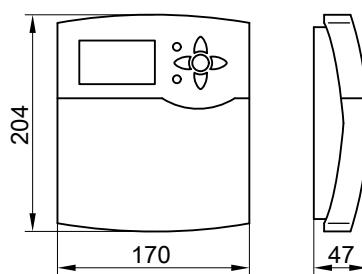
Hinweis zur Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung und Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel

In Anlagen mit Vitotronic Regelung mit KM-BUS sind Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel und Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung möglich.

In Anlagen mit weiteren Viessmann Regelungen ist nur die Unterdrük-kung der Nachheizung durch den Heizkessel realisierbar.

Weitere Funktionen siehe Kapitel „Funktionen“.

Technische Daten



Nennspannung	230 V ~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A
Leistungsaufnahme	2 W (im Standby-Betrieb 0,7 W)
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zul. Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedin-gungen)
– bei Betrieb	-20 bis +65 °C
– bei Lagerung und Transport	
Nennbelastbarkeit der Relaisaus-gänge	
– Halbleiterrelais 1	0,8 A
– Relais 2	4(2) A, 230 V~
– Gesamt	max. 4 A

Auslieferungszustand

- Vitosolic 100, Typ SD1
- Speichertemperatursensor
- Kollektortemperatursensor

Geprüfte Qualität

CE-Kennzeichnung entsprechend bestehender EG-Richtlinien

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Vitosolic 200, Typ SD4, Best.-Nr. Z007 388

Technische Angaben

Aufbau

Die Regelung enthält:

- Elektronik
- Digitalanzeige
- Einstelltasten
- Anschlussklemmen:
 - Sensoren
 - Solarzelle
 - Pumpen
 - Impulszählereingänge zum Anschluss von Volumenmessstellen
 - KM-BUS
 - Sammelstörmeldeeinrichtung
 - V-BUS für Großanzeige
 - Netzanschluss (Netzschalter bauseits)
- PWM-Ausgänge für die Ansteuerung der Solarkreispumpen
- Relais zum Schalten der Pumpen und Ventile
- Verfügbare Sprachen:
 - Deutsch
 - Bulgarisch
 - Tschechisch
 - Dänisch
 - Englisch
 - Spanisch
 - Estnisch
 - Französisch
 - Kroatisch
 - Italienisch
 - Lettisch
 - Litauisch
 - Ungarisch
 - Niederländisch (Flämisch)
 - Polnisch
 - Russisch
 - Rumänisch
 - Slowenisch
 - Finnisch
 - Serbisch
 - Schwedisch
 - Türkisch
 - Slowakisch

Im Lieferumfang sind der Kollektortemperatursensor, Speichertemperatursensor und Temperatursensor (Schwimmbecken/Heizwasser-Pufferspeicher) enthalten.

Kollektortemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät.

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

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

Leitungslänge
Schutzart

2,5 m
IP 32 gemäß EN 60529,
durch Aufbau/Einbau zu
gewährleisten
Viessmann NTC 20 kΩ bei
25 °C

Sensortyp

Zulässige Umgebungstemperatur
– bei Betrieb
– bei Lagerung und Transport

-20 bis +200 °C
-20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor bzw. Temperatursensor (Schwimmbecken/Heizwasser-Pufferspeicher)

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

Leitungslänge
Schutzart

3,75 m
IP 32 gemäß EN 60529,
durch Aufbau/Einbau zu
gewährleisten
Viessmann NTC 10 kΩ bei
25 °C

Zulässige Umgebungstemperatur

– bei Betrieb
– bei Lagerung und Transport

0 bis +90 °C
-20 bis +70 °C

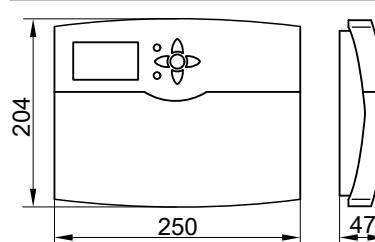
Bei Anlagen mit Viessmann Speicher-Wassererwärmern wird der Speichertemperatursensor in den Einschraubwinkel (siehe Kapitel „Technische Angaben“ zum jeweiligen Speicher-Wassererwärmer und Kapitel „Installationszubehör“) im Heizwasserrücklauf eingebaut. Bei Einsatz des Temperatursensors (Schwimmbecken) zur Erfassung der Schwimmbadwassertemperatur kann die als Zubehör erhältliche Tauchhülse aus Edelstahl direkt in die Rücklaufleitung des Schwimmbeckens eingebaut werden.

Funktionen

- Schalten der Solarkreispumpen für die Trinkwasser-und/oder Schwimmbadwassererwärmung oder andere Verbraucher
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wassererwärmer (Sicherheitsabschaltung bei 90 °C)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren
- Trinkwasser- **und** Schwimmbadwassererwärmung:
Trinkwassererwärmung erfolgt wahlweise vorrangig. Während der Erwärmung des Schwimmbadwassers (Verbraucher mit der niedrigeren Solltemperatur) wird die Umlözpumpe zeitabhängig ausgeschaltet, um festzustellen, ob der Speicher-Wassererwärmer (Verbraucher mit der höheren Solltemperatur) nachgeladen werden kann. Falls dieser aufgeheizt ist oder die Temperatur des Wärmeträgermediums zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers nicht ausreicht, wird weiter Schwimmbadwasser erwärmt.
- Trinkwasser-**und** Heizungswassererwärmung mit Heizwasser-Pufferspeicher:
Das Pufferspeicherwasser wird durch Sonnenenergie erwärmt. Vom Pufferspeicherwasser wird das Trinkwasser erwärmt. Falls die Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher die Heizungsrücklauftemperatur um den eingestellten Wert übersteigt, wird ein 3-Wege-Ventil geschaltet und das Heizungsrücklaufwasser wird zur Rücklauftemperaturanhebung über den Heizwasser-Pufferspeicher in den Heizkessel geführt.

Weitere Funktionen siehe Kapitel „Funktionen“.

Technische Daten



Nennspannung	230 V ~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	6 A
Leistungsaufnahme	6 W (im Standby-Betrieb 0,9 W)
Schutzklasse	II

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten	– Halbleiterrelais 1 bis 6 – Relais 7 – Gesamt	0,8 A 4(2) A, 230 V~ max. 6 A
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1	Auslieferungszustand	
Zulässige Umgebungstemperatur – bei Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)	■ Vitosolic 200, Typ SD4 ■ Kollektortemperatursensor ■ 2 Temperatursensoren	
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C	Geprüfte Qualität	CE-Kennzeichnung entsprechend bestehender EG-Richtlinien
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge			

13.6 Funktionserweiterungen

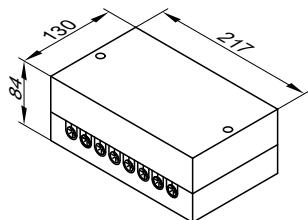
Externe Erweiterung H1

Best.-Nr. 7179 058

Funktionserweiterung im Gehäuse, zur Montage an der Wand.

Mit der Erweiterung können bis zu 6 Funktionen realisiert werden:

- Kaskadenschaltung für bis zu 4 Vitocal
- Funktion Schwimmbadbeheizung



- Anforderung einer Mindest-Heizwassertemperatur
- Externes Anfordern und Sperren
- Vorgabe des Vorlauftemperatur-Sollwerts Sekundärkreis über einen 0-10 V-Eingang
- Externe Umschaltung des Betriebsstatus

Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A
Leistungsaufnahme	4 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 32
Zulässige Umgebungstemperatur – bei Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C

13.7 Kommunikationstechnik

Vitocom 300, Typ LAN3 und GP4

Best.-Nr.: siehe aktuelle Preisliste

■ Typ LAN3

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.

■ Typ GP4

Zum Fernüberwachen, Fernwirken und Ferneinrichten von Heizungsanlagen über Mobilfunknetze.

Für Heizungsanlagen mit einem oder mehreren Wärmeerzeugern, mit oder ohne nachgeschaltete Heizkreise.

Für Anlagenbedienung mit **Vitodata 100** oder **Vitodata 300**.

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).
- Überwachen von zusätzlichen Geräten über die Ein- und den Ausgänge der Vitocom und Erweiterungsmoduln EM301.

■ Fernwirken:

Einstellen von Betriebsprogrammen, Sollwerten und Zeitprogrammen und Heizkennlinien.

Hinweis

- Telekommunikationskosten für die Datenübertragung sind nicht im Gerätelpreis enthalten.
- Weitere Informationen siehe www.vitodata.info.

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

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 Fax-Geräte.
- Überwachen von zusätzlichen Geräten über die Ein- und Ausgänge der Vitocom 300.

■ Fernwirken:

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

■ Ferneinrichten:

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

Hinweis

- Neben den Telekommunikationskosten für die Datenübertragung sind für Vitodata 300 Nutzungsgebühren zu berücksichtigen.

- Weitere Informationen siehe www.vitodata.info.

Konfiguration

Typ LAN3

- Bei dynamischer IP-Adressierung (DHCP) erfolgt die IP-Konfiguration der Vitocom 300 automatisch. Es sind keine Einstellungen am DSL-Router erforderlich.
- Die Netzwerkeinstellungen am DSL-Router beachten.
- Die Ausgänge und Eingänge der Vitocom 300 und der Erweiterungsmodul 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.

Typ GP4

- Die Ausgänge und Eingänge der Vitocom 300 und der Erweiterungsmodul 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.

Störmeldungen

Störmeldungen 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:

Typ LAN3

- 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.

Typ GP4

- Ausreichendes GPRS-Funksignal für das Mobilfunknetz am Montageort der Vitocom 300.
- Kommunikationsmodul LON muss in der Vitotronic Regelung eingebaut sein.
- Vor Inbetriebnahme muss die SIM-Karte freigeschaltet sein.

Hinweis

Weitere Informationen siehe www.vitocom.info.

Lieferumfang:

- Vitocom 300:
 - Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5.
 - 2 Digital-Eingänge.
 - 1 Digital-Ausgang.
 - 1 M-BUS-Schnittstelle.
 - 1 EM-Schnittstelle.
 - 2 LON-Anschlüsse.

Typ LAN3

- Vitocom 300, Typ LAN3 mit LAN-Anschluss.
- LAN-Verbindungsleitung, RJ45, 2 m lang.

Typ GP4

- Vitocom 300 mit integriertem GPRS-Modem.
- SIM-Vertragskarte Vodafone D2, CDA für den Betrieb der Vitocom im Vodafone/D2-Mobilfunknetz.
- Mobilfunk-Antenne (3,0 m lang), Magnetfuß und Klebe-Pad.

■ Kommunikationsmodul LON.

- LON-Verbindungsleitung, RJ45 – RJ45, 7 m lang, zum Datenaustausch zwischen Vitotronic Regelung und Vitocom 300.

- Netzteil für Hutschiene, Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5.

- Vitodata 100 Störungsmanagement für die Dauer von 3 Jahren.

Hinweis

Lieferumfang der Pakete mit Vitocom siehe Preisliste.

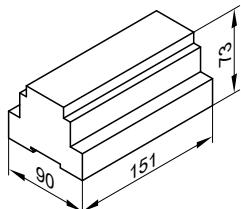
Zubehör:

Zubehör	Best.-Nr
Wandgehäuse zum Einbau der Vitocom 300 und Zubehör, falls kein Schaltschrank oder keine Elektroverteilung vorhanden sind.	
2-reihig	7143 434
3-reihig	7143 435
Erweiterungsmodul EM301	
– Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5.	Z012 117
– 8 Analog-Eingänge: <ul style="list-style-type: none"> – 0 – 10 V– – 4 – 20 mA – Temperatursensoren Viessmann NTC 10 kΩ, NTC 20 kΩ, Ni500 oder Pt500 – Impulszähler 	
– 8 Digital-Eingänge: <ul style="list-style-type: none"> – Zur Aufschaltung von Signalen über potenzialfreie Kontakte – 2-polig – Belastung des externen Kontakts 24 V–, 7 mA – Mit LED-Anzeige – Öffner oder Schließer – Alarmöffner oder Alarmschließer – Impulszähler 	
– 2 Digital-Ausgänge: <ul style="list-style-type: none"> – Potenzialfreie Relaiskontakte – 3-polig, Wechsler – Max. 2 A, 230 V~ – Mit LED-Anzeige 	
Max. 3 Erweiterungsmodule EM301 pro Vitocom 300.	
Modul zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)	7143 432
Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5.	

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Zubehör	Best.-Nr.	Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730- 1
Zusätzlicher Akku-Pack für USV – Tragschienenmontage TS35 nach EN 50022, 35 x 15 und 35 x 7,5. – Sinnvoll bei 1 Vitocom 300, 1 Erweiterungsmodul und Belegung aller Eingänge. – Erforderlich ab 1 Vitocom 300 und 2 Erweiterungsmodulen.	7143 436	Zulässige Umgebungstemperatur – bei Betrieb – bei Lagerung und Transport Bauseitige Anschlüsse: – 2 Digital-Eingänge DI1 und DI2	0 bis +50 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen) –20 bis +85 °C
Verlängerung der Verbindungsleitung Verlegeabstand 7 bis 14 m – 1 Verbindungsleitung (7 m lang) und 1 LON-Kupplung RJ45.	7143 495 und 7143 496		potenzialfreie Kontakte, Kontaktbelastung 24 V–, 7 mA, zur Überwachung von zusätzlichen Geräten und Fremdsystemen, mit LED-Anzeige
Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Verbindungsstecker – 2 LON-Verbindungsstecker RJ45 und – 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Massivleitung, AWG 26-22, 0,13 bis 0,32 mm ² , Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm oder 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt, Litze, AWG 26-22, 0,14 bis 0,36 mm ² , Außendurchmesser, 4,5 bis 8 mm.	7199 251 und bauseits	– 1 Digital-Ausgang DO – 1 M-BUS-Schnittstelle – 1 EM-Schnittstelle	Relais, Kontaktbelastung 24 V–, max. 2 A, Wechsler Zum Anschluss von Wärmemengenzählern mit M-BUS-Schnittstelle nach EN 1434-3. Zum Anschluss von bis zu 3 Erweiterungsmodulen EM301, mit LED-Anzeige
Verlegeabstand 14 bis 900 m mit Anschlussdose – 2 Verbindungsleitungen (7 m lang) und – 2 LON-Anschlussdosen RJ45, CAT6. – 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt oder JY(St) Y 2 x 2 x 0,8.	7143 495 und 7171 784 bauseits		

Technische Daten Vitocom 300 (Lieferumfang):



Nennspannung	24 V–
Nennstrom	
– Typ LAN3	710 mA
– Typ GP4	825 mA
Nennleistung	
– Typ LAN3	17 W
– Typ GP4	20 W
Schutzklasse	II gemäß EN 61140
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Technische Daten Netzteil (Lieferumfang):

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 zu gewährleisten
Potenzialtrennung	SELV nach EN 60950
primär/sekundär	EN 60335
Elektrische Sicherheit	
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 bis +55 °C
– bei Betrieb	Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– bei Lagerung und Transport	-25 bis +85 °C

Kommunikationsmodul LON für Kaskadenansteuerung

Best.-Nr. 7172 174

Elektronikleiterplatte zum Einbau in die Regelung für Datenaustausch im LON.

Anschlüsse:

- Heizkreisregelung Vitotronic 200-H.
- Kommunikationsschnittstelle Vitocom 100, Typ LAN1, Vitocom 200 und 300.

Bei Wärmepumpenkaskaden zum Einbau in die Führungs-Wärme pumpe.

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C

14.1 Photovoltaik

Energiezähler 3-phasisig

Best.-Nr. 7506 157

Mit serieller Modbus-Schnittstelle.

Über den Modbus erhält die Vitotronic Regelung die Information ob und wie viel (Rest-)Energie von der Photovoltaikanlage für die Wärme pumpe zur Verfügung steht.

Zur optimalen Nutzung des selbsterzeugten Stroms von Photovoltaikanlagen (Eigenenergieverbrauch) können folgende Komponenten und Funktionen an der Vitotronic Regelung freigegeben werden:

- Verdichter der Wärmepumpe.
- Beheizung des Speicher-Wassererwärmers auf den Warmwasser-temperatur-Sollwert oder den zweiten Warmwassertemperatur-Sollwert.
- Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers.
- Raumbeheizung
- Raumkühlung

Anschluss:

- Montage auf Hutschiene 35 mm (gemäß EN 60715 TH35)
- Leitungsquerschnitt Hauptstromkreis: 1,5 bis 16 mm²
- Leitungsquerschnitt Steuerstromkreis: max. 2,5 mm²

Technische Daten

3-phasisiger Energiezähler

Nennspannung

3 x 230 V~/400 V~^{-20 bis +15 %}

Nennfrequenz

50 Hz^{-20 bis +15 %}

Strom

10 A

– Referenzstrom

65 A

– Max. Messstrom

40 mA

– Startstrom

0,5 A

– Min. Strom

0,4 W Wirkleistung pro

Leistungsaufnahme

Phase

Anzeige

LCD, 7-stellig, für 1 oder 2

Tarife

0 bis 999999,9

100 pro kWh

B gemäß EN 50470-3

1 gemäß IEC 62053-21

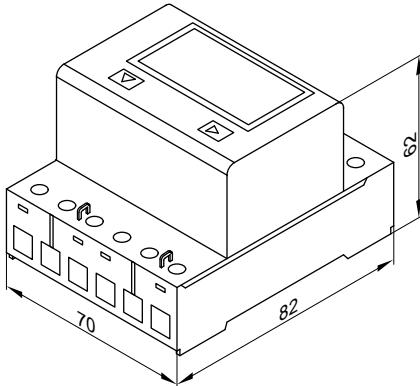
Zulässige Umgebungstemperatur

-10 bis +55 °C

– bei Betrieb

-30 bis +85 °C

– bei Lagerung und Transport



14.2 Fernbedienungen

Hinweis zu Vitotrol 200A und Vitotrol 300B

Für jeden Heiz- oder Kühlkreis kann eine Vitotrol 200A oder eine Vitotrol 300B eingesetzt werden.

Die Vitotrol 200A kann einen Heiz-/Kühlkreis bedienen, die Vitotrol 300B bis zu drei Heiz-/Kühlkreise und den separaten Kühlkreis.

Es können max. drei Fernbedienungen an die Regelung angeschlossen werden.

Hinweis

Leitungsgebundene Fernbedienungen sind nicht mit der Funk-Basis kombinierbar.

Vitotrol 200A

Siehe Seite 108.

Vitotrol 300B

Best.-Nr. Z011 411

KM-BUS-Teilnehmer.

■ Anzeigen:

- Raumtemperatur
- Außentemperatur
- Betriebsprogramm
- Betriebszustand
- In Verbindung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1:

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

- Solarertrag als grafische Darstellung
- Einstellungen für bis zu drei Heizkreise **und** für einen separaten Heiz-/Kühlkreis
- oder
- Einstellungen für bis zu drei Heizkreise, davon max. ein Heiz-/Kühlkreis:
 - Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (Tagtemperatur) und reduzierten Betrieb (Nachtemperatur)
 - Warmwassertemperatur-Sollwert
 - Betriebsprogramm, Zeitprogramme für Heiz-/Kühlkreise, Trinkwassererwärmung und Zirkulationspumpe sowie weitere Einstellungen über Menü in Klartextanzeige im Display
- Party- und Sparbetrieb über Menü aktivierbar
- Integrierter Raumtemperatursensor zur Raumtemperaturaufschaltung (nur für einen Heiz-/Kühlkreis mit Mischer)
- Einstellungen für das Wohnungslüftungsgerät Vitovent 300-F:
 - Betriebsprogramm, Zeitprogramm für die Lüftung sowie weitere Einstellungen über Menü in Klartextanzeige im Display
 - Komfortfunktion „Intensivbetrieb“ und Energiesparfunktion „Grundbetrieb“ über Menü aktivierbar

Montageort:

- Witterungsgeführter Betrieb:
Montage an beliebiger Stelle im Gebäude.
- Raumtemperaturaufschaltung:
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.

14.3 Fernbedienungen Funk

Funk-Basis

Best.-Nr. Z011 413

KM-BUS-Teilnehmer.

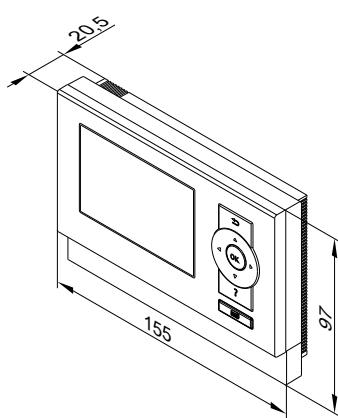
Zur Kommunikation zwischen der Vitotronic Regelung und folgenden Funkkomponenten:

- Funk-Fernbedienung Vitotrol 200 RF
- Funk-Außentemperatursensor

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

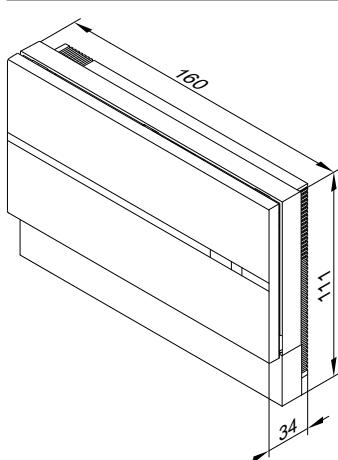
Anschluss:

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



Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

Technische Daten

Spannungsversorgung über KM-BUS	Zulässige Umgebungstemperatur
Leistungsaufnahme	– bei Betrieb
Funkfrequenz	868,3 MHz
Schutzklasse	– bei Lagerung und Transport
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Zulässige Umgebungstemperatur

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

Funk-Außentemperatursensor

Best.-Nr. 7455 213

Funk-Teilnehmer.

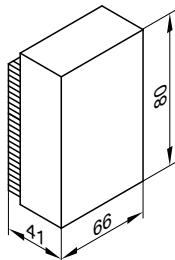
Drahtloser lichtbetriebener Außentemperatursensor mit integriertem Funk-Sender zum Betrieb mit der Funk-Basis und der Vitotronic Regelung.

Montageort:

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

Technische Daten

Stromversorgung über PV-Zellen und Energiespeicher	Zulässige Umgebungstemperatur bei
Funkfrequenz	Betrieb, Lagerung und Transport
Funkreichweite	siehe Planungsanleitung „Funk-Zubehör“
Schutzart	IP 43 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
	-40 bis +60 °C



14.4 Sensoren

Raumtemperatursensor

Best.-Nr. 7438 537

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

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

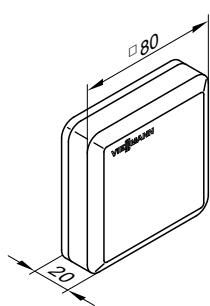
Der Raumtemperatursensor wird an die Vitotrol 300A angeschlossen.

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 zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
– bei Betrieb	-20 bis +65 °C
– bei Lagerung und Transport	



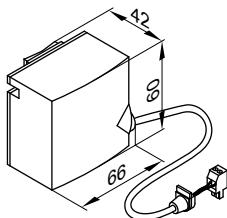
5811 437

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

Anlegetemperatursensor

Best.-Nr. 7426 463

Zur Erfassung einer Temperatur an einem Rohr.



Wird mit einem Spannband befestigt.

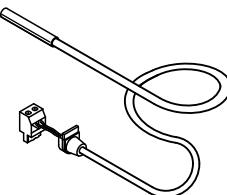
Technische Daten

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

Tauchtemperatursensor

Best.-Nr. 7438 702

Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse.



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	0 bis +90 °C
– bei Betrieb	-20 bis +70 °C
– bei Lagerung und Transport	

14.5 Sonstiges

Funkuhrempfänger

Best.-Nr. 7450 563

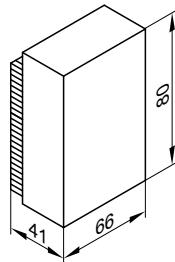
Zum Empfang des Zeitzeichensenders DCF 77 (Standort: Mainflingen bei Frankfurt/Main).

Funkgenaue Einstellung von Uhrzeit und Datum.

Anbringung an einer Außenwand, in Ausrichtung zum Sender. Die Empfangsqualität kann durch metallhaltige Baumaterialien, z.B. Stahlbeton, benachbarte Gebäude und elektromagnetische Störquellen, z.B. Hochspannungs- und Fahrleitungen, beeinflusst werden.

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



14.6 Erweiterung für Heizkreisregelung

Zur Einbindung des externen Wärmeerzeugers (direkte Ansteuerung über die Vitotronic).

Erweiterungssatz Mischer

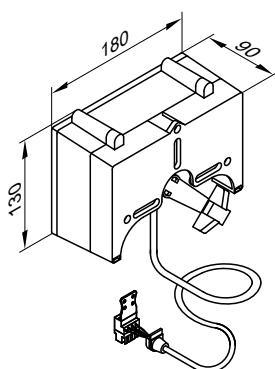
Best.-Nr. 7441 998

Bestandteile:

- Mischer-Motor mit Anschlussleitung (4,0 m lang) für Viessmann Mischer DN 20 bis 50 und R 1/2 bis 1 1/4 (nicht für Flanschmischer) und Stecker
- Vorlauftemperatursensor als Anlegetemperatursensor mit Anschlussleitung (5,8 m lang) und Stecker
- Stecker für Heizkreispumpe

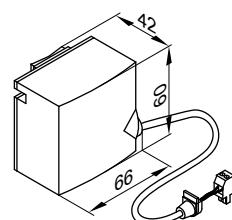
Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

Mischer-Motor



Drehmoment 3 Nm
Laufzeit für 90° < 120 s

Vorlauftemperatursensor (Anlegesensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	4 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP 42 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +40 °C
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

Technische Daten

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

14.7 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

Solarregelungsmodul, Typ SM1

Best.-Nr. 7429 073

Funktionserweiterung im Gehäuse für Wandmontage.
Elektronische Temperatur-Differenzregelung zur bivalenten Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit Sonnenkollektoren.

Technische Angaben

Funktionen

- Mit Leistungsbilanzierung und Diagnosesystem.
- Bedienung und Anzeige erfolgt über die Vitotronic Regelung.
- Beheizung von zwei Verbrauchern über ein Kollektorfeld.
- Zweite Temperatur-Differenzregelung.
- Thermostatkktion zur Nachheizung oder zur Nutzung überschüssiger Wärme.
- Drehzahlregelung der Solarkreispumpe durch Pulspaketansteuerung oder Solarkreispumpe mit PWM-Eingang (Fabr. Grundfos).
- Solarertragsabhängige Unterdrückung der Nacherwärmung des Speicher-Wassererwärmers durch den Wärmeerzeuger.
- Unterdrückung der Nacherwärmung für die Heizung durch den Wärmeerzeuger bei Heizungsunterstützung.
- Aufheizung der solarbeheizten Vorwärmstufe (bei Speicher-Wassererwärmern ab 400 Liter Inhalt).

Tauchtemperatursensor Best.-Nr. 7438 702 mit bestellen, falls folgende Funktionen realisiert werden sollen:

- Für Zirkulationsumschaltung bei Anlagen mit 2 Speicher-Wassererwärmern.
- Für Rücklaufumschaltung zwischen Wärmeerzeuger und Heizwasser-Pufferspeicher.
- Für 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-adrig Leitung, Leitungslänge max. 60 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden

Leitungslänge

2,5 m

Schutzart

IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

Sensortyp

Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C

Zulässige Umgebungstemperatur

-20 bis +200 °C

- bei Betrieb
- bei Lagerung und Transport

-20 bis +70 °C

Speichertemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät.

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

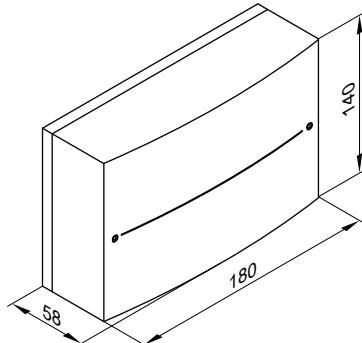
- 2-adrige Leitung, Leitungslänge max. 60 m bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden

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

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

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– bei 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

Technische Daten



14.8 Funktionserweiterungen

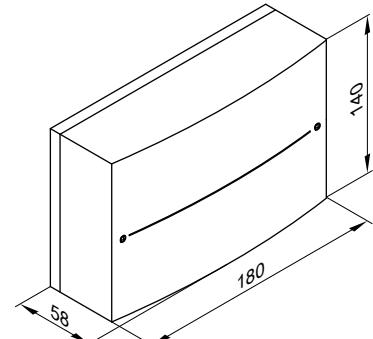
Erweiterung AM1

Best.-Nr. 7452 092

Funktionserweiterung im Gehäuse, zur Wandmontage.

Mit der Erweiterung können folgende Funktionen realisiert werden:

- Kühlung über Kühlwasser-Pufferspeicher
- oder
- Sammelstörmeldung
- Wärmeabfuhr Kühlwasser-Pufferspeicher.
- Umschaltung der Primärquelle in Verbindung mit Eisspeicher.



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 zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– bei Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

Erweiterung EA1

Best.-Nr. 7452 091

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

1 Analogeingang (0 bis 10 V):

- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis.

3 Digitaleingänge:

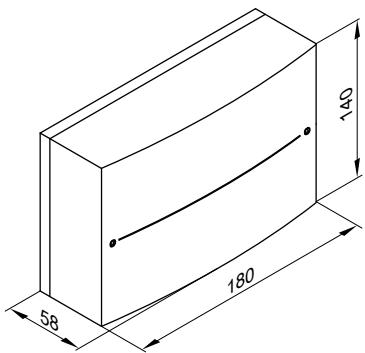
- Externe Umschaltung des Betriebsstatus.
- Extern Anfordern und Sperren.
- Externes Anfordern einer Mindest-Heizwassertemperatur.

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 zu gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur – bei Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizungsräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C



Stichwortverzeichnis

2	
2-Wege-Motorkugelventil.....	40
3	
3-Wege-Umschaltventil.....	6, 39, 40, 49
A	
Abdeckgitter für Luftkanal.....	39, 44
Abmessungen.....	8, 16, 25, 26
■ Vitocal 200-A.....	9
■ Vitocal 300-A.....	18, 19
■ Vitocal 350-A.....	27, 28
Absicherung.....	8, 16, 25, 26
Anforderungen Aufstellung.....	58
Anforderungen Elektro-Installation.....	70, 82
Anlagenbeispiele Trinkwassererwärmung.....	92
Anlaufstrom.....	8, 16, 25, 26
Anlegetemperaturregler.....	113
Anlegetemperatursensor.....	40, 54, 128
Anmeldeverfahren (Angaben).....	85
Anschlüsse.....	8, 17, 25, 26
■ elektrische.....	80
■ hydraulische.....	80
Anschlussleitung.....	81
Anschluss-Set.....	81
Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	82
Arbeitsmittel.....	8, 16, 25, 26
Aufschaltungen.....	98, 103
Aufstellhinweise.....	56, 75
Ausdehnungsgefäß.....	80
Auslegung Heizwasser-Pufferspeicher.....	89
Auslegung Plattenwärmetauscher.....	92
Auslieferungszustand	
■ Vitocal 200-A.....	7
■ Vitocal 300-A.....	15
■ Vitocal 350-A.....	23
■ Vitosolic 100.....	120
■ Vitosolic 200.....	122
Außenaufstellung	
■ Aufstellhinweise.....	75
■ Planungshinweise.....	74
Außentemperatursensor.....	71, 82, 100, 105
Auswahl Speicher-Wassererwärmer.....	91
B	
Berechnung Druckverlust.....	59
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	96
Betriebsdruck.....	8
Betriebspogramm.....	97, 102
Betriebsstatus.....	98, 103
Betriebsweise	
■ bivalent.....	87
■ monoenergetisch.....	87
■ monovalent.....	86
Bivalente Betriebsweise.....	87
Bivalenzpunkt.....	88
Bogen Luftkanal.....	39
Bundestarifordnung.....	85
D	
Diagnosesystem.....	98, 103
Digital-Sroll-Verdichter.....	14
Dimensionierung der Wärmepumpe.....	86
Dimensionierung Wärmepumpe.....	86
Druckverlust	
■ Luftkanal.....	43
■ Schalldämmhaube.....	44
■ Wetterschutzgitter.....	43
Druckverlustdiagramm	
■ Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	45, 46
■ Vitocal 300-A, Typ AWHO 351.A10.....	31
■ Vitocal 300-A, Typ AWHO 351.A14.....	33
■ Vitocal 300-A, Typ AWHO 351.A20.....	35
■ Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A.....	22
Druckverlust Plattenwärmetauscher.....	92
Durchflusswiderstand Verflüssiger.....	16, 25, 26
E	
EHPA-Gütesiegel.....	9, 17
Einsatzgrenzen	
■ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07.....	10
■ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10.....	12
■ Vitocal 300-A.....	20
■ Vitocal 350-A.....	29
Einstellungen.....	97, 102
Elektrische Anschlüsse.....	70, 82
Elektrische Leistungsaufnahme.....	8, 11, 13, 16, 20, 25
Elektrische Leitungen.....	80
Elektrische Verbindungsleitungen.....	117
Elektrizitätsbedarf.....	85
Elektro-Heizeinsatz.....	49, 50, 51, 91
Elektro-Heizeinsatz-EHE.....	39, 51
Elektronisches Expansionsventil.....	6, 14, 23
Energieversorgungsunternehmen.....	80
Energiezähler.....	125
ENEV.....	99, 103
Entleerungsvorrichtung.....	80, 81
Erforderliches Zubehör	
■ Vitocal 300-A.....	15
■ Vitocal 350-A.....	24
Erweitertes Menü.....	97, 102
Erweiterung AM1.....	130
Erweiterung EA1.....	131
Erweiterungssatz Mischer	
■ integrierter Mischer-Motor.....	111
■ separater Mischer-Motor.....	112
Estrichrocknung.....	98, 103
EVI Compliant Scroll-Verdichter.....	23
EVU.....	80
EVU-Sperre.....	85, 86
EVU-Sperzeit.....	86
Externe Anforderung.....	98, 103
Externe Aufschaltungen.....	98, 103
Externe Erweiterung H1.....	122
Externer Wärmerzeuger.....	88

Stichwortverzeichnis

F

Ferienprogramm.....	97, 102
Feuchteanbauschalter.....	40, 53
Flanschhaube.....	51
Flanschöffnung.....	51
Fremdstromanode.....	39, 40, 50, 51, 52
Frostschutz.....	80, 98, 103
■ Kondenswasserablauf.....	79
Frostschutzfunktion.....	99, 104
Frostschutzmittel.....	80
Frostschutzwächter.....	40, 53
Füllmenge.....	8
Füll- und Entleerungsvorrichtung.....	80, 81
Füllwasser.....	90
Fundament.....	76, 80
Funkkomponenten	
■ Funk-Außentemperatursensor.....	127
■ Funk-Basis.....	117, 126
■ Funk-Fernbedienung.....	109
■ Funk-Repeater.....	110
Funktionsbeschreibung EVU-Sperre.....	85
Fußbodenheizung.....	89, 94

G

Geräteanschluss-Stutzen.....	61, 62, 64, 65, 66, 68, 70
Geräuschenwicklung.....	71, 83
Gesamtgewicht.....	8, 16, 25, 26

H

Hauseinführung.....	81
Heizgrenze.....	98, 103
Heizkennlinie.....	97, 102
■ Neigung.....	99, 104
■ Niveau.....	99, 104
Heizkreispumpe.....	48, 82
Heizlast.....	86
Heizleistung.....	11, 13, 20, 86
Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	39, 44, 45, 46, 82, 88, 91
■ Ansteuermodul.....	45, 46
Heizwasser-Pufferspeicher.....	89
Heizwasser-Vorlauftemperaturen.....	11, 13, 20, 88
Hilfetext.....	97, 102
Hinweis.....	97, 102
Hinweise zur Außenaufstellung.....	75
Hinweise zur Innenaufstellung.....	56
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Sekundärkreis.....	39, 48
Hydraulische Anschlussleitung.....	81
Hydraulische Anschlussleitungen.....	80
Hydraulische Bedingungen.....	74, 85
Hydraulische Kennlinien	
■ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A.....	11, 13
■ Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A.....	21
■ Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A.....	22
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10.....	30
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14.....	32
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20.....	34
■ Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10.....	31
■ Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A14.....	33
■ Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A20.....	35
Hydraulische Leitungen.....	80
Hydraulisches Anschluss-Set.....	39, 47, 80, 81

I

Innenaufstellung	
■ Aufstellhinweise.....	56
■ Planungshinweise.....	56
Installationszubehör.....	39
Inverter.....	6

J

Jahresarbeitszahl.....	89
------------------------	----

K

Kältekreis.....	16, 25, 26
Klartextanzeige.....	97, 102
Kleinspannungsleitung.....	80, 117
Kleinverteiler.....	39, 46
KM-BUS-Verteiler.....	110
Kommunikationsmodul LON.....	116
■ für Kaskadenansteuerung.....	124
Kompressionsdichtband.....	61, 62, 68
Kondenswasser.....	94
Kondenswasserablauf.....	19, 27, 28, 58, 76, 79, 80
■ durch Versickern.....	79
■ Frostschutz.....	79
■ über Kanalisation.....	79
Kondenswasserschlauch.....	17
Körperschall.....	84
Kühlbetrieb.....	94
■ raumtemperaturgeführt.....	94
■ witterungsgeführt.....	94
Kühlgrenze.....	98, 103
Kühlkennlinie.....	97, 102
■ Neigung.....	99, 104
■ Niveau.....	99, 104
Kühlkreis.....	94
Kühlleistung.....	94
Kühlleistung für Fußbodenheizung.....	95
Kühlung mit Fußbodenheizung.....	94
Kühlung mit Ventilatorkonvektoren.....	95

L

Ladelanze.....	40, 51
Laufzeitoptimierung.....	89
Leistungsanpassung Kühlung.....	94
Leistungsanpassung Ventilatorkonvektoren.....	95
Leistungsdaten Heizen.....	11, 13, 16, 21, 25, 29, 32, 34
Leistungsdaten Kühlen.....	16, 21
Leistungsdiagramme	
■ Umwälzpumpe.....	22, 30, 32, 34
■ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07.....	10
■ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10.....	12
■ Vitocal 300-A.....	20
■ Vitocal 350-A.....	29, 31, 33
Leistungsregelung.....	16
Leistungszahl (COP).....	8, 11, 13, 16, 20, 25, 29
Leistungszahl EER.....	8, 16
Leitungseinführung.....	81
Leitungseinführung durch Bodenplatte.....	81
Lichtschacht.....	59, 69, 70
LON.....	116, 124
Luftanschluss-Set.....	41, 42
Lufteintrittstemperatur.....	8, 11, 13, 21, 29, 32, 34
Luftfilter für Ventilatorkonvektor.....	40
Luftführung.....	59
Luftkanal.....	43, 59
■ Bogen 90°.....	42
■ gerade.....	43

Stichwortverzeichnis

M	
Maße bei Eckaufstellung	
■ Vitocal 200-A.....	60
■ Vitocal 300-A/350-A.....	63, 64
Maße bei Wandaufstellung	
■ Vitocal 200-A.....	62
■ Vitocal 300-A/350-A.....	66, 67
Mauerdurchführung.....	81, 82
Max. Lufteintrittstemperatur.....	16, 25, 26
Max. Luftmenge.....	16, 25, 26
Max. Nennstrom.....	16, 25, 26
Max. Ventilatorleistung.....	16, 25, 26
Max. Vorlauftemperatur.....	16, 25, 26
Max. zul. Druckverlust.....	16, 25, 26
Min. Lufteintrittstemperatur.....	16, 25, 26
Min. Volumenstrom.....	16, 25, 26
Mindestabstände.....	75
Mindest-Raumhöhe.....	64, 65
Mindest-Raumvolumen.....	58
Mischererweiterung	
■ integrierter Mischer-Motor.....	111
■ separater Mischer-Motor.....	112
Monoenergetische Betriebsweise.....	87
Monovalente Betriebsweise.....	86
Montageort Regelung.....	86
Motorkugelventil.....	52
N	
Navigation.....	97, 102
Nenn-Kühlleistung.....	16
Nennspannung.....	8, 16, 25, 26
Nennstrom.....	8
Nenn-Wärmeleistung.....	8, 16, 25
Netzanschluss.....	71, 80, 83
Netzanschlussleitung.....	71, 80, 82
Netzanschlussleitung Hezwasser-Durchlauferhitzer.....	71
Netzzuleitung.....	71, 83
Norm-Gebäudeheizlast.....	86
P	
Partybetrieb.....	97, 102
Planungshinweise	
■ allgemein.....	85
■ Außenaufstellung.....	74
■ Innenaufstellung.....	56
Plattenwärmetauscher.....	40, 52
Produktinformation	
■ Speicher.....	36
■ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A.....	6
■ Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A.....	14
■ Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A.....	14
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A.....	23
■ Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A.....	23
■ Zubehör.....	39
Puffertemperatursensor.....	71
Pumpenblockierschutz.....	98, 103
R	
Radiatoren.....	89
Raumtemperatur.....	97, 102
Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb.....	94
Raumtemperatursensor.....	40, 127
Raumtemperatursensor für Kühlbetrieb.....	94
Raumtemperatursensor für Kühlkreis.....	53, 54, 118
Regelung.....	86
Regelungszubehör.....	107
Restförderhöhe.....	8, 46, 49
■ Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A.....	21
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10.....	30
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14.....	32
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20.....	34
Reversibler Kühlbetrieb.....	94
Rücklauf Sekundärkreis.....	19
S	
Schall.....	59, 84
Schalldämmhaube.....	23, 39, 43
Schalldruckpegel	
■ bei Außenaufstellung.....	83
■ bei Innenaufstellung.....	71
Schallemissionen.....	73, 84
Schallhart.....	73
Schall-Leistungs-Summenpegel.....	9, 17, 26, 27
Schallschutzauben.....	71
Schalltechnische Daten	
■ Vitocal 200-A.....	9
■ Vitocal 300-A.....	17
■ Vitocal 350-A.....	26
Schallweich.....	73
Schaltuhr.....	99, 104
Schutztarif.....	16, 26
Sekundärpumpe.....	6, 48, 71, 82
Separater Kühlkreis.....	94
Sicherheitsgruppe.....	39, 40
Smart Grid.....	86
Solaranlage.....	96
Solare Heizungsunterstützung.....	96
Solare Schwimmbadwassererwärmung.....	96
Solare Trinkwassererwärmung.....	96
Solarregelungen.....	96, 120
Solarregelungsmodul.....	96, 129
■ Technische Daten.....	130
Solarunterstützung.....	94
Solar-Wärmetauscher-Set.....	39, 50
Sparbetrieb.....	97, 102
Speicherladesystem.....	51, 92
Speichertemperatursensor.....	71, 82
Speicher-Wassererwärmer.....	91
Sperrzeit.....	85, 86
Steuerleitung.....	80, 117
Steuerstromkreis.....	16
Störung.....	97, 102
Stromtarife.....	85
Strömungsgeräusche.....	73
Stromversorgung.....	85
Stromzähler.....	70, 71, 82

Stichwortverzeichnis

T

Tauchtemperaturregler.....	112
Technische Angaben	
■ Solarregelungsmodul.....	129
■ Vitosolic 100.....	120
■ Vitosolic 200.....	121
Technische Anschlussbestimmungen (TAB).....	70, 82
Technische Daten	
■ Solarregelungsmodul.....	130
■ Vitocal 200-A.....	8
■ Vitocal 300-A.....	16
■ Vitocal 350-A.....	25
■ Vitosolic 100.....	120
■ Vitosolic 200.....	121
Temperaturbegrenzung.....	98, 103
Temperaturregler	
■ Anlegetemperatur.....	113
■ Tauchtemperatur.....	112
Temperatursensor	
■ Anlegetemperatursensor.....	54, 128
■ Außentemperatur.....	100
■ Außentemperatursensor.....	105
■ Funk-Außentemperatursensor.....	127
■ Raumtemperatursensor.....	127
Trennwand.....	62, 63, 66, 67, 68, 69
Trinkwasserbedarf.....	87, 91
Trinkwassererwärmung.....	91, 96
Trinkwassertemperatur.....	97, 102
Trinkwasser-Zirkulationspumpe.....	71, 82

U

Überdimensionierung.....	86
Übersicht	
■ Installationszubehör.....	39
■ Regelungszubehör.....	107
Umlenkelement.....	70
Umschaltventil.....	49
Umschaltventil Kühlen.....	53
Umwälzpumpe Sekundärkreis.....	48
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung.....	48, 82
Umwälzpumpe zur Speicherladung.....	52

V

Ventilator.....	6, 14, 23
Ventilatorkonvektoren.....	40, 54, 95
Verbindungsleitungen.....	117
Verdampfer.....	6, 14, 23
Verdichter.....	6, 14, 23
Verdrahtungsschema.....	70, 82
Verflüssiger.....	6, 14, 23
Verlegeabstand für Fußbodenheizung.....	95
Verlegung elektrische Leitungen.....	80
Verlegung hydraulische Leitungen.....	80
Vitocom	
■ 100, Typ GSM.....	114
■ 100, Typ LAN1.....	113
Vitosolic 100	
■ Auslieferungszustand.....	120
■ Technische Angaben.....	120
■ Technische Daten.....	120
Vitosolic 200	
■ Auslieferungszustand.....	122
■ Technische Angaben.....	121
■ Technische Daten.....	121
Vitotrol	
■ 200A.....	108
■ 200 RF.....	109
■ 300 B.....	125
Vorlauf Sekundärkreis.....	19
Vorlauftemperatur.....	8, 88, 97, 98, 102, 103
Vorlauftemperatur Sekundärkreis.....	11, 13, 21, 29, 32, 34
Vorteile	
■ Vitocal 200-A.....	6
■ Vitocal 300-A.....	14
■ Vitocal 350-A.....	23
W	
Wandabstände bei Eckaufstellung	
■ Vitocal 200-A.....	61
■ Vitocal 300-A/350-A.....	63, 65
Wandabstände bei Wandaufstellung	
■ Vitocal 200-A.....	62
■ Vitocal 300-A/350-A.....	66, 68
Wanddurchbrüche.....	62, 66, 67
Wanddurchbrüche bei Eckaufstellung	
■ Vitocal 200-A.....	60
■ Vitocal 300-A/350-A.....	63, 64
Wanddurchbrüche bei Wandaufstellung	
■ Vitocal 200-A.....	62
■ Vitocal 300-A/350-A.....	66, 67
Wanddurchführung.....	39, 43, 59, 64, 65, 66, 70
Wanddurchführungs-Set.....	39, 41, 42
Wärmepumpe dimensionieren.....	86
Wärmepumpenregelung.....	6, 80
■ Aufbau.....	97, 102
■ Bedieneinheit.....	97, 102
■ Funktionen.....	97, 102, 103
■ Grundmodule.....	97, 102
■ Leiterplatten.....	97, 102
■ Sprachen.....	97, 103
Wärmetauscher.....	52
Wärmetauscher Dampfeinspritzung.....	23
Wärmetauscherfläche.....	91
Wärmeverteilung.....	88
Warmwasserbedarf.....	87
Warnung.....	97, 102
Wasserbeschaffenheit.....	90
Wetterschutzgitter.....	39, 43, 69, 71, 73
Windlasten.....	78
Witterungsgeführte Regelung.....	98, 103
■ Betriebsprogramme.....	99, 104
■ Frostschutzfunktion.....	99, 104
Witterungsgeführter Kühlbetrieb.....	94

Stichwortverzeichnis

Z	
Zeitprogramm.....	97, 102
Zubehör Kühlung.....	53
Zubehör Primärkreis.....	41
Zubehör Sekundärkreis.....	44
Zubehör Trinkwassererwärmung.....	49, 50, 51
Zul. Betriebsdruck.....	17, 25, 26
Zusatzfunktion.....	98, 103
Zuschlag abgesenkter Betrieb.....	87
Zuschlag Trinkwassererwärmung.....	87

Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Werke GmbH & Co KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 0 64 52 70-0
Telefax: 0 64 52 70-27 80
www.viessmann.de

58811 437