

## 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  
Wärme-Leistungsbereich modulierend 2,3 bis 12,0 kW  
Reversible Ausführung für Raumbeheizung/Raumkühlung und Trinkwassererwärmung  
■ Typ **AWCI-AC 201.A** für Innenaufstellung

### **VITOCAL 300-A** Typ AWO-AC 301.B

Bis 65 °C Vorlauftemperatur  
Wärme-Leistungsbereich modulierend 5,8 bis 13,4 kW

Reversible Ausführung für Raumbeheizung/Raumkühlung und Trinkwassererwärmung

■ Typ **AWO-AC 301.B** für Außenaufstellung

### **VITOCAL 350-A** Typ AWHI 351.A und AWHO 351.A

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Benennung der Produkttypen</b>	.....	<b>7</b>
<b>2. Vitocal 200-A</b>		
2. 1 Produktbeschreibung	.....	8
■ Vorteile	.....	8
■ Auslieferungszustand	.....	9
2. 2 Technische Angaben	.....	10
■ Technische Daten	.....	10
■ Schalltechnische Daten	.....	11
■ Abmessungen	.....	12
■ Einsatzgrenzen nach EN 14511 Typ AWCI-AC 201.A07	.....	13
■ Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A07	.....	13
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A07	.....	14
■ Einsatzgrenzen nach EN 14511 Typ AWCI-AC 201.A10	.....	14
■ Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A10	.....	15
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A10	.....	16
<b>3. Vitocal 300-A</b>		
3. 1 Produktbeschreibung	.....	17
■ Vorteile	.....	17
■ Auslieferungszustand	.....	18
3. 2 Technische Angaben	.....	19
■ Technische Daten	.....	19
■ Abmessungen	.....	21
■ Einsatzgrenzen nach EN 14511	.....	22
■ Leistungsdiagramme Typ AWO-AC 301.B07	.....	22
■ Leistungsdiagramme Typ AWO-AC 301.B11	.....	24
■ Leistungsdiagramme Typ AWO-AC 301.B14	.....	26
■ Hydraulische Kennlinien	.....	28
<b>4. Vitocal 350-A</b>		
4. 1 Produktbeschreibung	.....	29
■ Vorteile	.....	29
■ Auslieferungszustand	.....	29
4. 2 Technische Angaben	.....	31
■ Technische Daten	.....	31
■ Schalltechnische Daten	.....	33
■ Abmessungen Typ AWHI 351.A	.....	34
■ Abmessungen Typ AWHO 351.A	.....	35
■ Einsatzgrenzen nach EN 14511	.....	36
■ Leistungsdiagramme Typ AWHI 351.A10/AWHO 351.A10 (400 V-Geräte)	.....	36
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A10	.....	37
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A10	.....	38
■ Leistungsdiagramme Typ AWHI 351.A14/AWHO 351.A14 (400 V-Geräte)	.....	38
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A14	.....	39
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A14	.....	40
■ Leistungsdiagramme Typ AWHI 351.A20/AWHO 351.A20 (400 V-Geräte)	.....	40
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A20	.....	41
■ Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A20	.....	42
<b>5. Installationszubehör</b>		
5. 1 Übersicht	.....	43
5. 2 Zu- und Abluftgerät	.....	46
■ Vitovent Lüftungsgeräte	.....	46
5. 3 Luftkreis (Primärkreis) für Innenaufstellung	.....	47
■ Wanddurchführungs-Set Vitocal 200-A	.....	47
■ Wanddurchführungs-Set Vitocal 350-A	.....	48
■ Luftkanal Bogen 90°	.....	48
■ Wanddurchführung, gerade	.....	49
■ Luftkanäle, gerade	.....	49
■ Kombiwanddurchführung	.....	49
■ Verlängerung für Kombiwanddurchführung	.....	50
■ Wetterschutzgitter	.....	50
■ Schalldämmhaube für Luftkanal	.....	50
■ Abdeckgitter für Luftkanal	.....	51
5. 4 Heizkreis (Sekundärkreis)	.....	51
■ Heizwasser-Durchlauferhitzer	.....	51
■ Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 1	.....	52
■ Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 2	.....	52
■ Umwälzpumpen	.....	53
■ Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)	.....	53
■ Kleinverteiler	.....	53
■ Hydraulisches Anschluss-Set	.....	54

■ Vitocell 100-E, Typ SVPA .....	55
■ 3-Wege-Umschaltventil (R 1) .....	55
■ Kugelhahn mit Filter (G 1¼) .....	56
■ Servicebox .....	56
5. 5 Divicon Heizkreis-Verteilung .....	56
■ Aufbau und Funktion .....	56
■ Kennlinien der Umwälzpumpen und heizwasserseitiger Durchflusswiderstand ...	58
■ Bypassventil .....	59
■ Wandbefestigung für einzelne Divicon .....	59
■ Verteilerbalken .....	60
■ Wandbefestigung für Verteilerbalken .....	61
5. 6 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-V, Typ CVAA (300 l), Typ CVWA (390 l) .....	62
■ Vitocell 100-V, Typ CVA/CVAA .....	62
■ Vitocell 100-V, Typ CVWA .....	67
■ Elektro-Heizeinsatz-EHE .....	72
■ Elektro-Heizeinsatz-EHE .....	73
■ Solar-Wärmetauscher-Set .....	73
■ Fremdstromanode .....	73
■ Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 .....	74
5. 7 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-B, Typ CVBB (300 l), Typ CVB (500 l) .....	74
■ Vitocell 100-B, Typ CVB/CVBB .....	74
■ Elektro-Heizeinsatz-EHE .....	81
■ Fremdstromanode .....	81
■ Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 .....	81
5. 8 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul/Heizwasserspeicherung .....	82
■ Vitocell 120-E, Typ SVW .....	82
■ Elektro-Heizeinsatz-EHE .....	85
■ 3-Wege-Umschaltventil .....	85
5. 9 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem .....	86
■ Vitocell 100-V, Typ CVA/CVAA .....	86
■ Vitocell 100-L, Typ CVL/CVLA .....	92
■ Ladelanze .....	95
■ Elektro-Heizeinsatz-EHE .....	95
■ Umwälzpumpe zur Speicherladung .....	96
■ 2-Wege-Motorkugelventil (DN 32) .....	96
■ Plattenwärmetauscher Vitotrans 100, Typ PWT .....	96
■ Fremdstromanode .....	96
■ Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 .....	96
5.10 Kühlung .....	97
■ Feuchteanbausshalter 230 V .....	97
■ Frostschutzwächter .....	97
■ Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PICO plus 30/1-6 .....	97
■ 3-Wege-Umschaltventil (R 1) .....	98
■ Anlegetempertursensor .....	98
■ Raumtempertursensor für separaten Kühlkreis .....	98
5.11 Kaskade .....	99
■ 3-Wege-Umschaltventil (R 1) .....	99
■ 3-Wege-Umschaltventil (G 1) .....	99
<b>6. Planungshinweise für Innenaufstellung</b>	
6. 1 Aufstellung .....	99
■ Hinweise für die Aufstellung .....	99
■ Anforderungen an die Aufstellung .....	101
■ Luftführung im Aufstellraum .....	101
■ Vitocal 200-A: Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm und 245 mm .....	102
■ Vitocal 200-A: Eckaufstellung mit Kombiwanddurchführung, Wandabstand 80 mm und 245 mm .....	104
■ Vitocal 200-A: Wandaufstellung .....	106
■ Vitocal 200-A: Wandaufstellung mit Kombiwanddurchführung .....	107
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm .....	109
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Eckaufstellung mit Wandabstand 250 mm .....	110
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Wandaufstellung mit Wandabstand 80 mm .....	112
■ Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Wandaufstellung mit Wandabstand 250 mm .....	113
■ Trennwand bei Lufteintritt/Luftaustritt über Wetterschutzgitter .....	115
■ Trennwand bei Lufteintritt/Luftaustritt über Lichtschacht .....	115
■ Luftführung mit Lichtschacht .....	116
■ Elektrische Anschlüsse .....	116
6. 2 Geräusentwicklung .....	117
■ Grundlagen .....	117
■ Schalldruckpegel .....	119

	■ <b>Maßnahmen zur Verminderung von Schallemissionen</b> .....	120
6. 3	Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis .....	121
<b>7. Planungshinweise für Außenaufstellung</b>		
7. 1	Aufstellung .....	122
	■ Frostschutz .....	123
	■ Mindestabstände .....	123
	■ Hinweise für die Aufstellung .....	123
	■ Fundamente .....	125
	■ Fundament Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B .....	126
	■ Fundament Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A .....	126
	■ Windlasten .....	128
	■ Kondenswasserablauf des Wärmetauschers .....	128
	■ Elektrische und hydraulische Leitungen .....	130
	■ Leitungseinführung durch die Wand .....	132
	■ Leitungseinführung durch die Bodenplatte .....	132
	■ Elektrische Anschlüsse .....	133
7. 2	Geräuschentwicklung .....	135
	■ Grundlagen .....	135
	■ Örtlich gemittelter, energieäquivalenter Dauer-Schalldruckpegel in Abhängigkeit von der Entfernung (Halbfreifeldmessung, Q = 2) bei Ventilatorstufe 3 (maximale Drehzahl) .....	136
	■ Schalldruckpegel L <sub>p</sub> für verschiedene Entfernungen zum Gerät .....	137
	■ Maßnahmen zur Verminderung von Schallemissionen .....	138
7. 3	Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis .....	138
<b>8. Planungshinweise allgemein</b>		
8. 1	Dichtheitsprüfung des Kältekreises .....	140
8. 2	Stromversorgung und Tarife .....	140
	■ Anmeldeverfahren .....	140
	■ EVU-Sperre .....	140
8. 3	Montageort der Wärmepumpenregelung .....	140
8. 4	Dimensionierung der Wärmepumpe .....	140
	■ Monovalente Betriebsweise .....	140
	■ Zuschlag für Trinkwassererwärmung bei monovalenter Betriebsweise .....	141
	■ Zuschlag für abgesenkten Betrieb .....	142
	■ Monoenergetische Betriebsweise .....	142
	■ Bivalente Betriebsweise .....	142
	■ Bestimmung des Bivalenzpunkts .....	142
8. 5	Heizkreis- und Wärmeverteilung .....	143
8. 6	Auslegung Heizwasser-Pufferspeicher .....	144
	■ Vitocal 200-A/300-A .....	144
	■ Vitocal 350-A .....	144
8. 7	Wasserbeschaffenheit .....	145
	■ Heizwasser .....	145
8. 8	Trinkwassererwärmung .....	145
	■ Funktionsbeschreibung zur Trinkwassererwärmung .....	145
	■ Trinkwasserseitiger Anschluss .....	146
8. 9	Auswahl Speicher-Wassererwärmer .....	146
	■ Hydraulische Einbindung Speicher-Wassererwärmer .....	147
8.10	Auswahl Speicher zur Trinkwassererwärmung und Heizwasserspeicherung .....	148
	■ Hydraulische Einbindung Speicher für Trinkwassererwärmung und Heizwasserspeicherung .....	148
8.11	Auswahl Ladespeicher .....	149
	■ Hydraulische Einbindung Ladespeicher .....	149
	■ Plattenwärmetauscher Vitotrans 100 .....	151
8.12	Kühlbetrieb (nur Vitocal 200-A/300-A) .....	151
8.13	Einbindung einer thermischen Solaranlage .....	152
8.14	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	153
<b>9. Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B</b>		
9. 1	Vitotronic 200, Typ WO1B .....	153
	■ Zuordnung Regelungstyp zur Wärmepumpe .....	153
	■ Aufbau und Funktionen .....	153
	■ Schaltuhr .....	154
	■ Einstellung der Betriebsprogramme .....	155
	■ Frostschutzfunktion .....	155
	■ Einstellung von Heizkennlinien (Neigung und Niveau) .....	155
	■ Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche .....	155
	■ Außentemperatursensor .....	155
9. 2	Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1B .....	156
	■ Regelungsgehäuse zur Wandmontage .....	156



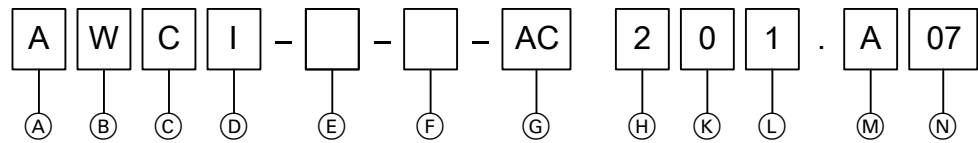
## Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

<b>10. Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10. 1 Vitotronic 200, Typ WO1C ..... 157 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zuordnung Regelungstyp zur Wärmepumpe ..... 157</li> <li>■ Aufbau und Funktionen ..... 157</li> <li>■ Schaltuhr ..... 159</li> <li>■ Einstellung der Betriebsprogramme ..... 159</li> <li>■ Frostschutzfunktion ..... 160</li> <li>■ Einstellung von Heiz- und Kühllinien (Neigung und Niveau) ..... 160</li> <li>■ Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche ..... 160</li> <li>■ Außentemperatursensor ..... 161</li> </ul> </li> <li>10. 2 Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1C ..... 161 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regelungsgehäuse zur Wandmontage (nur Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B) ..... 161</li> </ul> </li> </ul>	
<b>11. Regelungszubehör Übersicht</b>	.....	163
<b>12. Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12. 1 Fernbedienungen ..... 164 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hinweis zu Vitotrol 200-A ..... 164</li> <li>■ Vitotrol 200-A ..... 164</li> </ul> </li> <li>12. 2 Fernbedienungen Funk ..... 165 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hinweis zu Vitotrol 200-RF ..... 165</li> <li>■ Vitotrol 200-RF ..... 165</li> <li>■ Funk-Basis ..... 165</li> <li>■ Funk-Repeater ..... 166</li> </ul> </li> <li>12. 3 Sonstiges ..... 166 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hilfsschütz ..... 166</li> <li>■ KM-BUS-Verteiler ..... 166</li> </ul> </li> <li>12. 4 Schwimmbecken-Temperaturregelung ..... 167 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung ..... 167</li> </ul> </li> <li>12. 5 Erweiterung für Heizkreisregelung ..... 167 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor ..... 167</li> <li>■ Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor ..... 168</li> <li>■ Sicherheitstemperaturbegrenzer ..... 169</li> <li>■ Tauchtemperaturregler ..... 169</li> <li>■ Anlegetemperaturregler ..... 169</li> </ul> </li> <li>12. 6 Kommunikationstechnik ..... 170 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vitoconnect 100, Typ OPT01 ..... 170</li> </ul> </li> </ul>	
<b>13. Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>13. 1 Elektrische Verbindung ..... 171 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektrische Verbindungsleitungen ..... 171</li> </ul> </li> <li>13. 2 Sensoren ..... 171 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anlegetemperatursensor ..... 171</li> <li>■ Anlegetemperatursensor als Anlagenvorlaufemperatursensor ..... 172</li> <li>■ Speichertemperatursensor ..... 172</li> </ul> </li> <li>13. 3 Erweiterung für Heizkreisregelung ..... 172 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mischer-Motor ..... 172</li> </ul> </li> <li>13. 4 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung ..... 172 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vitosolic 100, Typ SD1, Best.-Nr. Z007387 ..... 172</li> <li>■ Vitosolic 200, Typ SD4, Best.-Nr. Z007388 ..... 173</li> </ul> </li> <li>13. 5 Funktionserweiterungen ..... 175 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Externe Erweiterung H1 ..... 175</li> </ul> </li> </ul>	
<b>14. Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>14. 1 Elektrische Verbindung ..... 175 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektrische Verbindungsleitungen ..... 175</li> </ul> </li> <li>14. 2 Photovoltaik ..... 175 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Energiezähler 3-phasig ..... 175</li> </ul> </li> <li>14. 3 Fernbedienungen ..... 176 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hinweis zu Vitotrol 200-A ..... 176</li> <li>■ Vitotrol 200-A ..... 176</li> </ul> </li> <li>14. 4 Fernbedienungen Funk ..... 177 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funk-Basis ..... 177</li> </ul> </li> <li>14. 5 Sensoren ..... 177 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raumtemperatursensor ..... 177</li> <li>■ Anlegetemperatursensor ..... 178</li> <li>■ Tauchtemperatursensor ..... 178</li> </ul> </li> <li>14. 6 Erweiterung für Heizkreisregelung ..... 178 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erweiterungssatz Mischer ..... 178</li> </ul> </li> <li>14. 7 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung ..... 179 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solarregelungsmodul, Typ SM1 ..... 179</li> </ul> </li> <li>14. 8 Funktionserweiterungen ..... 180 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erweiterung AM1 ..... 180</li> <li>■ Erweiterung EA1 ..... 181</li> </ul> </li> </ul>	

15. **Stichwortverzeichnis** ..... 182

## Benennung der Produkttypen

Vitocal 200-A , Typ



Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ		Medium Primärkreis
	<b>A</b>	Luft ( <b>A</b> ir)
	<b>B</b>	Sole ( <b>B</b> rine)
	<b>H</b>	Hybrid
Ⓑ	<b>W</b>	Wasser ( <b>W</b> ater)
		Medium Sekundärkreis
Ⓒ		Bauart Teil 1
	<b>B</b>	Kältekreis in Split-Ausführung ( <b>B</b> i-block)
	<b>C</b>	Umwälzpumpen und/oder 3-Wege-Umschaltventil eingebaut ( <b>C</b> ompact)
	<b>H</b>	Hochtemperatur-Ausführung ( <b>H</b> igh temperature)
	<b>O</b>	Außenaufstellung ( <b>O</b> utdoor)
	<b>S</b>	Wärmepumpe 2. Stufe ohne Wärmepumpenregelung ( <b>S</b> lave)
	<b>T</b>	Wärmepumpen-Kompaktgerät ( <b>T</b> ower)
Ⓓ		Bauart Teil 2
	<b>I</b>	Innenaufstellung ( <b>I</b> ndoor)
	<b>T</b>	Wärmepumpen-Kompaktgerät ( <b>T</b> ower)
Ⓔ		Netzanschluss
	<b>M</b>	230 V/50 Hz ( <b>M</b> onophase)
	Nicht vorhanden	400 V/50 Hz
Ⓕ		Elektrischer Heizwasser-Durchlauferhitzer
	<b>E</b>	In der Wärmepumpe eingebaut (built-in <b>E</b> lectric heating)
	Nicht vorhanden	Nicht eingebaut

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓖ		Kühlfunktion
	<b>AC</b>	„active cooling“
	<b>NC</b>	„natural cooling“
Ⓗ		Viessmann Produktsegment
	<b>1</b>	100
	<b>2</b>	200
	<b>3</b>	300
Ⓙ		Speicher-Wassererwärmer
	<b>0</b>	Separater Speicher-Wassererwärmer erforderlich
	<b>1/2/3</b>	Speicher-Wassererwärmer eingebaut, ohne Solarnutzung
	<b>4</b>	Speicher-Wassererwärmer eingebaut, mit Solarnutzung
Ⓛ		Wärmepumpen: Anzahl der Verdichter im Kältekreis
	<b>1</b>	1 Verdichter
	<b>2</b>	2 Verdichter (parallel geschaltet)
		Hybrid-Geräte: Anzahl der Wärmequellen
	<b>2</b>	2 Wärmequellen, z. B. 1 Verdichter und 1 Brenner
Ⓜ	<b>A bis ...</b>	Produktgeneration
Ⓝ		Leistungsgröße (kW)

## 2.1 Produktbeschreibung

### Vorteile



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

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP-Wert nach EN 14511: Bis 4,8 bei (A7/W35) und bis 3,8 bei (A2/W35)
- Leistungsregelung durch DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbereich sowie exakte Leistungsanpassung an den Wärmebedarf
- Geringe Betriebskosten bei höchster Effizienz in jedem Betriebspunkt durch innovatives RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) mit elektronischem Expansionsventil (EEV)
- Geringe Betriebsgeräusche durch Radialventilator, schalloptimierte Gerätekonstruktion und Nachtbetrieb mit reduzierter Lüfterdrehzahl
- Effiziente Abtauung durch Kältekreisumkehr
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige ermöglicht den Anschluss an Vitocom 100 und 300.

- Integrierte Energiebilanzierung
- Optimierte Nutzung des selbsterzeugten Stroms von Photovoltaikanlagen
- Ansteuerung des Lüftungsgeräts Vitovent 300-F
- Internetaufbau durch Vitoconnect (Zubehör) für Bedienung und Service über Viessmann Apps



EHPA Gütesiegel als Nachweis des COP für die Förderung nach Marktanreizprogramm

### Auslieferungszustand

Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpe zur Innenaufstellung mit einer nominalen Heizleistung von 7,5 oder 10 kW (A-7/W35) und einer Kühlleistung von 3 bis 13 kW (A35/W18)

- Wärmepumpe in kompakter Bauweise mit elektronischem Anlaufstrombegrenzer
- Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C integriert
- Geräusch- und schwingungsarm durch mehrfach schwingungsgelagerten Verdichter
- Ansteuerung des Verdichters durch Inverter
- Max. Vorlauftemperatur 60 °C bei einer Lufteintrittstemperatur von 5 °C
- Mit elektronischem Expansionsventil
- Integrierter Strömungswächter
- Kältemittel R410A
- Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401) zur Wärmeabgabe an das Heizsystem
- Eingebaute Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Heizkreis
- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis
- 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- Integrierter 3-stufiger Heizwasser-Durchlauferhitzer mit 8,8 kW
- Höhenverstellbare Stellfüße
- Sicherheitsgruppe für Heizkreis (beiliegend)
- Farbe vitosilber

## 2.2 Technische Angaben

### Technische Daten

Typ AWCI-AC		201.A07	201.A10
<b>Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)</b>			
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,98	7,00
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,32	1,97
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		3,76	3,55
Leistungsregelung	kW	2,62 bis 8,28	2,89 bis 12,44
<b>Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)</b>			
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,16	7,48
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,08	1,59
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		4,77	4,70
<b>Leistungsdaten Heizen bei 100 % nach EN 14511 (A-7/W35)</b>			
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,49	10,12
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,65	3,89
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		2,82	2,60
<b>Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)</b>			
Nenn-Kühlleistung	kW	5,32	8,80
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,66	2,75
Leistungszahl EER		3,21	3,20
Leistungsregelung	kW	3,20 bis 9,40	5,00 bis 12,75
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,87 bis 4,70	1,25 bis 6,64
Leistungszahl EER		3,66 bis 2,00	4,00 bis 1,92
<b>Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)</b>			
Nenn-Kühlleistung	kW	4,10	6,70
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,60	2,48
Leistungszahl EER		2,56	2,70
Kühlleistungsbereich	kW	2,30 bis 7,33	4,00 bis 10,35
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	0,82 bis 4,07	1,42 bis 6,05
Leistungszahl EER		2,80 bis 1,80	2,80 bis 1,71
<b>Wärmegegewinnung</b>			
Max. Ventilatorleistung bei 600 1/min	W	132	132
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	3700	3600
Max. zul. Druckverlust bei 3600 m <sup>3</sup> /h (zuluft- und abluftseitig für Luftkanäle)	Pa	76	74
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	-15	-15
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	35	35
<b>Heizwasser (Sekundärkreis)</b>			
Inhalt	l	5,0	5,3
Mindestvolumenstrom	l/h	1100	1450
Restförderhöhe	mbar	580	550
	kPa	58	55
Max. Vorlauftemperatur			
– Bei Lufteintrittstemperatur -15 °C	°C	55	55
– Bei Lufteintrittstemperatur 5 °C	°C	60	60
<b>Elektrische Werte</b>			
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz	
Max. Nennstrom	A	9,7	14,5
Cos $\phi$		0,9	0,9
Anlaufstrom	A	6,0	10,0
Absicherung		B16A 3-polig	
Absicherung Ventilator		T 6,3 A H	
Nennspannung Steuerstromkreis		230 V/50 Hz	
Absicherung Steuerstromkreis		T 6,3 A H	
<b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>			
Ventilator bei 600 1/min	W	132	132
Sekundärpumpe	W	5 bis 70	5 bis 70
– Energieeffizienzindex EEI		≤ 0,21	≤ 0,21
<b>Heizwasser-Durchlauferhitzer</b>			
Wärmeleistung	kW	8,8	8,8
Nennspannung		1/N/PE 400 V/50 Hz	
Absicherung		3 x B16A 1-polig	



## Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Typ AWCI-AC		201.A07	201.A10
<b>Kältekreis</b>			
Arbeitsmittel		R410A	R410A
– Füllmenge	kg	2,2	3,2
– Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088
– CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	4,6	6,7
Verdichter invertergesteuert	Typ	Rollkolben	Scroll Hermetik
– Öl im Verdichter	Typ	FV50S	FV50S
– Ölmenge im Verdichter	l	0,87	1,90
<b>Abmessungen</b>			
Gesamtlänge	mm	800	800
Gesamtbreite	mm	700	700
Gesamthöhe	mm	1850	1850
<b>Gesamtgewicht</b>	kg	232	254
<b>Zul. Betriebsdruck</b>	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
<b>Anschlüsse</b>			
Heizwasservor- und -rücklauf (Innengewinde)	G	1½	1½
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm	32/40	32/40
<b>Energieeffizienzklasse</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013			
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse			
– Niedertemperaturanwendung (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>
– Mitteltemperaturanwendung (W55)		A <sup>++</sup>	A <sup>++</sup>
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)			
Niedertemperaturanwendung (W35)			
– Energieeffizienz $\eta_s$	%	164	164
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	8	11
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,18	4,18
Mitteltemperaturanwendung (W55)			
– Energieeffizienz $\eta_s$	%	125	127
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	6	10
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,20	3,25

### Schalltechnische Daten

#### Typ AWCI-AC 201.A07 bei Eckaufstellung

Schall-Leistungspegel $L_w$	Im Aufstellraum	Außen		
		Ansaugseite	Ausblasseite	Ansaug- und Ausblasseite
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei $A_{7\pm 3}^K/W_{55\pm 1}^K$				
– Min. Heizleistung	dB(A)	41	43	47
– Max. Heizleistung	dB(A)	50	55	59
– Nachtbetrieb	dB(A)	49	51	55

#### Typ AWCI-AC 201.A10 bei Eckaufstellung

Schall-Leistungspegel $L_w$	Im Aufstellraum	Außen		
		Ansaugseite	Ausblasseite	Ansaug- und Ausblasseite
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei $A_{7\pm 3}^K/W_{55\pm 1}^K$				
– Min. Heizleistung	dB(A)	46	50	54
– Max. Heizleistung	dB(A)	55	56	59
– Nachtbetrieb	dB(A)	55	52	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

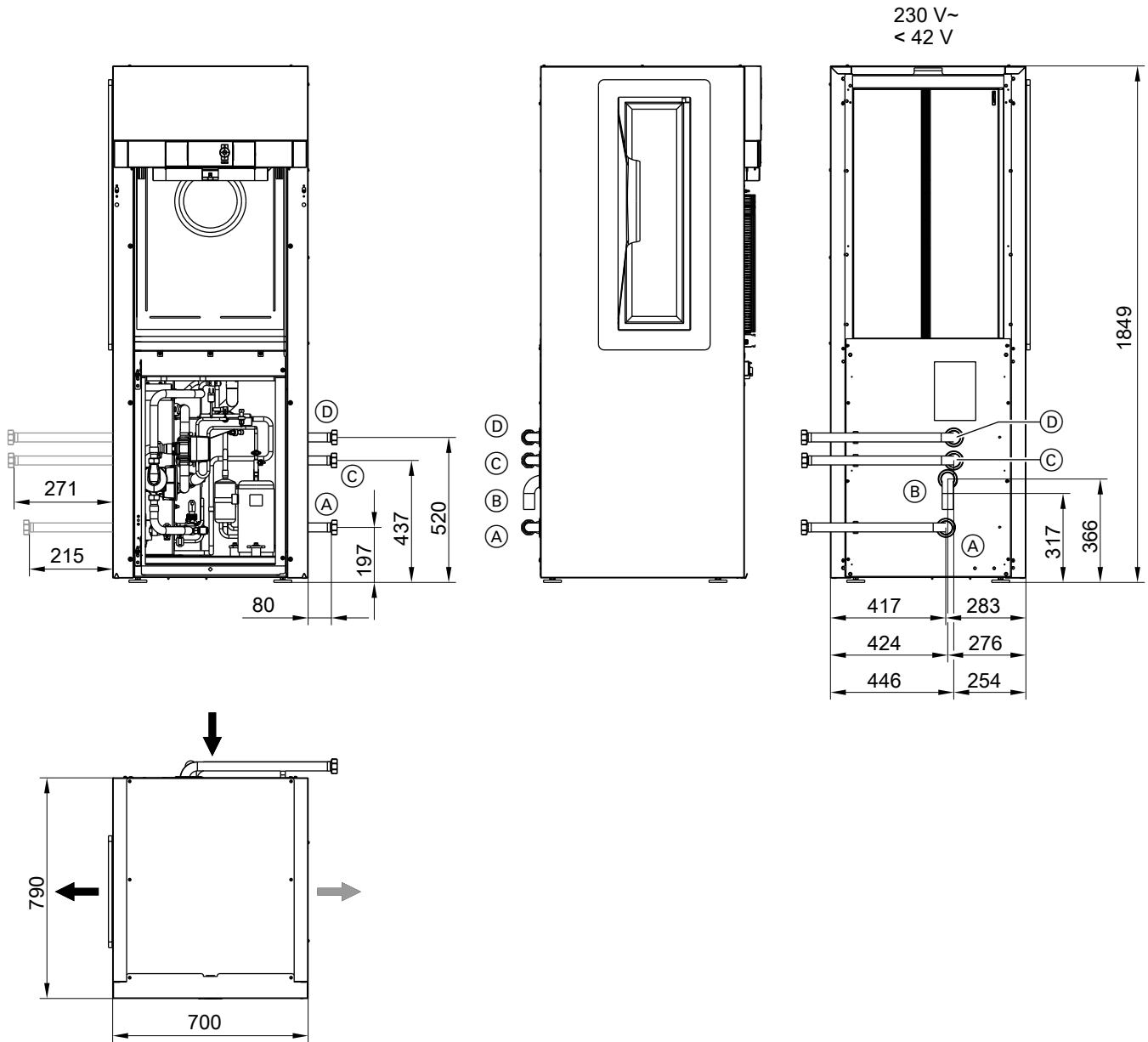
#### Hinweis

Der geräuschreduzierte Nachtbetrieb kann an der Wärmepumpenregelung in der Einstellebene „Fachmann“ freigegeben werden.



Abmessungen

2



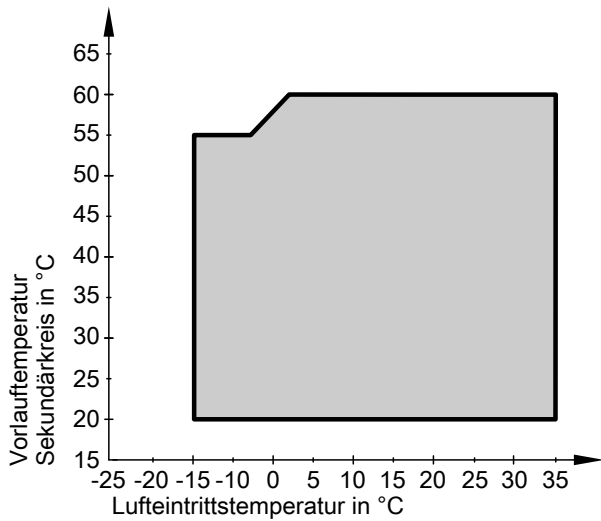
- (A) Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer G 1½ (Innengewinde)
- (B) Kondenswasserschlauch

- (C) Heizwasservorlauf G 1½ (Innengewinde)
- (D) Vorlauf Speicher-Wassererwärmer G 1½ (Innengewinde)

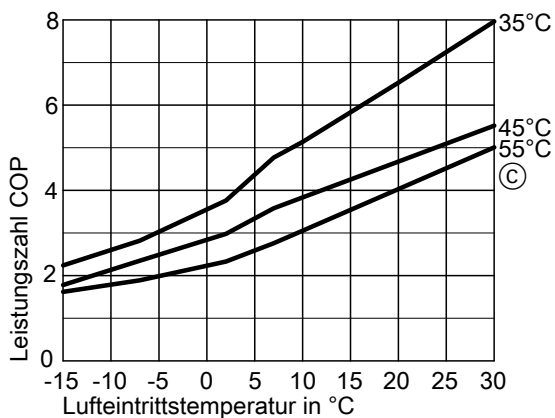
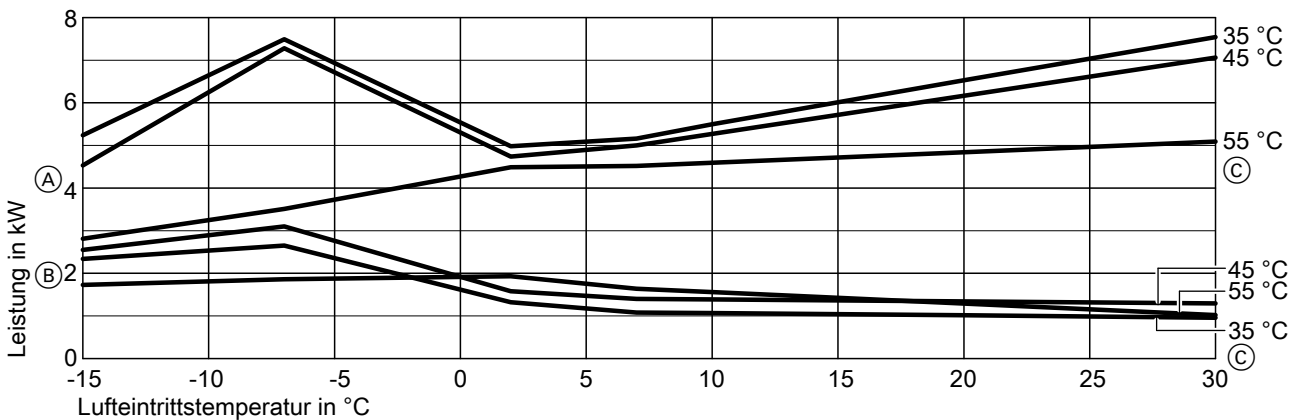
**Hinweise**

- 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



Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A07



**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
- (B) Elektr. Leistungsaufnahme
- (C) Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen  $T_{HV}$ )

## Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W A	°C °C	35						
			-15	-7	2	7	10	20	30
Heizleistung		kW	5,24	7,49	4,98	5,16	5,50	6,53	7,54
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,34	2,65	1,32	1,08	1,07	1,01	0,96
Leistungszahl ε (COP)			2,24	2,82	3,76	4,77	5,14	6,53	7,96

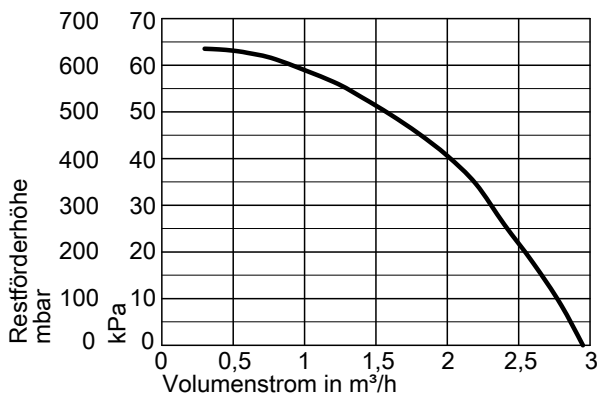
Betriebspunkt	W A	°C °C	45						
			-15	-7	2	7	10	20	30
Heizleistung		kW	4,53	7,28	4,74	5,00	6,15	6,70	7,24
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,55	3,10	1,58	1,40	1,63	1,48	1,34
Leistungszahl ε (COP)			1,78	2,35	2,98	3,58	3,83	4,68	5,52

Betriebspunkt	W A	°C °C	55						
			-15	-7	2	7	10	20	30
Heizleistung		kW	2,81	3,51	4,49	4,52	4,59	4,84	5,09
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	1,73	1,86	1,93	1,64	1,56	1,29	1,02
Leistungszahl ε (COP)			1,62	1,89	2,33	2,76	3,05	4,03	5,01

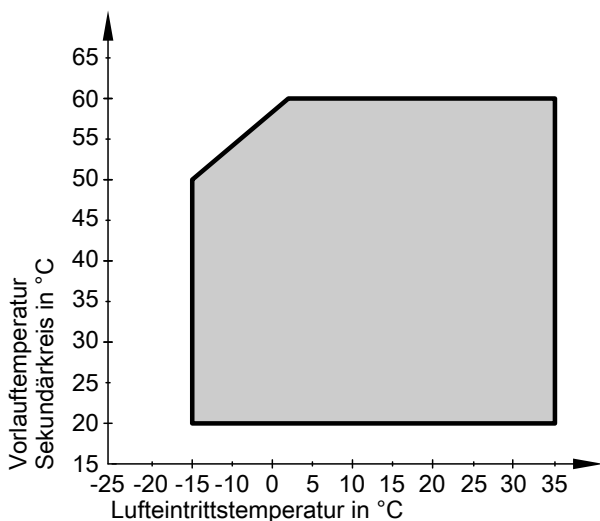
Betriebspunkt	W A	°C °C	60						
			-15	-7	2	7	10	20	30
Heizleistung		kW			4,48	4,84	5,06	5,78	6,50
Elektr. Leistungsaufnahme		kW			2,03	1,97	1,93	1,81	1,69
Leistungszahl ε (COP)					2,2	2,48	2,64	3,19	3,74

### Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A07

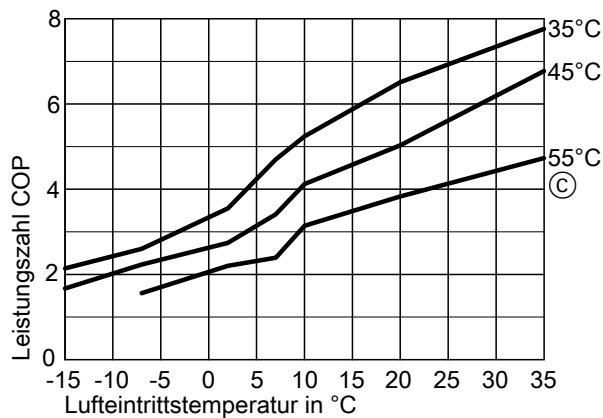
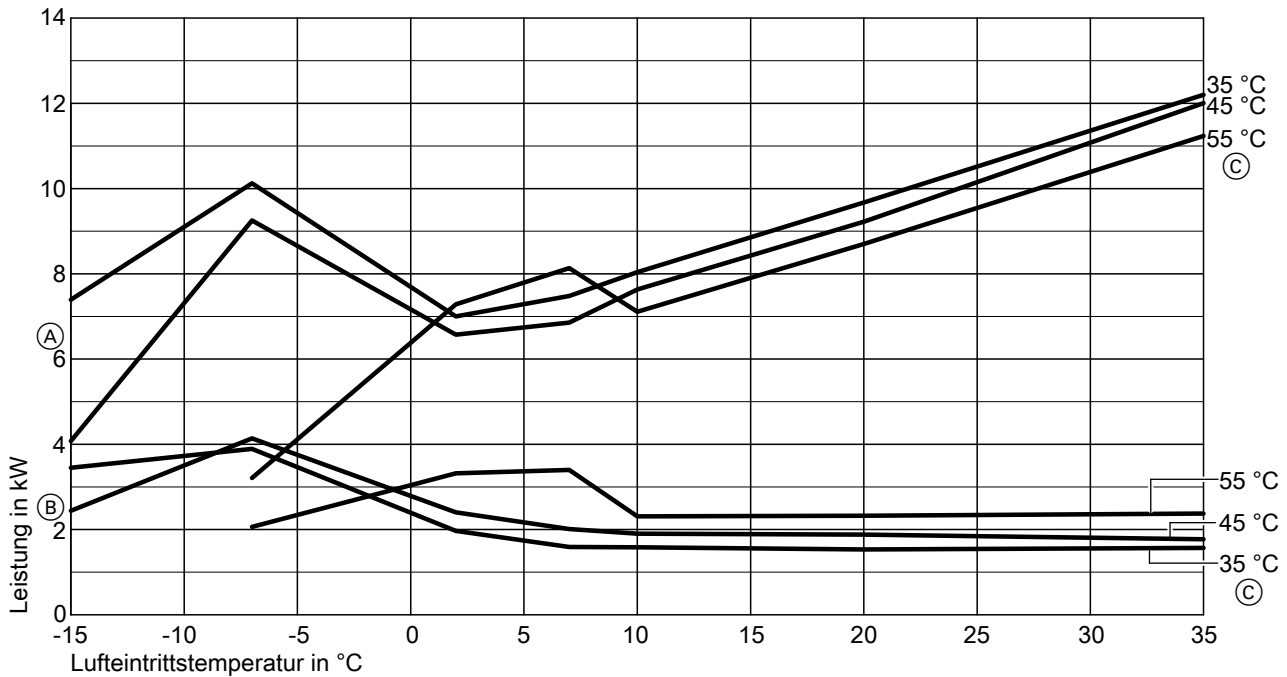
Restförderhöhen der eingebauten Hocheffizienz-Umwälzpumpe



### Einsatzgrenzen nach EN 14511 Typ AWCI-AC 201.A10



Leistungsdiagramme Typ AWCI-AC 201.A10



**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
- (B) Elektr. Leistungsaufnahme
- (C) Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen  $T_{HV}$ )

Betriebspunkt	W A	°C °C	35						
			-15	-7	2	7	10	20	30
Heizleistung	kW		7,39	10,12	7,00	7,48	8,04	9,67	12,20
Elektr. Leistungsaufnahme	kW		3,45	3,89	1,97	1,59	1,58	1,53	1,57
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)			2,14	2,60	3,55	4,70	5,24	6,51	7,76

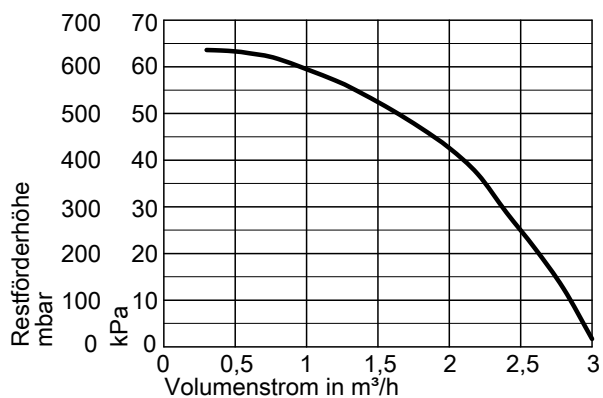
Betriebspunkt	W A	°C °C	45						
			-15	-7	2	7	10	20	30
Heizleistung	kW		4,07	9,25	6,57	6,85	7,63	9,22	12,00
Elektr. Leistungsaufnahme	kW		2,44	4,14	2,40	2,01	1,90	1,88	1,77
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)			1,67	2,23	2,74	3,41	4,12	5,03	6,77

## Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W A	°C °C	55						
			-15	-7	2	7	10	20	30
Heizleistung		kW		3,21	7,28	8,13	7,11	8,70	11,23
Elektr. Leistungsaufnahme		kW		2,06	3,32	3,40	2,31	2,32	2,37
Leistungszahl ε (COP)				1,56	2,20	2,39	3,14	3,83	4,73

### Hydraulische Kennlinien Typ AWCI-AC 201.A10

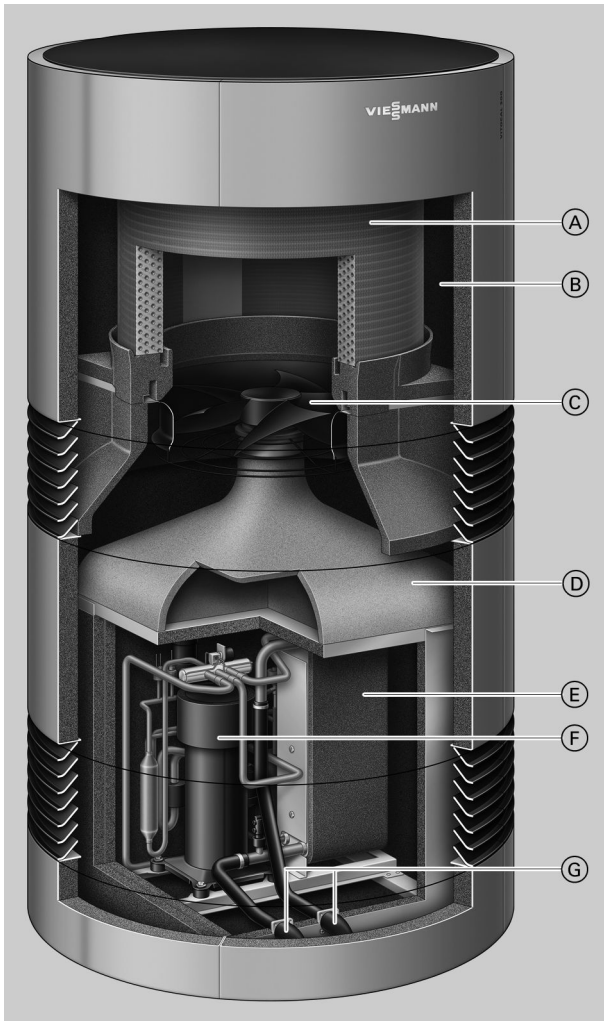
Restförderhöhen der eingebauten Hocheffizienz-Umwälzpumpe



2

## 3.1 Produktbeschreibung

### Vorteile



- (A) Verdampfer
- (B) Mantelstrom-Luftführung
- (C) Drehzahl geregelter Axialventilator mit stromsparendem EC-Motor
- (D) Strömungsoptimierung
- (E) Verflüssiger
- (F) Leistungsgeregelter Verdichter, Ansteuerung über Inverter
- (G) Hydraulische Anschlüsse

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP-Wert nach EN 14511: Bis 5,0 bei (A7/W35) und bis 4,0 bei (A2/W35)
- Leistungsregelung durch DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbereich sowie exakte Leistungsanpassung an den Wärmebedarf
- Mit integriertem RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) und elektronischem Expansionsventil zur weiteren Erhöhung der Effizienz in jedem Betriebspunkt
- Geringe Betriebsgeräusche durch schalloptimierte Gerätekonstruktion und Nachtbetrieb mit reduzierter Lüfterdrehzahl
- Effiziente Abtauung durch Kältekreisumkehr
- Hohe Effizienz und hohe Leistung bei hohen Vorlauftemperaturen durch Dampf-/Nassdampfeinspritzung
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige ermöglicht den Anschluss an Vitocom 100 und 300 (Fernwirktechnik und -überwachung) sowie Kaskadenfunktion für bis zu 5 Wärmepumpen.

- Integrierte Energiebilanzierung
- Optimierte Nutzung des selbsterzeugten Stroms von Photovoltaikanlagen
- Internetaufbau durch Vitoconnect (Zubehör) für Bedienung und Service über Viessmann Apps



EHPA Gütesiegel als Nachweis des COP für die Förderung nach Marktanzreizprogramm

### Auslieferungszustand

Hochtemperatur-Luft/Wasser-Wärmepumpe in 3 verschiedenen Leistungsstufen mit einer nominalen Heizleistung von 7 bis 12 kW (A-7/W35)

- Wärmepumpe in Kompaktbauweise mit leistungsgeregeltem Verdichter zur optimalen Anpassung der Heizleistung an den Wärmebedarf des Gebäudes
- Geräusch- und schwingungsarm durch Mantelstrom-Luftführung und schalloptimierte Gerätekonstruktion
- Geregelter Dampf-/Nassdampfeinspritzung für Vorlauftemperaturen bis 65 °C
- Mit elektronischen Expansionsventilen und RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) für höchstmögliche Jahresarbeitszahlen
- Integrierter Strömungswächter
- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis einschließlich Rohrstück aus Kupfer, 28 x 1 mm mit Hülse zur Sensoraufnahme, für den einfachen Einbau in die Vorlaufleitung

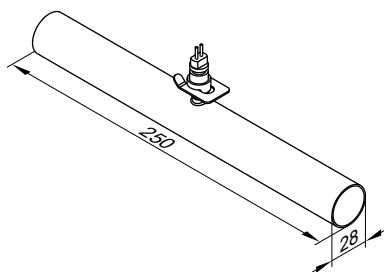
- Flexible Leitungen für die Verbindung von Wärmepumpe und hydraulischem Anschluss-Set (Zubehör)
- Außentemperatursensor
- Farbe vitosilber

Witterungsgeführte, digitale Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C 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 (Länge 5, 15 und 30 m): Siehe Seite 175.





## 3.2 Technische Angaben

### Technische Daten

Typ AWO-AC		301.B07	301.B11	301.B14
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,42	7,00	8,50
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,84	1,79	2,18
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		4,04	3,90	3,90
Leistungsregelung	kW	5,80 bis 9,66	5,80 bis 12,00	7,20 bis 13,40
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,21	7,21	7,97
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,44	1,44	1,59
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		5,00	5,00	5,00
Leistungsregelung	kW	6,80 bis 11,60	6,80 bis 12,50	7,90 bis 13,90
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A-7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	6,95	10,50	12,00
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,09	3,38	4,00
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		3,33	3,10	3,00
Leistungsregelung	kW	5,80 bis 8,17	5,80 bis 10,50	7,10 bis 12,00
<b>Leistungsdaten Kühlen</b> nach EN 14511 (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung	kW	8,11	8,11	9,03
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,71	2,71	3,56
Leistungszahl EER		2,99	2,99	2,54
<b>Leistungsdaten Kühlen</b> nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	6,38	6,38	7,28
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,59	2,59	3,40
Leistungszahl EER		2,46	2,46	2,14
<b>Wärmegewinnung</b>				
Max. Ventilatorleistung bei 600 1/min	W	70	70	70
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	3000	3000	3000
Min. Lufteintrittstemperatur	°C	-20	-20	-20
Max. Lufteintrittstemperatur	°C	40	40	40
<b>Heizwasser</b> (Sekundärkreis)				
Inhalt	l	5,5	5,5	5,5
Mindestvolumenstrom	l/h	1200	1200	1400
Max. Vorlauftemperatur bei Lufteintrittstemperatur -20 °C	°C	57	57	57
Max. Vorlauftemperatur bei Lufteintrittstemperatur -5 °C	°C	65	65	65
<b>Elektrische Werte</b>				
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Nennstrom	A	7,8	9,7	14,5
Cos $\phi$		0,9	0,9	0,9
Anlaufstrom	A	3,5	6,0	10,0
Absicherung		B16A 3-polig		
Absicherung Ventilator		T 6,3 A H		
Nennspannung Steuerstromkreis		230 V/50 Hz		
Absicherung Steuerstromkreis		T 6,3 A H		
<b>Elektrische Leistungsaufnahme</b>				
Ventilator bei 600 1/min	W	70	70	70
<b>Kältekreis</b>				
Arbeitsmittel		R410A	R410A	R410A
- Füllmenge	kg	4,75	4,75	4,75
- Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088
- CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	9,9	9,9	9,9
Verdichter invertergesteuert	Typ	Scroll Hermetik		
- Öl im Verdichter	Typ	Emkarate RL 32-3MAF		
- Ölmenge im Verdichter	l	1,18	1,18	1,18
<b>Abmessungen</b>				
Gesamtlänge	mm	1100	1100	1100
Gesamtbreite	mm	1100	1100	1100
Gesamthöhe	mm	1980	1980	1980
<b>Gesamtgewicht</b>				
	kg	250	250	250
<b>Zul. Betriebsdruck</b>				
	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
<b>Anschlüsse</b>				
Heizwasservor- und -rücklauf (Innengewinde)	G	1¼	1¼	1¼
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm	27/32	27/32	27/32

## Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Typ AWO-AC	301.B07	301.B11	301.B14
<b>Schall-Leistungs-Summenpegel</b>			
A-bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel (50 Hz bis 10 kHz) bei $A_{7\pm 3K}/W_{55\pm 1K}$			
– Min. dB(A)	49	49	50
– Max. dB(A)	53	53	54
– Nachtbetrieb dB(A)	51	51	52
<b>Energieeffizienzklasse</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013			
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse			
– Niedertemperaturanwendung (W35)	A++	A++	A++
– Mitteltemperaturanwendung (W55)	A++	A++	A++
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)			
Niedertemperaturanwendung (W35)			
– Energieeffizienz $\eta_s$ %	170	152	154
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$ kW	9	11	12
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)	4,33	3,88	3,93
Mitteltemperaturanwendung (W55)			
– Energieeffizienz $\eta_s$ %	141	125	125
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$ kW	9	12	13
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)	3,60	3,20	3,93

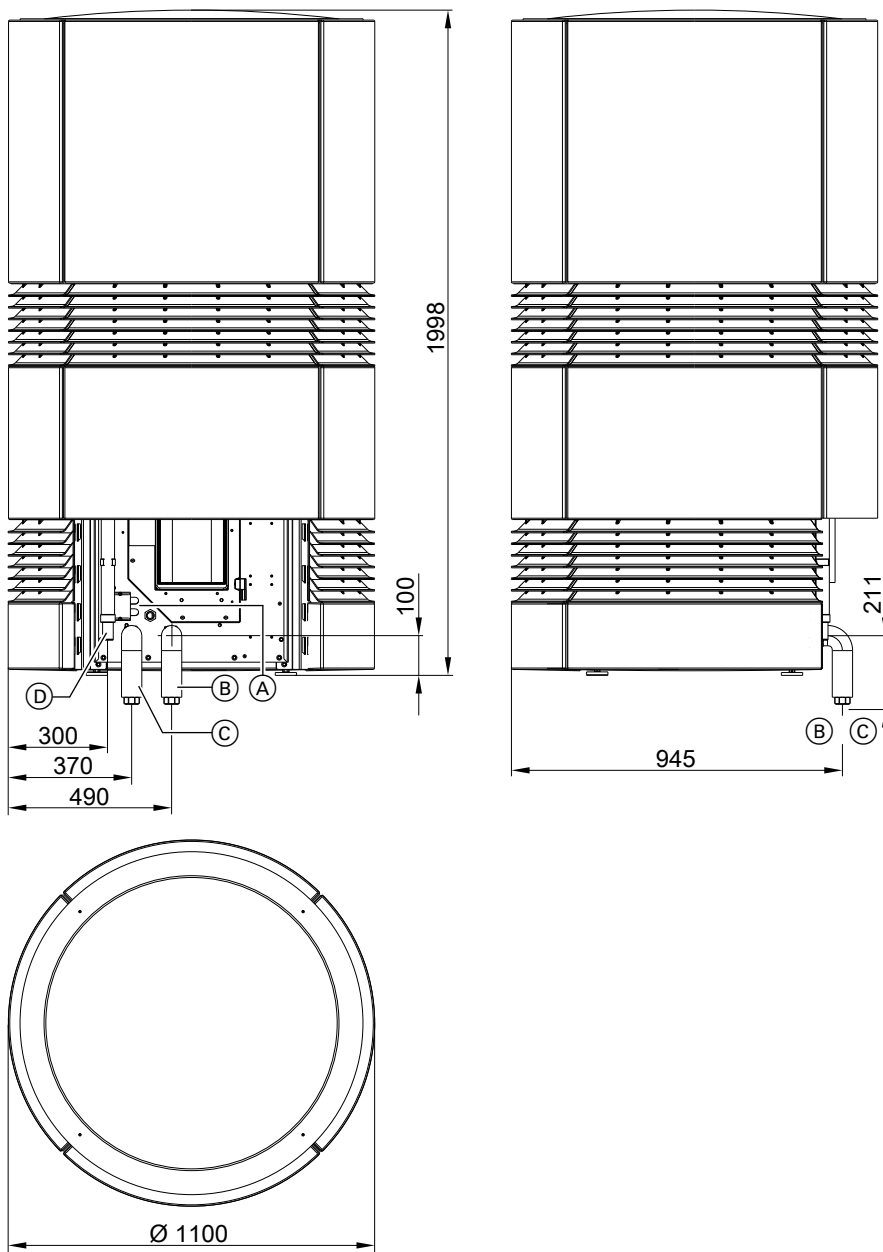
### Hinweis

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

### Hinweis

Der geräuschreduzierte Nachtbetrieb kann an der Wärmepumpenregelung in der Einstellebene „Fachmann“ freigegeben werden.

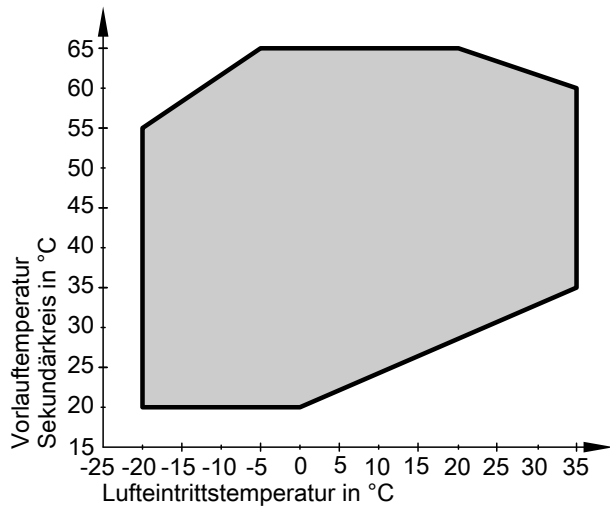
Abmessungen



- (A) Durchführungen für elektrische Leitungen
- (B) Heizwasservorlauf G 1¼ (Innengewinde):  
Übergangsstück G 1¼ auf Rp 1 beiliegend

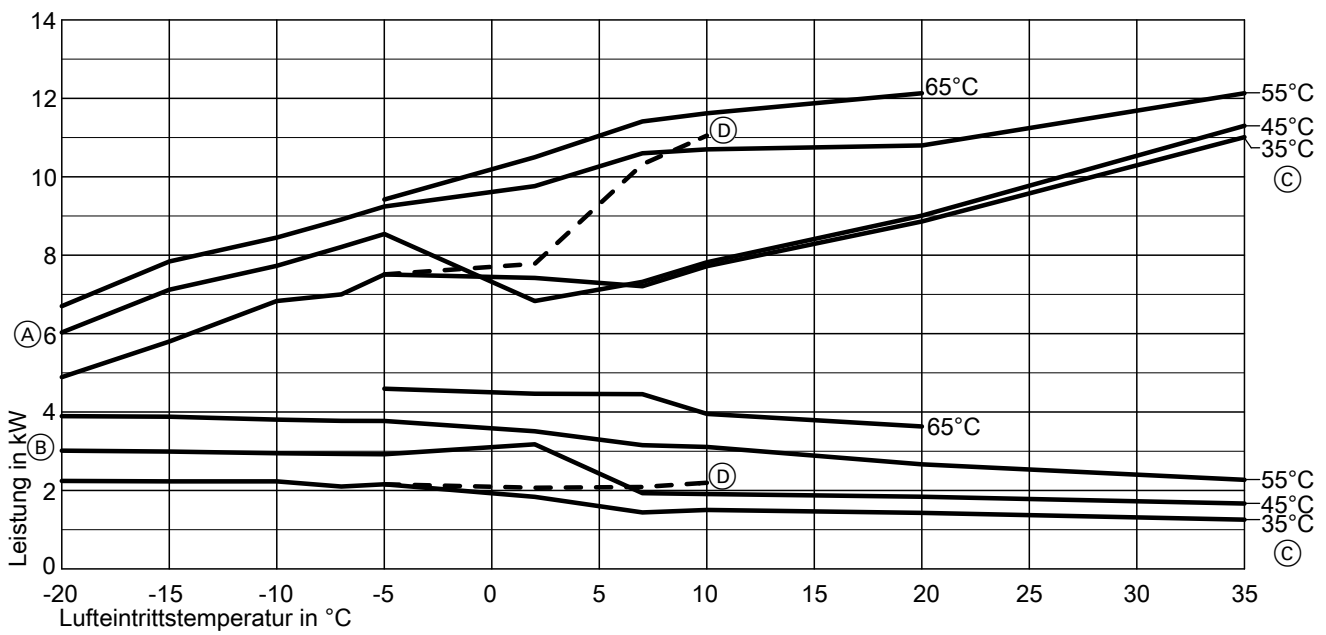
- (C) Heizwasserrücklauf G 1¼ (Innengewinde):  
Übergangsstück G 1¼ auf Rp 1 beiliegend
- (D) Wärmedämmter Kondenswasserschlauch (flexibel)

Einsatzgrenzen nach EN 14511

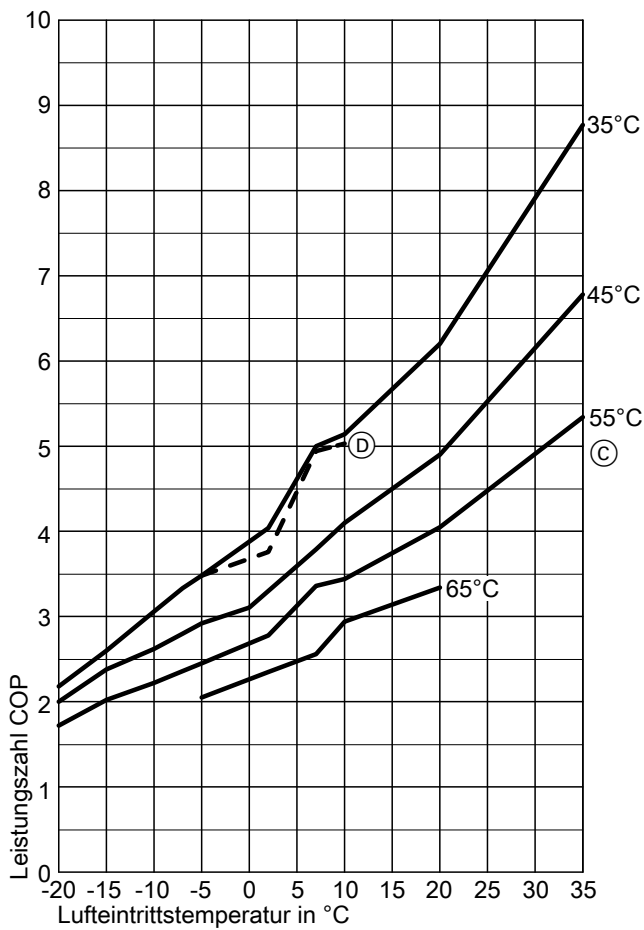


Leistungsdiagramme Typ AWO-AC 301.B07

Heizen



# Vitocal 300-A (Fortsetzung)



- Ⓒ Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen  $T_{HV}$ )
- Ⓓ Bei max. Drehzahl Verdichter und Vorlauftemperatur Sekundärkreis 35 °C

**Hinweis**

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

- Ⓐ Heizleistung
- Ⓑ Elektr. Leistungsaufnahme

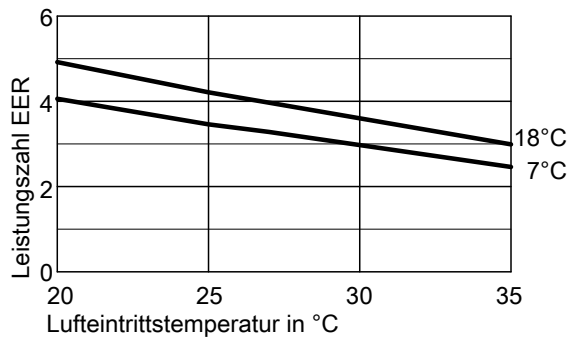
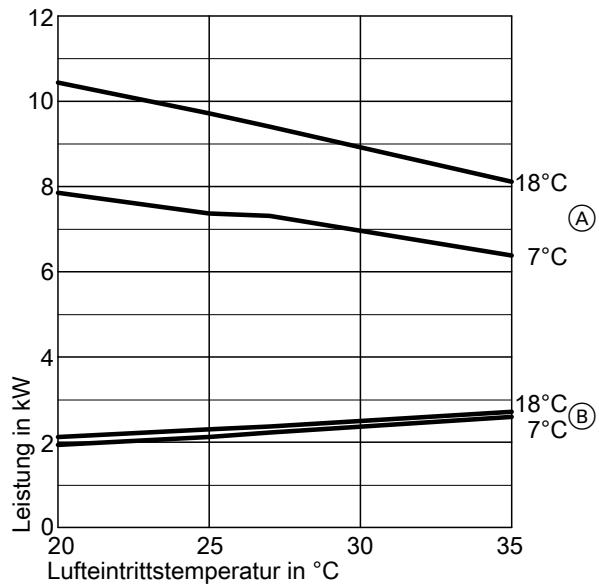
Betriebspunkt	W A	°C °C	35									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	4,89	5,80	6,83	6,95	7,51	7,42	7,21	7,72	8,86	11,01
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,24	2,23	2,23	2,09	2,16	1,84	1,44	1,50	1,43	1,26
Leistungszahl ε (COP)			2,18	2,60	3,06	3,33	3,48	4,04	5,00	5,14	6,2	8,77

Betriebspunkt	W A	°C °C	45									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	6,03	7,12	7,73	8,21	8,54	6,83	7,32	7,82	9,01	11,3
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	3,02	2,99	2,95	2,93	2,92	3,18	1,93	1,91	1,84	1,67
Leistungszahl ε (COP)			2,00	2,38	2,62	2,80	2,92	3,15	3,79	4,1	4,9	6,78

Betriebspunkt	W A	°C °C	55									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	6,70	7,84	8,45	8,91	9,24	9,76	10,6	10,7	10,8	12,13
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	3,90	3,88	3,81	3,78	3,77	3,51	3,15	3,11	2,67	2,27
Leistungszahl ε (COP)			1,72	2,02	2,22	2,36	2,45	2,78	3,36	3,44	4,05	5,34

Betriebspunkt	W A	°C °C	65									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW					9,42	10,5	11,41	11,62	12,13	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW					4,60	4,47	4,46	3,95	3,63	
Leistungszahl ε (COP)							2,05	2,35	2,56	2,94	3,34	

Kühlen



Kennlinien in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur:

- Ⓐ Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C
- Ⓑ Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C

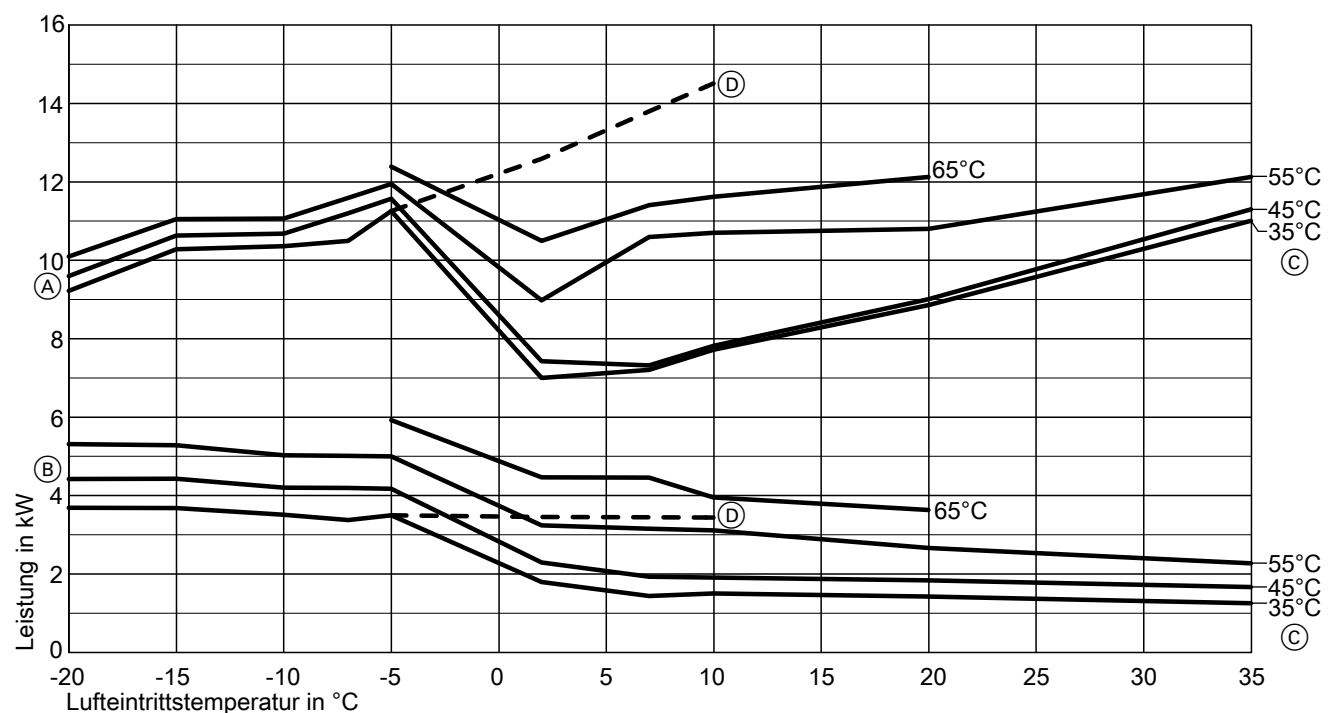
**Hinweis**

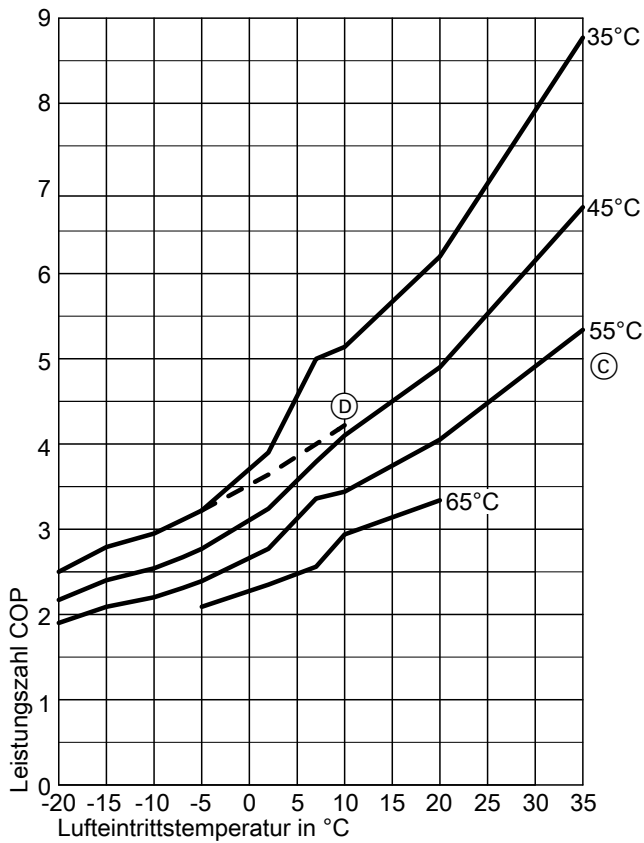
- Daten für EER in den Tabellen und Diagrammen wurden in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.
- Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.

Betriebspunkt	W	°C	18				7			
			20	25	27	35	20	25	27	35
Kühlleistung	A	kW	10,44	9,71	9,41	8,11	7,85	7,36	7,31	6,38
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,12	2,31	2,37	2,71	1,94	2,13	2,23	2,59
Leistungszahl EER			4,92	4,21	3,97	2,99	4,06	3,46	3,28	2,46

Leistungsdiagramme Typ AWO-AC 301.B11

Heizen





**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
- (B) Elektr. Leistungsaufnahme
- (C) Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen  $T_{HV}$ )
- (D) Bei max. Drehzahl Verdichter und Vorlauftemperatur Sekundärkreis 35 °C

Betriebspunkt	W A	°C °C	35									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	9,22	10,28	10,36	10,50	11,26	7,00	7,21	7,72	8,86	11,01
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	3,69	3,68	3,51	3,38	3,50	1,79	1,44	1,50	1,43	1,26
Leistungszahl ε (COP)			2,50	2,79	2,95	3,10	3,22	3,90	5,00	5,14	6,20	8,77

Betriebspunkt	W A	°C °C	45									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	9,60	10,63	10,68	11,20	11,57	7,43	7,32	7,82	9,01	11,30
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	4,42	4,43	4,20	4,19	4,18	2,29	1,93	1,91	1,84	1,67
Leistungszahl ε (COP)			2,17	2,40	2,54	2,65	2,77	3,24	3,79	4,10	4,90	6,78

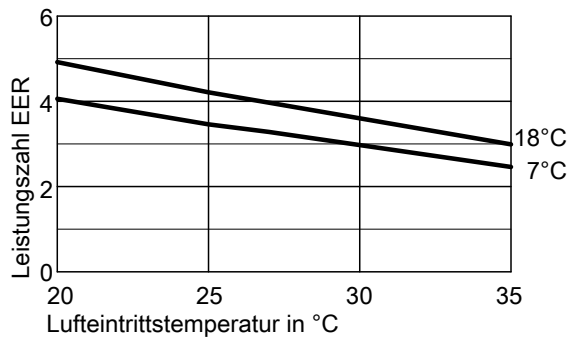
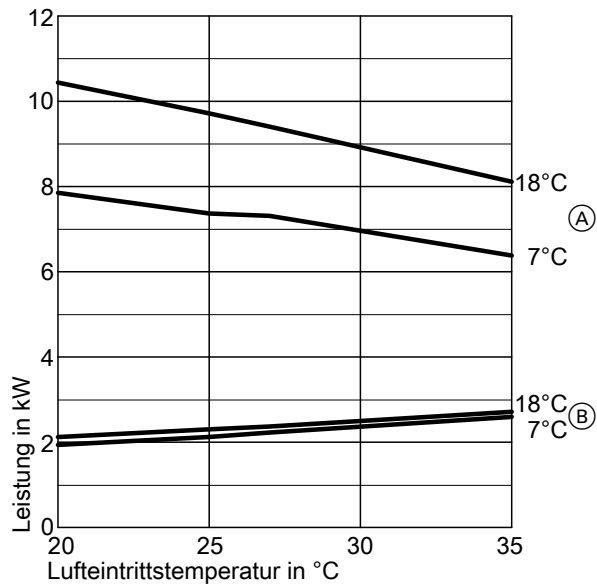
Betriebspunkt	W A	°C °C	55									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	10,10	11,05	11,07	11,59	11,95	8,98	10,60	10,70	10,80	12,13
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	5,32	5,29	5,03	5,02	5,00	3,24	3,15	3,11	2,67	2,27
Leistungszahl ε (COP)			1,90	2,09	2,20	2,31	2,39	2,77	3,36	3,44	4,05	5,34

Betriebspunkt	W A	°C °C	65									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW					12,39	10,5	11,41	11,62	12,13	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW					5,93	4,47	4,46	3,95	3,63	
Leistungszahl ε (COP)							2,09	2,35	2,56	2,94	3,34	



## Vitocal 300-A (Fortsetzung)

### Kühlen



Kennlinien in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur:

- Ⓐ Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C
- Ⓑ Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C

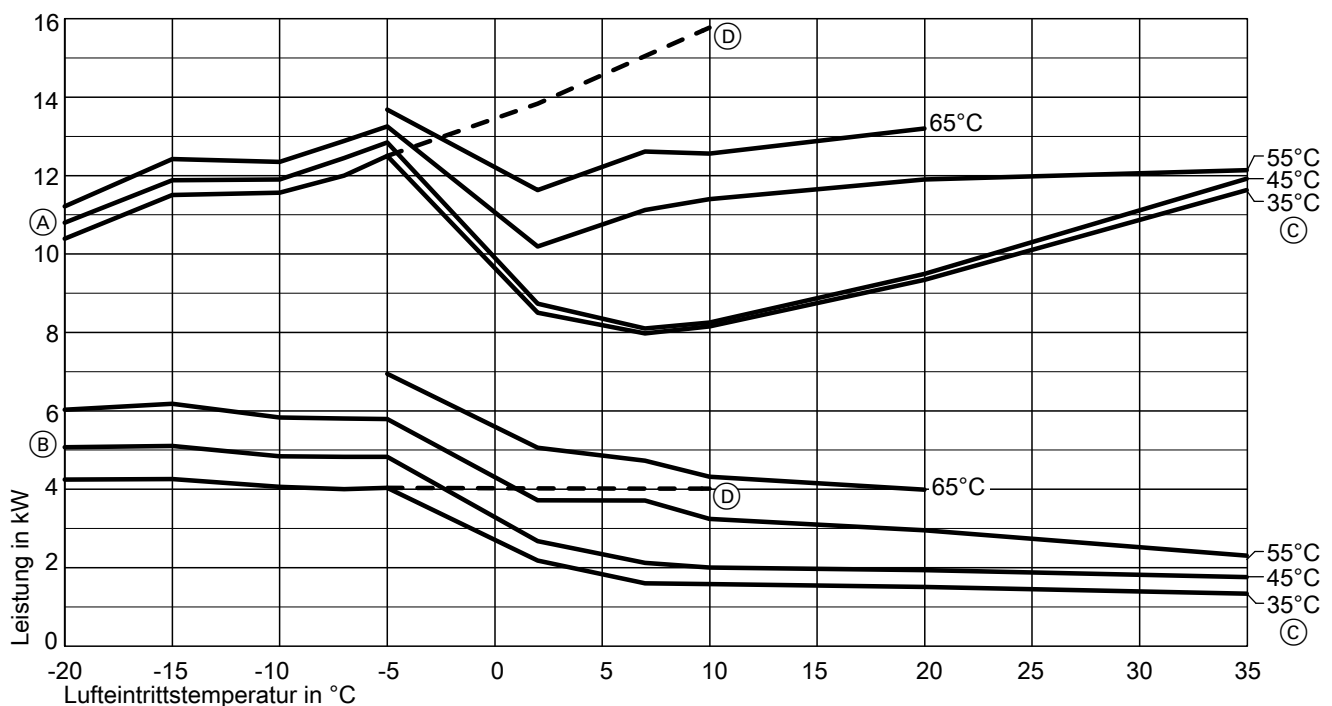
#### Hinweis

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

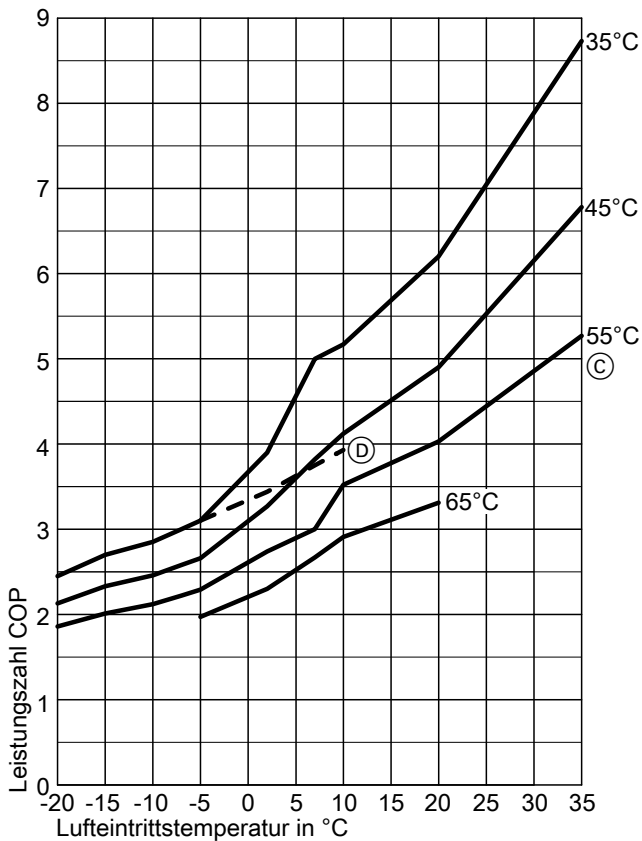
Betriebspunkt	W A	°C °C	18				7			
			20	25	27	35	20	25	27	35
Kühlleistung		kW	10,44	9,71	9,41	8,11	7,85	7,36	7,31	6,38
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,12	2,31	2,37	2,71	1,94	2,13	2,23	2,59
Leistungszahl EER			4,92	4,21	3,97	2,99	4,06	3,46	3,28	2,46

### Leistungsdiagramme Typ AWO-AC 301.B14

#### Heizen



## Vitocal 300-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
- (B) Elektr. Leistungsaufnahme
- (C) Vorlauftemperaturen Sekundärkreis (Heizwasser-Vorlauftemperaturen  $T_{HV}$ )
- (D) Bei max. Drehzahl Verdichter und Vorlauftemperatur Sekundärkreis 35 °C

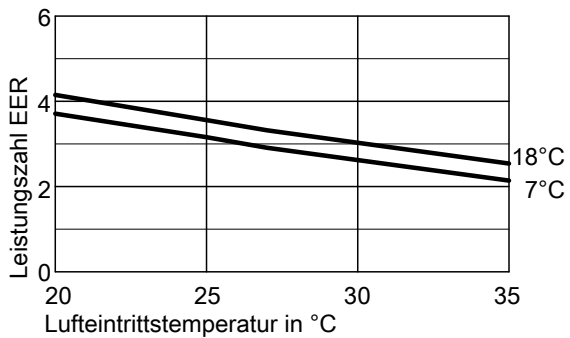
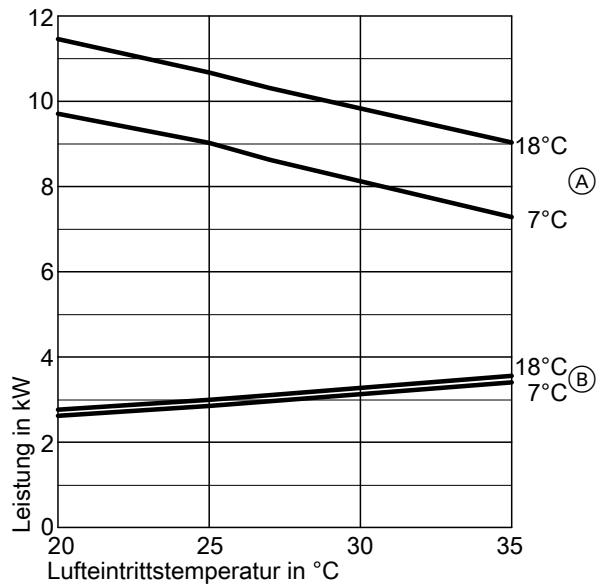
Betriebspunkt	W A	°C °C	35									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	10,39	11,50	11,56	12,00	12,50	8,50	7,97	8,15	9,34	11,63
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	4,24	4,26	4,06	4,00	4,03	2,18	1,59	1,58	1,51	1,33
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)			2,45	2,70	2,85	3,00	3,10	3,90	5,00	5,17	6,20	8,73

Betriebspunkt	W A	°C °C	45									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	10,80	11,88	11,90	12,45	12,84	8,73	8,10	8,25	9,49	11,92
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	5,07	5,10	4,84	4,83	4,83	2,67	2,12	2,00	1,94	1,76
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)			2,13	2,33	2,46	2,58	2,66	3,27	3,82	4,12	4,90	6,78

Betriebspunkt	W A	°C °C	55									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW	11,21	12,42	12,35	12,88	13,25	10,19	11,12	11,40	11,90	12,14
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	6,03	6,18	5,83	5,80	5,79	3,72	3,71	3,24	2,95	2,30
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)			1,86	2,01	2,12	2,22	2,29	2,74	3,00	3,52	4,03	5,27

Betriebspunkt	W A	°C °C	65									
			-20	-15	-10	-7	-5	2	7	10	20	35
Heizleistung		kW					13,68	11,63	12,61	12,56	13,20	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW					6,94	5,06	4,72	4,32	3,99	
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)							1,97	2,30	2,67	2,91	3,31	

Kühlen



Kennlinien in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur:

- Ⓐ Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C
- Ⓑ Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C

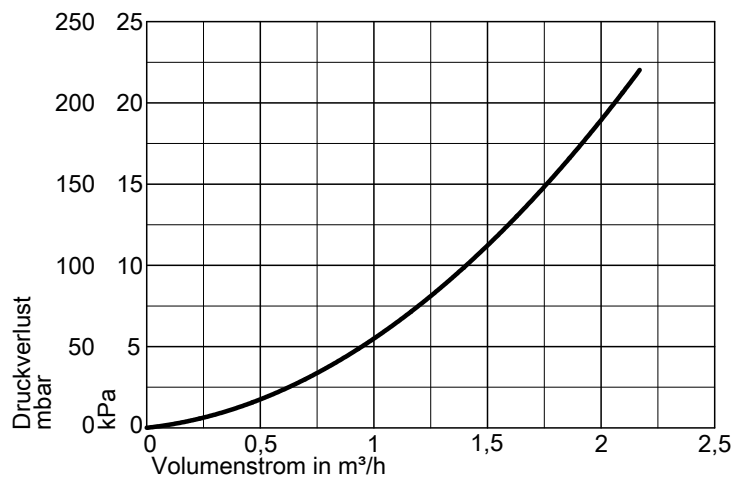
**Hinweis**

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

Betriebspunkt	W A	°C °C	18				7			
			20	25	27	35	20	25	27	35
Kühlleistung		kW	11,46	10,67	10,31	9,03	9,71	9,03	8,62	7,28
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,76	3,00	3,10	3,56	2,62	2,86	2,96	3,40
Leistungszahl EER			4,15	3,56	3,32	2,54	3,71	3,16	2,91	2,14

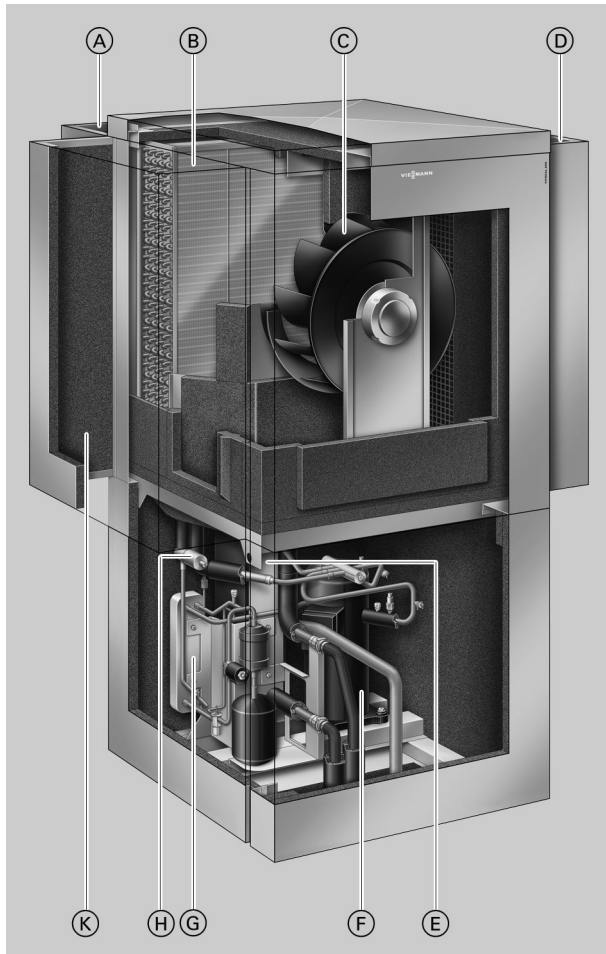
Hydraulische Kennlinien

Druckverlustdiagramm



## 4.1 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 AWHO 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, schalloptimierte Gerätekonstruktion und Nachtbetrieb mit reduzierter Ventilator-drehzahl
- Effiziente Abtauung durch Kältekreisumkehr
- Einfach zu bedienende Vitotronic Regelung mit Klartext- und Grafikanzeige ermöglicht den Anschluss an Vitocom 100 und 300 (Fernwirktechnik und -überwachung) sowie Kaskadenfunktion für bis zu 5 Wärmepumpen.

- Bei innen aufgestellten Wärmepumpen Möglichkeit zum Einbau eines Heizwasser-Durchlauferhitzers
- Internetaufbau durch Vitoconnect (Zubehör) für Bedienung und Service über Viessmann Apps



EHPA Gütesiegel als Nachweis des COP für die Förderung nach Marktanreizprogramm

### Auslieferungszustand

#### Vitocal 350-A, Typ AWHI 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 schwingungsgelagerten Kältekreislauf
- Geregelte EVI-Dampfeinspritzung (Enhanced Vapour Injection) ermöglicht Heizkreisvorlauftemperaturen von bis zu 65 °C.

- Mit elektronischem Expansionsventil und RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) für höchst mögliche Jahresarbeitszahlen
- Integrierter Strömungswächter
- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis in der Wärmepumpe eingebaut
- Anschluss-Stück zum Einbau von Sekundärpumpe und Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)
- Farbe vitosilber

## Vitocal 350-A (Fortsetzung)

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

### 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 schwingungsarm durch mehrfach schwingungsgelagerten Kältekreislauf
- Geregelte EVI-Dampfeinspritzung (Enhanced Vapour Injection) ermöglicht Heizkreisvorlauftemperaturen von bis zu 65 °C.
- Mit elektronischem Expansionsventil und RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic) für höchst 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

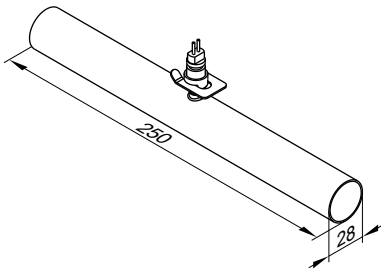
- Durch witterungsbeständige, mit Polyesterpulver beschichtete Verkleidung für die Außenaufstellung geeignet (die erforderlichen hydraulischen Verbindungsleitungen sind nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe (Zubehör)). Mit Ankerplatten für hohe Windlasten geeignet (beiliegend)
- Farbe vitosilber

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 (Länge 5, 15 und 30 m): Siehe Seite 171.



## 4.2 Technische Angaben

### Technische Daten

#### 400 V-Geräte

#### Innenaufgestellte Wärmepumpen

Typ AWHI		351.A10	351.A14	351.A20
Aufstellung		Innen	Innen	Innen
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A2/W35)				
– Bei Volumenstrom Sekundärkreis	l/h	2400	3300	3700
– Bei Durchflusswiderstand	mbar	200	370	450
	kPa	20	37	45
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,60	14,50	18,50
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,9	4,2	5,8
Leistungszahl ε (COP)		3,60	3,50	3,20
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A7/W35, 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
<b>Wärmegewinnung</b>				
Max. Ventilatorleistung	W	110	170	270
Max. Luftmenge	m <sup>3</sup> /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
<b>Heizwasser</b> (Sekundärkreis)				
Inhalt	l	5,0	5,5	6,0
Mindestvolumenstrom	l/h	1100	1450	1700
Durchflusswiderstand Verflüssiger (mit der Anschlussverrohrung, Lieferumfang)	mbar	50	90	120
	kPa	5,0	9,0	12,0
Max. Vorlauftemperatur (bei 5 K Spreizung)				
– Bei Lufteintrittstemperatur –20 °C	°C	55	55	55
– Bei Lufteintrittstemperatur –10 °C	°C	65	65	65
<b>Elektrische Werte</b> Wärmepumpe				
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Nennstrom	A	10	14	18,3
Cos φ		0,8	0,8	0,8
Anlaufstrom (mit elektronischer Anlaufstrombegrenzung)	A	23	26	30
Anlaufstrom (bei blockiertem Rotor)	A	64	101	99
Absicherung		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
<b>Kältekreis</b>				
Arbeitsmittel		R407C	R407C	R407C
– Füllmenge	kg	4,0	4,5	5,2
– Treibhauspotenzial (GWP)		1774	1774	1774
– CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	7,1	8,0	9,2
Verdichter	Typ	Scroll Hermetik mit Einspritzung		
– Öl im Verdichter	Typ	Emkarate RL 32 3MAF		
– Ölmenge im Verdichter	l	1,9	1,9	4,0
<b>Abmessungen</b>				
Gesamtlänge	mm	946	946	946
Gesamtbreite	mm	880	1030	1200
Gesamthöhe	mm	1870	1870	1870
<b>Gesamtgewicht</b>	kg	287	297	361
<b>Zul. Betriebsdruck</b>	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
<b>Anschlüsse</b>				
Heizungsvor- und -rücklauf (Innengewinde)	G	1½	1½	1½
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm	25/32	25/32	25/32
<b>Energieeffizienzklasse</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013				
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse				
– Niedertemperaturanwendung (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
– Mitteltemperaturanwendung (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>

## Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Typ AWHI		351.A10	351.A14	351.A20
Aufstellung		Innen	Innen	Innen
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
– Energieeffizienz $\eta_s$	%	156	143	127
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	13	14	15
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,98	3,65	3,24
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
– Energieeffizienz $\eta_s$	%	122	120	112
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	10	15	15
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,13	3,08	2,87
<b>Außenaufgestellte Wärmepumpen</b>				
Typ AWHO		351.A10	351.A14	351.A20
Aufstellung		Außen	Außen	Außen
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A2/W35)				
– Bei Volumenstrom Sekundärkreis	l/h	2400	3300	3700
– Bei Durchflusswiderstand	mbar	200	370	450
	kPa	20	37	45
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,60	14,50	18,50
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	2,9	4,2	5,8
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		3,60	3,50	3,20
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	12,70	16,70	20,60
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	3,1	4,2	6,1
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)		4,00	3,80	3,40
<b>Wärmegegewinnung</b>				
Max. Ventilatorleistung	W	110	170	270
Max. Luftmenge	m <sup>3</sup> /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
<b>Heizwasser</b> (Sekundärkreis)				
Inhalt	l	5,0	5,5	6,0
Mindestvolumenstrom	l/h	1100	1450	1700
Durchflusswiderstand Verflüssiger (mit der Anschlussverrohrung, Lieferumfang)	mbar	50	90	120
	kPa	5,0	9,0	12,0
Max. Vorlauftemperatur (bei 5 K Spreizung)				
– Bei Lufteintrittstemperatur –20 °C	°C	55	55	55
– Bei Lufteintrittstemperatur –10 °C	°C	65	65	65
<b>Elektrische Werte</b> Wärmepumpe				
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Max. Nennstrom	A	10	14	18,3
Cos $\phi$		0,8	0,8	0,8
Anlaufstrom (mit elektronischer Anlaufstrombegrenzung)	A	23	26	30
Anlaufstrom (bei blockiertem Rotor)	A	64	101	99
Absicherung		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		IPX4	IPX4	IPX4
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
<b>Kältekreis</b>				
Arbeitsmittel		R407C	R407C	R407C
– Füllmenge	kg	4,0	4,5	5,2
– Treibhauspotenzial (GWP)		1774	1774	1774
– CO <sub>2</sub> -Äquivalent	t	7,1	8,0	9,2
Verdichter	Typ	Scroll Hermetik mit Einspritzung		
– Öl im Verdichter	Typ	Emkarate RL 32 3MAF		
– Ölmenge im Verdichter	l	1,9	1,9	4,0
<b>Abmessungen</b>				
Gesamtlänge	mm	1265	1265	1265
Gesamtbreite	mm	1380	1530	1700
Gesamthöhe	mm	1885	1885	1885
<b>Gesamtgewicht</b>	kg	325	335	400
<b>Zul. Betriebsdruck</b>	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3



## Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Typ AWHO		351.A10	351.A14	351.A20
Aufstellung		Außen	Außen	Außen
<b>Anschlüsse</b>				
Heizungsvor- und -rücklauf (Innengewinde)	G	1¼	1¼	1½
Kondenswasserschlauch (Ø innen/außen)	mm	25/32	25/32	25/32
<b>Energieeffizienzklasse</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013				
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse				
– Niedertemperaturanwendung (W35)		A <sup>++</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
– Mitteltemperaturanwendung (W55)		A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>	A <sup>+</sup>
<b>Leistungsdaten Heizen</b> nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
– Energieeffizienz $\eta_s$	%	156	143	127
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	13	14	15
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,98	3,65	3,24
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
– Energieeffizienz $\eta_s$	%	122	120	112
– Nenn-Wärmeleistung $P_{rated}$	kW	10	15	15
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,13	3,08	2,87

## Schalltechnische Daten

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

Typ AWHI		351.A10	351.A14	351.A20
Aufstellung		Innen	Innen	Innen
<b>Schall-Leistungspegel <math>L_w</math></b>				
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei $A_{7\pm 3 K/W35\pm 1 K}$ , bei Eckaufstellung				
<b>Im Aufstellraum</b>				
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	48	49	55
– Ventilatorstufe 2 (= Nachtbetrieb)	dB(A)	48	49	56
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	48	50	57
<b>Außen, Ansaugseite</b>				
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	45	48	54
– Ventilatorstufe 2 (= Nachtbetrieb)	dB(A)	46	48	56
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	49	53	56
<b>Außen, Ausblasseite</b>				
– Ventilatorstufe 1	dB(A)	39	45	51
– Ventilatorstufe 2 (= Nachtbetrieb)	dB(A)	43	48	54
– Ventilatorstufe 3	dB(A)	48	52	54

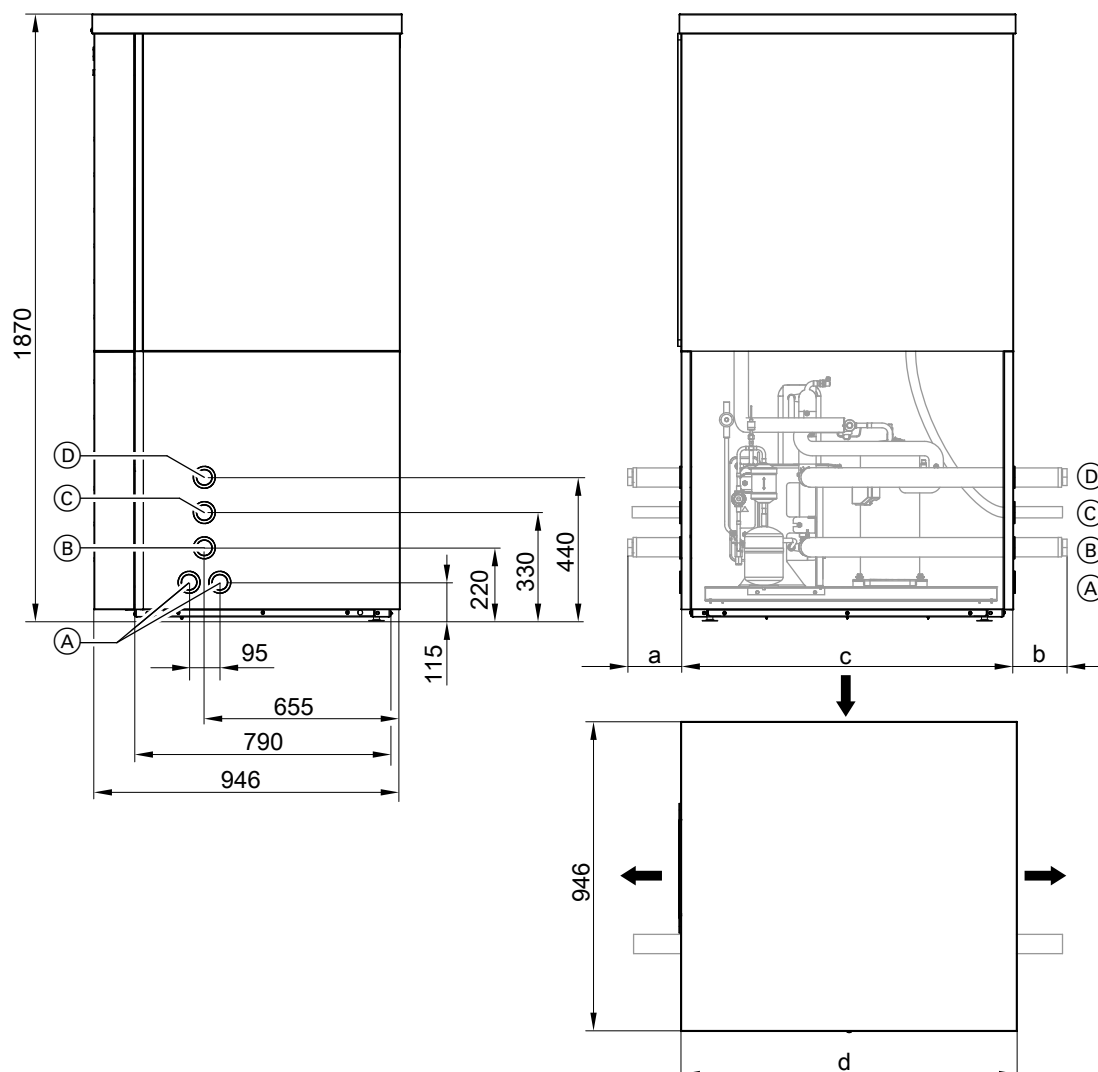
### Typ AWHO 351.A (Außen aufgestellte Wärmepumpen, 400 V-Geräte)

Typ AWHO		351.A10	351.A14	351.A20
Aufstellung		Außen	Außen	Außen
<b>Schall-Leistungspegel <math>L_w</math></b>				
A-Bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel im Heizbetrieb bei $A_{7\pm 3 K/W35\pm 1 K}$				
– 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 AWHI 351.A



Maße ohne Verkleidungsbleche: 790 mm x c

- (A) Durchführungen elektrische Leitungen
- (B) Heizwasserrücklauf/Rücklauf Speicher-Wassererwärmer G 1½ (Innengewinde)

- (C) Kondenswasserablauf
- (D) Heizwasservorlauf/Vorlauf Speicher-Wassererwärmer G 1½ (Innengewinde)

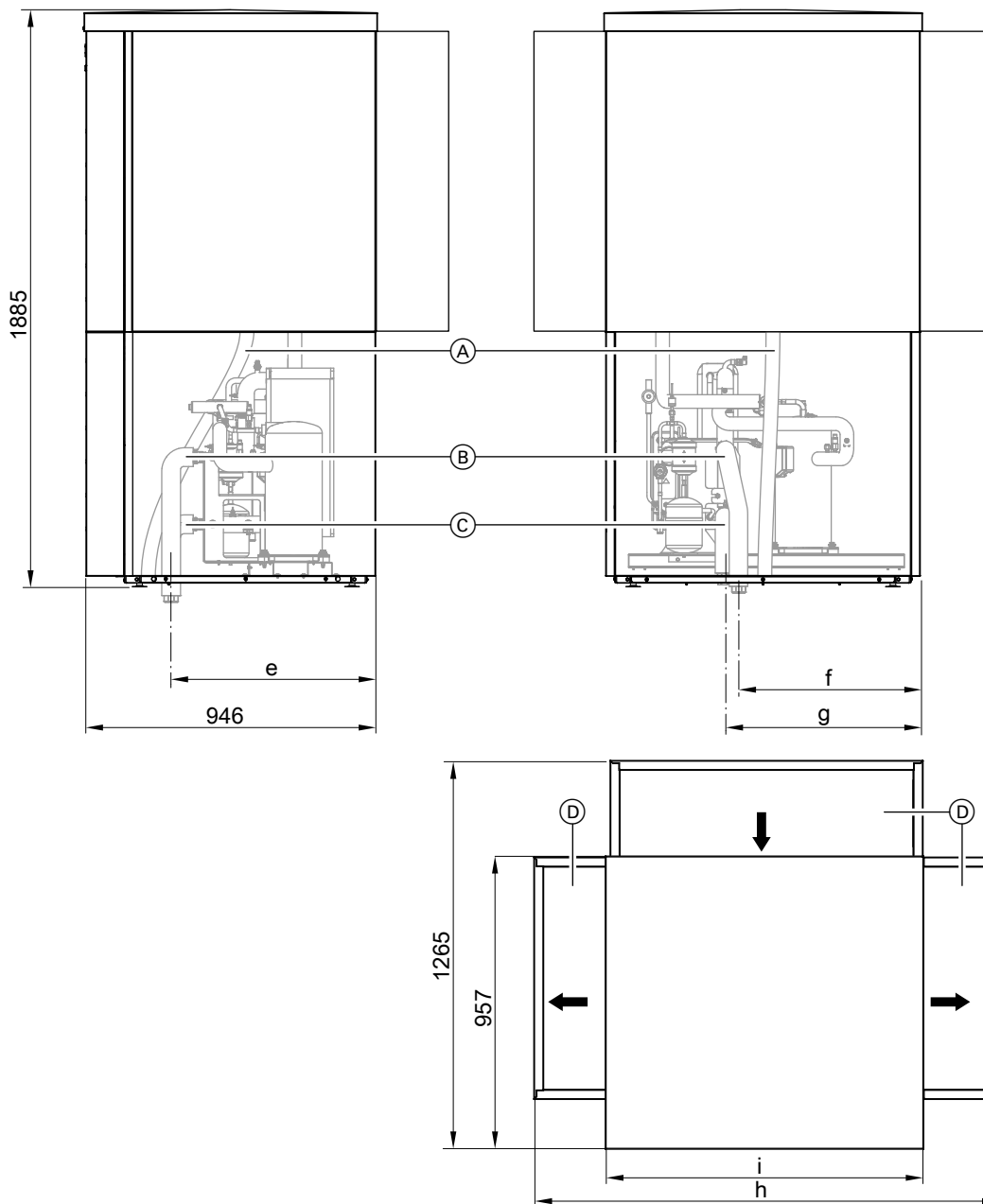
**Hinweise**

- 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
AWHI 351.A10	489	367	880	891
AWHI 351.A14	489	217	1030	1041
AWHI 351.A20	472	64	1200	1211

Abmessungen Typ AWHO 351.A



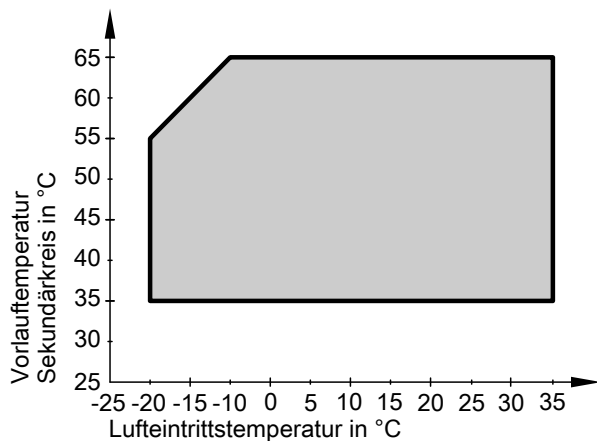
- (A) Kondenswasserablauf
- (B) Heizwasservorlauf G 1¼ (Innengewinde):  
Übergangsstück G 1¼ auf Rp 1 beiliegend

- (C) Heizwasserrücklauf G 1¼ (Innengewinde):  
Übergangsstück G 1¼ auf Rp 1 beiliegend
- (D) Schalldämmhauben

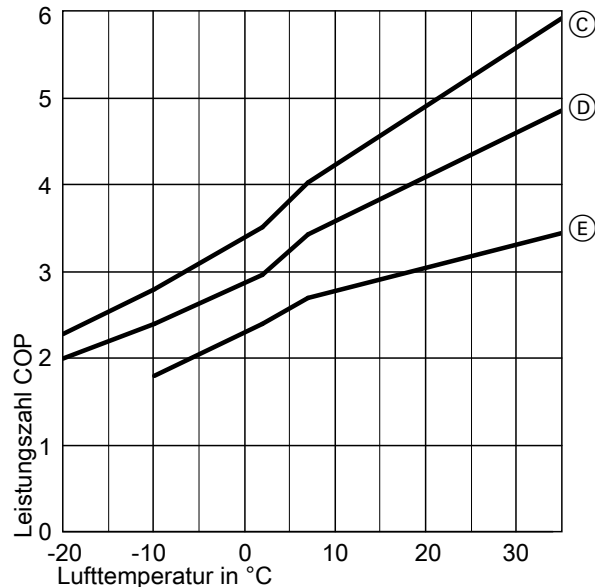
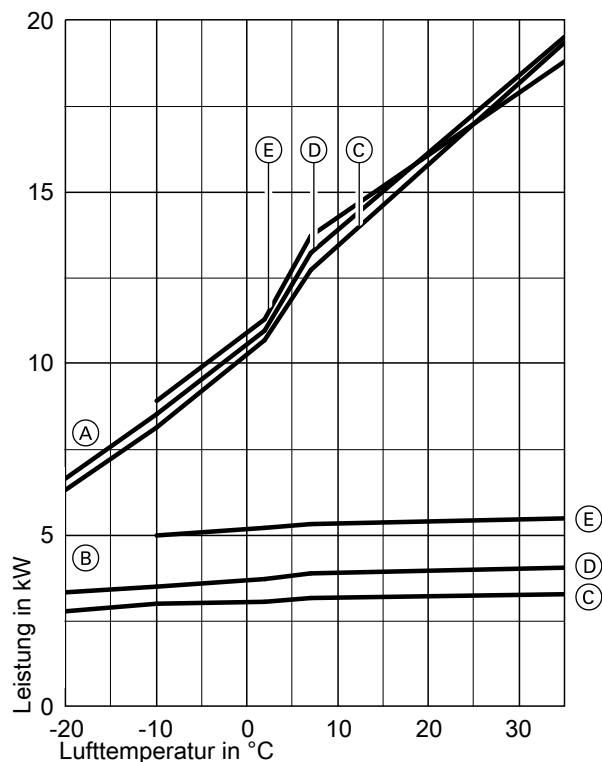
Maße in mm

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

Einsatzgrenzen nach EN 14511



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



- (A) Heizleistung
  - (B) Elektr. Leistungsaufnahme
  - (C)  $T_{HV} = 35\text{ °C}$
  - (D)  $T_{HV} = 45\text{ °C}$
  - (E)  $T_{HV} = 65\text{ °C}$
- $T_{HV}$  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.

Betriebspunkt	W A	°C °C	35						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW	6,30	6,70	8,10	8,70	10,60	12,70	19,40
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	2,80	2,70	3,00	2,90	2,90	3,10	3,30
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)			2,30	2,50	2,80	3,00	3,60	4,10	5,90

## Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W A	°C °C	45						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW	6,60		8,50		11,00	13,20	19,50
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	3,30		3,50		3,70	3,90	4,00
Leistungszahl ε (COP)			2,00		2,40		3,00	3,40	4,90

Betriebspunkt	W A	°C °C	55						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW						10,50	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW						3,50	
Leistungszahl ε (COP)								3,00	

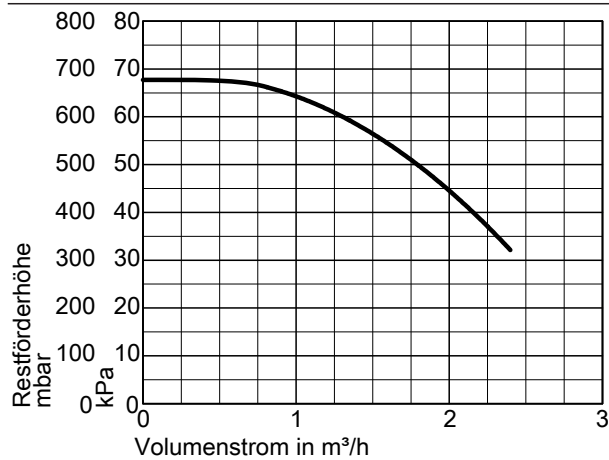
Betriebspunkt	W A	°C °C	60						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW			8,90		11,30	13,70	18,80
Elektr. Leistungsaufnahme		kW			5,00		5,20	5,30	5,50
Leistungszahl ε (COP)					1,80		2,40	2,70	3,40

Betriebspunkt	W A	°C °C	65						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW					10,70	13,00	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW					5,20	5,30	
Leistungszahl ε (COP)							2,06	2,45	

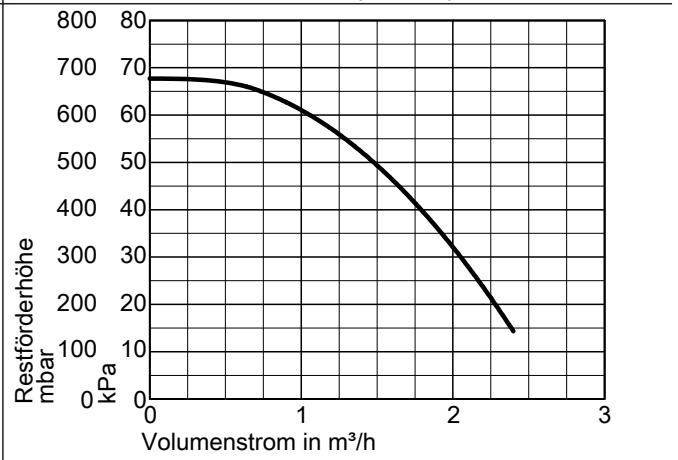
### Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A10

Restförderhöhen der Umwälzpumpen (Zubehör)  
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5

Ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer

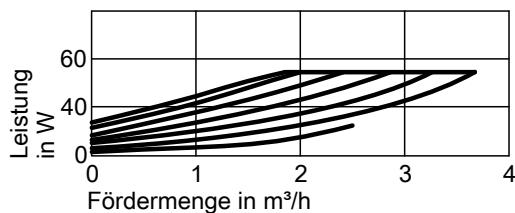


Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)



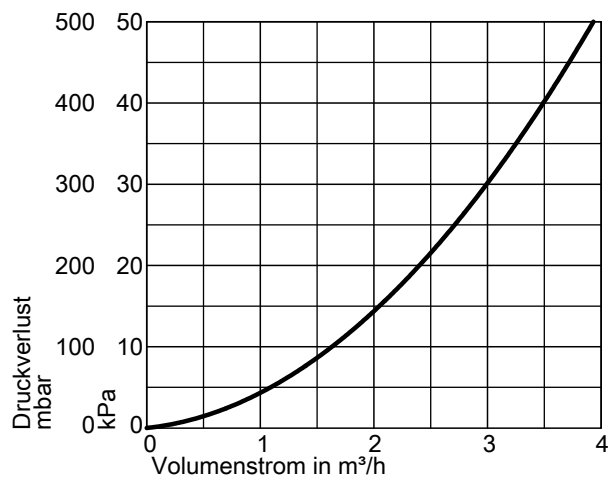
### Leistungsdiagramme der Umwälzpumpen (Zubehör)

Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5

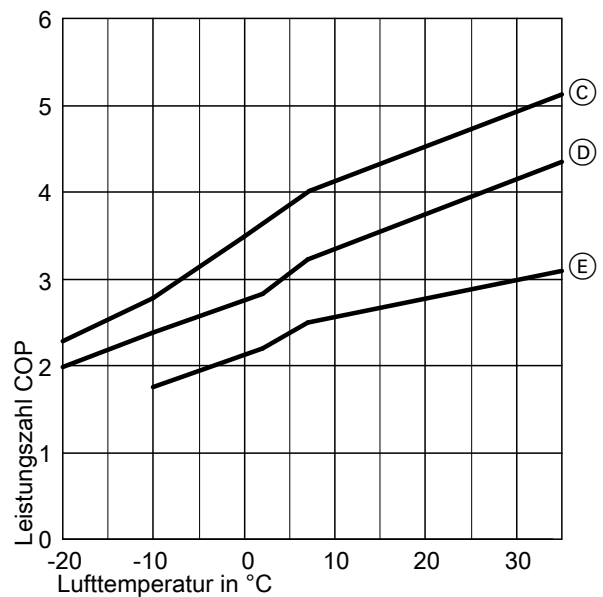
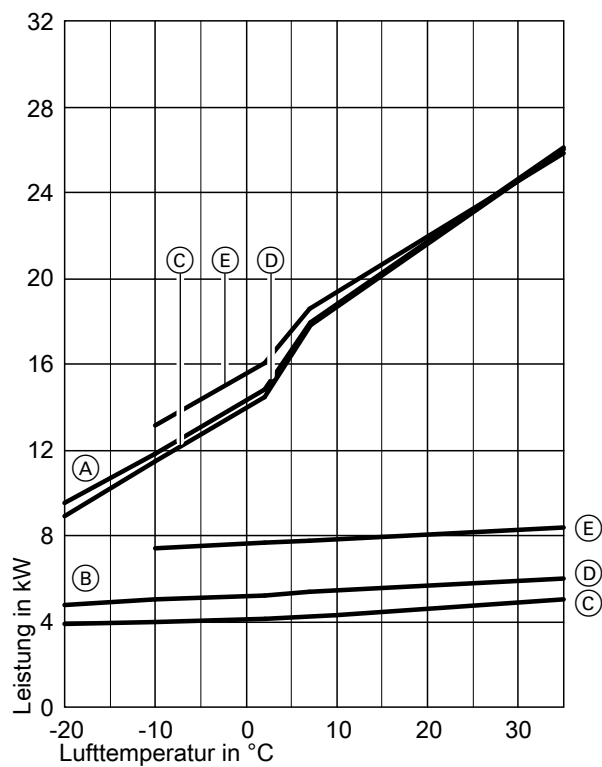


Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A10

Druckverlustdiagramm



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



- Ⓐ Heizleistung
- Ⓑ Elektr. Leistungsaufnahme
- Ⓒ  $T_{HV} = 35\text{ °C}$
- Ⓓ  $T_{HV} = 45\text{ °C}$
- Ⓔ  $T_{HV} = 65\text{ °C}$
- $T_{HV}$  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.

Betriebspunkt	W A	°C °C	35						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW	8,90	10,20	11,50	12,20	14,50	16,70	26,00
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	3,90	3,95	4,00	4,15	4,20	4,50	5,10
Leistungszahl $\epsilon$ (COP)			2,30	2,55	2,80	2,94	3,50	3,70	5,10

5811437

## Vitocal 350-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W A	°C °C	45						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW	9,50		11,80		14,80	18,06	26,10
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	4,80		5,00		5,20	5,36	6,00
Leistungszahl ε (COP)			2,00		2,40		2,80	3,32	4,30

Betriebspunkt	W A	°C °C	55						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW						18,60	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW						6,50	
Leistungszahl ε (COP)								2,84	

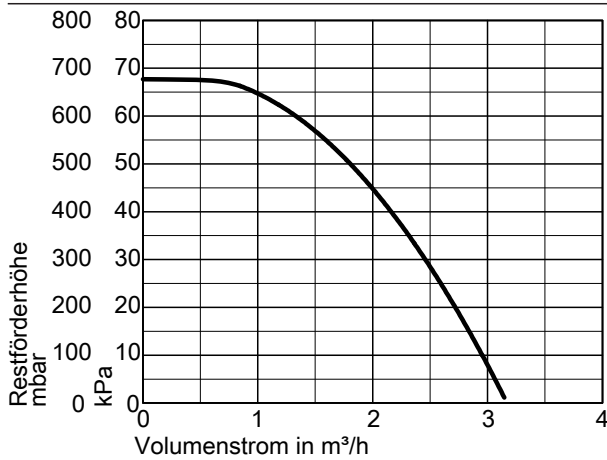
Betriebspunkt	W A	°C °C	60						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW			13,10		16,10	18,20	25,80
Elektr. Leistungsaufnahme		kW			7,40		7,70	7,70	8,40
Leistungszahl ε (COP)					1,80		2,20	2,50	3,10

Betriebspunkt	W A	°C °C	65						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW					16,50	17,40	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW					7,70	7,70	
Leistungszahl ε (COP)							2,14	2,26	

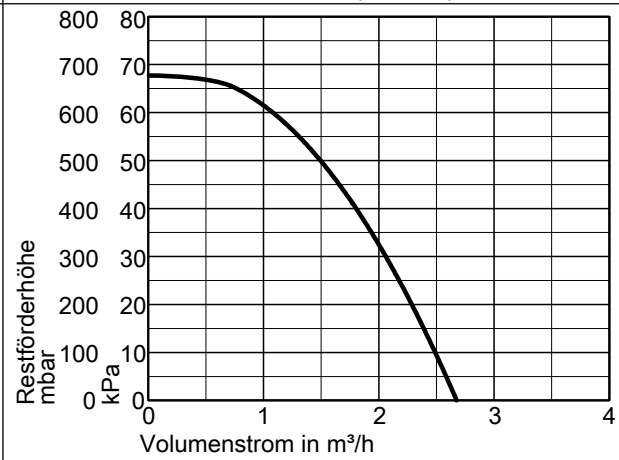
### Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A14

Restförderhöhen der Umwälzpumpen (Zubehör)  
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5

Ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer

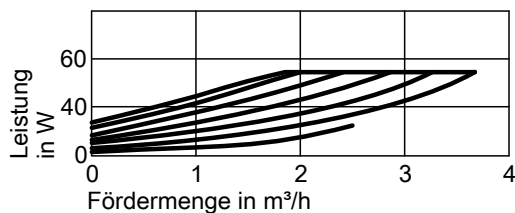


Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)



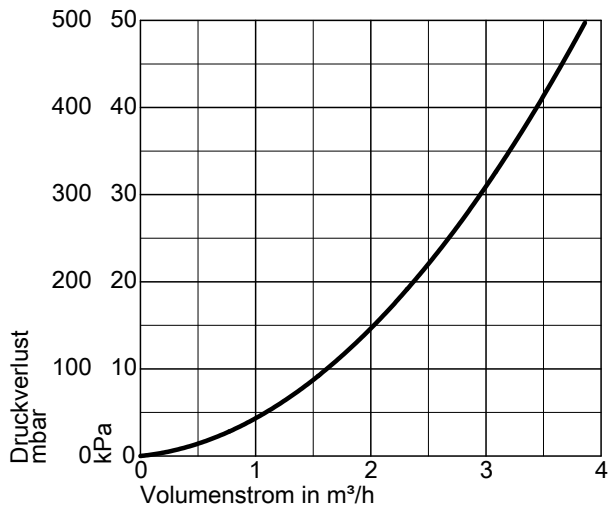
### Leistungsdiagramme der Umwälzpumpen (Zubehör)

Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5



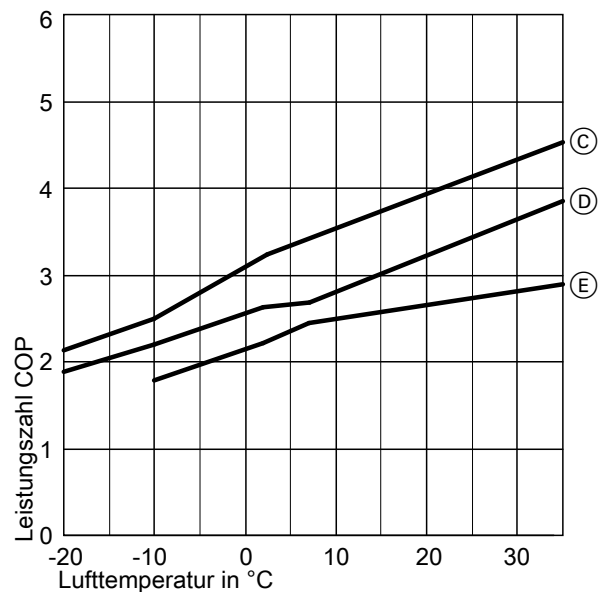
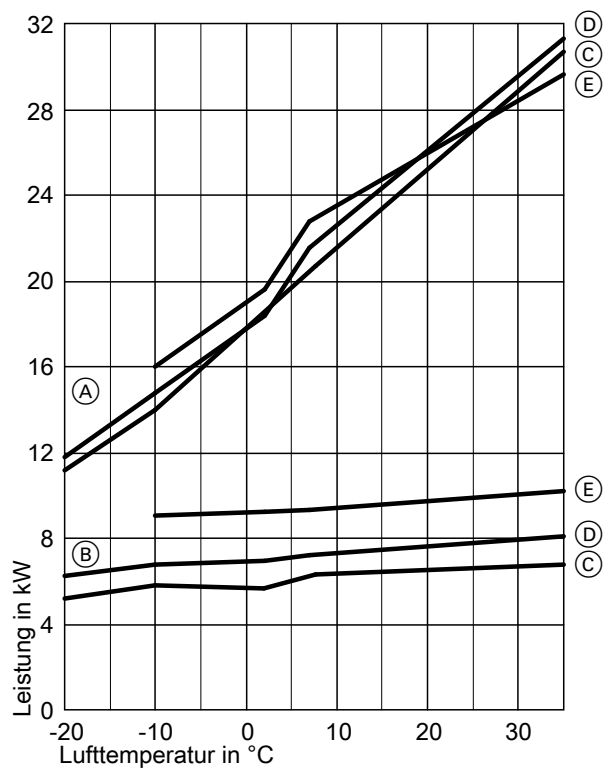
Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A14

Druckverlustdiagramm



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

4



- (A) Heizleistung
  - (B) Elektr. Leistungsaufnahme
  - (C)  $T_{HV} = 35\text{ °C}$
  - (D)  $T_{HV} = 45\text{ °C}$
  - (E)  $T_{HV} = 65\text{ °C}$
- $T_{HV}$  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)

Betriebspunkt	W A	°C °C	35						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW	11,10	12,40	14,00	15,00	18,50	20,60	30,70
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	5,20	5,50	5,80	5,80	5,80	6,10	6,80
Leistungszahl ε (COP)			2,10	2,25	2,50	2,59	3,20	3,40	4,50

Betriebspunkt	W A	°C °C	45						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW	11,70		14,80		18,40	22,00	31,30
Elektr. Leistungsaufnahme		kW	6,20		6,80		7,00	7,10	8,10
Leistungszahl ε (COP)			1,90		2,20		2,60	2,70	3,90

Betriebspunkt	W A	°C °C	55						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW						22,30	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW						8,60	
Leistungszahl ε (COP)								2,60	

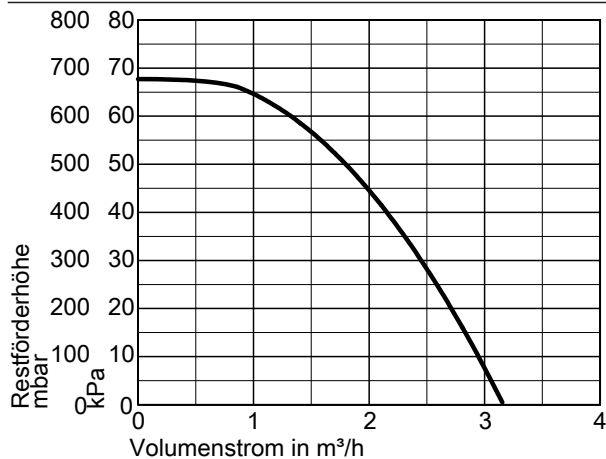
Betriebspunkt	W A	°C °C	60						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW			16,00		19,60	22,70	29,60
Elektr. Leistungsaufnahme		kW			9,00		9,20	9,30	10,20
Leistungszahl ε (COP)					1,80		2,20	2,50	2,90

Betriebspunkt	W A	°C °C	65						
			-20	-15	-10	-7	2	7	35
Heizleistung		kW					20,30	21,40	
Elektr. Leistungsaufnahme		kW					9,30	9,30	
Leistungszahl ε (COP)							2,18	2,30	

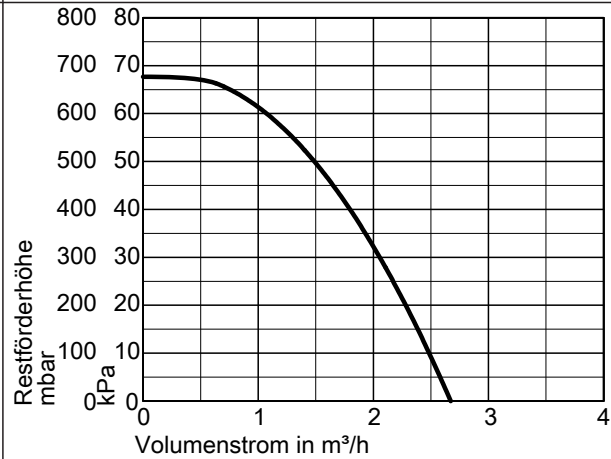
### Hydraulische Kennlinien Typ AWHI 351.A20

Restförderhöhen der Umwälzpumpen (Zubehör)  
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5

Ohne Heizwasser-Durchlauferhitzer

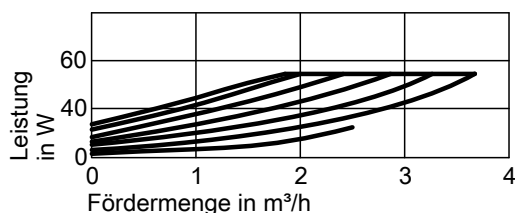


Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)



### Leistungsdiagramme der Umwälzpumpen (Zubehör)

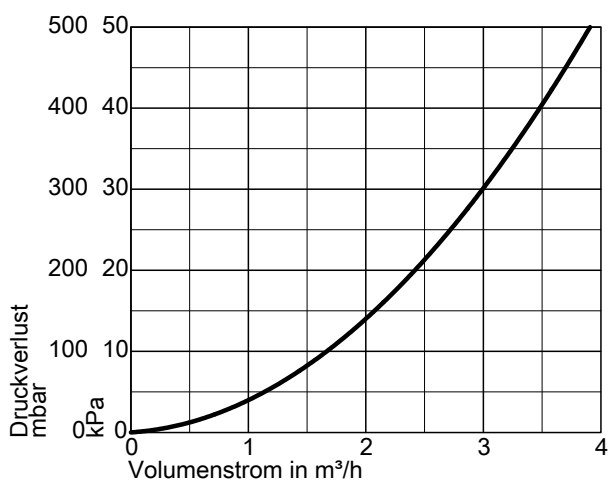
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5



5811437

### Hydraulische Kennlinien Typ AWHO 351.A20

#### Druckverlustdiagramm



## Installationszubehör

### 5.1 Übersicht

Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A			AWHO 351.A		
				10	14	20	10	14	20
Zu- und Abluftgerät: Siehe ab Seite 46.									
Lüftungsgeräte und Zubehör: Siehe Planungsunterlagen „Lüftungs-Systeme mit Wärmerückgewinnung“.									
Luftkreis (Primärkreis) für Innenaufstellung: Siehe ab Seite 47.									
Wanddurchführungs-Set									
– Vitocal 200-A	7484782	X							
– Vitocal 350-A, für Gerätebreite 880 mm	7426345		X		X				
– Vitocal 350-A, für Gerätebreite 1030 mm	7426346				X				
– Vitocal 350-A, für Gerätebreite 1200 mm	7426347					X			
Bogen Luftkanal 90°	7373455	X		X	X	X			
Wanddurchführungen, gerade (Luftkanäle, gerade)	7262983	X		X	X	X			
Kombiwanddurchführung	ZK01400	X							
Verlängerung für Kombiwanddurchführung	ZK01415	X							
Wetterschutzgitter	9570169	X		X	X	X			
Abdeckgitter für Luftkanal	7423120	X		X	X	X			
Schalldämmhaube für Luftkanal	7246581	X		X	X	X			
Heizkreis (Sekundärkreis): Siehe ab Seite 51.									
Heizwasser-Durchlauferhitzer									
– Zum Einbau in den Heizwasservorlauf im Gebäude	Z007884		X				X	X	X
– Set 1 zum Einbau in die Wärmepumpe	Z007883			X	X	X			
– Set 2 zum Einbau in die Wärmepumpe, mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Sekundärkreis	Z007886			X	X	X			
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Sekundärkreis	7464266			X	X	X			
Kleinverteiler	7143779		X	X	X	X	X	X	X
Hydraulisches Anschluss-Set									
– Bis 14,5 kW, Länge 5 m	7521273		X				X	X	
– Bis 14,5 kW, Länge 10 m	7521274		X				X	X	
– Bis 14,5 kW, Länge 15 m	7521275		X				X	X	
– Bis 14,5 kW, Länge 20 m	7521276		X				X	X	
– Bis 18,5 kW, Länge 5 m	7521277								X
– Bis 18,5 kW, Länge 10 m	7521278								X
– Bis 18,5 kW, Länge 15 m	7521279								X
– Bis 18,5 kW, Länge 20 m	7521280								X
Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E, Typ SVPA	Z015309	X	X						
3-Wege-Umschaltventil (R 1)	7814924		X	X	X		X	X	
Kugelhahn mit Filter (G 1¼)	ZK03206	X	X	X	X	X	X	X	X
Servicebox	7334502	X	X	X	X	X	X	X	X
Divicon Heizkreis-Verteilung: Siehe ab Seite 56.									
<b>Hinweis</b> Die Divicon Heizkreis-Verteilung ist nicht für Heizkreise geeignet, die auch für den Kühlbetrieb genutzt werden.									
Ohne Mischer für Heizkreis 1 (A1/HK1)									
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA 25/6, DN 20 - ¾	7521287	X	X		X			X	
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA 25/6, DN 25 - 1	7521288	X	X		X			X	
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5, DN 32 - 1¼	ZK01831	X	X		X			X	
Mit Mischer für Heizkreis 2 (M2/HK2)									
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA 25/6, DN 20 - ¾	ZK00967	X	X		X			X	
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA 25/6, DN 25 - 1	ZK00968	X	X		X			X	
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5, DN 32 - 1¼	ZK01825	X	X		X			X	

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWC1-AC 201.A	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A			AWHO 351.A		
				10	14	20	10	14	20
Mit Mischer für Heizkreis 3 (M3/HK3)									
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA 25/6, DN 20 - ¾	7521285	X	X	X			X		
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA 25/6, DN 25 - 1	7521286	X	X	X			X		
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5, DN 32 - 1¼	ZK01830	X	X	X			X		
Erweiterungssätze Mischer: Siehe Regelungszubehör ab Seite 163.		X	X	X			X		
Bypassventil	7464889	X	X	X			X		
Wandbefestigung für einzelne Divicon	7465894	X	X	X			X		
Verteilerbalken für 2 Divicon									
– DN 20 - ¾ und DN 25 - 1	7460638	X	X	X			X		
– DN 32 - 1¼	7466337	X	X	X			X		
Verteilerbalken für 3 Divicon									
– DN 20 - ¾ und DN 25 - 1	7460643	X	X	X			X		
– DN 32 - 1¼	7466340	X	X	X			X		
Wandbefestigung für Verteilerbalken	7465439	X	X	X			X		
Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-V, Typ CVAA (300 l), Vitocell 100-V, Typ CVWA (300 l/390 l/500 l): Siehe ab Seite 62.									
Vitocell 100-V, Typ CVAA, 300 l	Z013672	X							
Vitocell 100-V, Typ CVWA, 300 l	Z016795	X	X						
Vitocell 100-V, Typ CVWA, 390 l	Z016796	X	X	X			X		
Vitocell 100-V, Typ CVWA, 500 l	Z016797	X	X	X			X		
Elektro-Heizeinsatz-EHE									
– Speichervolumen 300 l/390 l/500 l, Einbau oben	Z012684	X	X	X			X		
– Speichervolumen 300 l, Einbau unten	Z016798	X	X						
– Speichervolumen 390 l/500 l, Einbau unten	Z016799	X	X	X			X		
Solar-Wärmetauscher-Set für Speichervolumen 390 l/500 l	7186663	X	X	X			X		
Fremdstromanode									
– Speichervolumen 300 l	7265008	X							
– Speichervolumen 390 l/500 l	Z004247	X	X	X			X		
Sicherheitsgruppe	7180662	X	X	X			X		
Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-B, Typ CVBB (300 l), Vitocell 100-B, Typ CVB (500 l): Siehe ab Seite 74.									
Vitocell 100-B, Typ CVBB, 300 l	Z013674	X	X						
Vitocell 100-B, Typ CVB, 500 l	Z002578	X							
Elektro-Heizeinsatz-EHE									
– Für Speichervolumen 300 l, Einbau unten	Z012676	X	X						
– Für Speichervolumen 500 l, Einbau unten	Z012677	X							
Fremdstromanode	7265008	X							
Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul/Heizwasserspeicherung: Siehe ab Seite 82.									
Vitocell 120-E, Typ SVW mit Vitotrans 353									
– Typ PZSA, 600 l	Z015393	X	X	X	X		X	X	
– Typ PZMA, 600 l	Z015394	X	X	X	X		X	X	
Elektro-Heizeinsatz-EHE									
– Heizleistung 2,4 oder 6 kW	Z014468	X	X	X	X		X	X	
– Heizleistung 4,8 oder 12 kW	Z014469	X	X	X	X		X	X	
3-Wege-Umschaltventil									
– Anschluss G 1	ZK01343	X	X						
– Anschluss G 1½	ZK01344	X	X	X	X		X	X	
– Anschluss G 2	ZK01353	X	X	X	X		X	X	

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A			AWHO 351.A		
				10	14	20	10	14	20
Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem: Siehe ab Seite 86.									
Vitocell 100-V, Typ CVAA, 300 l	Z013672				X	X		X	X
Vitocell 100-L, Typ CVL, 500 l	Z002074				X	X		X	X
Ladelanze zum Einbau									
– In Vitocell 100-V, Typ CVAA	ZK00038				X	X		X	X
– In Vitocell 100-L, Typ CVL	ZK00037				X	X		X	X
Elektro-Heizeinsatz-EHE									
– Für Speichervolumen 300 l, Einbau unten	Z012676				X	X		X	X
– Für Speichervolumen 500 l, Einbau unten	Z012677				X	X		X	X
Umwälzpumpe zur Speicherladung									
– Grundfos UPS 25-60 B	7820403				X	X		X	X
– Grundfos UPS 32-80 B	7820404				X	X		X	X
2-Wege-Motorkugelventil	7180573				X	X		X	X
Plattenwärmetauscher Vitotrans 100, Typ PWT	3003493				X	X		X	X
Fremdstromanode für Speichervolumen 300 l/ 500 l	7265008				X	X		X	X
Sicherheitsgruppe	7180662				X	X		X	X
Kühlung: Siehe ab Seite 97.									
Feuchteanbausshalter 230 V	7452646	X	X						
Frostschutzwächter	7179164	X	X						
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo, Typ Yonos PICO plus 30/1-6	7783570	X	X						
3-Wege-Umschaltventil (R 1)	7814924	X	X						
Anlegetemperatursensor	7426463	X	X						
Raumtemperatursensor	7438537	X	X						
Kaskade: Siehe ab Seite 99.									
3-Wege-Umschaltventil (R 1)	7814924		X						
3-Wege-Umschaltventil (G 1)	7539123		X						

### 5.2 Zu- und Abluftgerät

#### Vitovent Lüftungsgeräte

Vitovent Wohnungslüftungs-Systeme mit zentralem Lüftungsgerät können vollständig über die Wärmepumpenregelung gesteuert werden. Die Wärmepumpenregelung verfügt über den gesamten Funktionsumfang für die Bedienung, Einstellung der Regelungsparameter und für die Diagnose des angeschlossenen Lüftungsgeräts.

#### Hinweis

Ausführliche Informationen zur Planung eines Wohnungslüftungs-Systems mit zentralem Lüftungsgerät: Siehe Planungsanleitung „Vitovent 200-C/300-W/300-C/300-F“.

Vitovent	Typ	Best.-Nr.	Gegenstrom-Wärmetauscher	Enthalpiewärmetauscher	Max. Luftvolumenstrom in m <sup>3</sup> /h	Max. Fläche Wohneinheit in m <sup>2</sup>
200-C	H11S A200	Z014599 (L) Z015391 (R)	X		200	120
	H11E A200	Z014584 (L) Z015392 (R)		X	200	120
300-W	H32S B300	Z014589	X		300	230
	H32E B300	Z014582		X	300	230
	H32S B400	Z014590	X		400	370
	H32E B400	Z014583		X	400	370
300-C	H32S B150	Z014591	X		150	90
300-F	H32S B280	Z011432 (w) Z012121 (s)	X		280	180
	H32E C280	Z014585 (w) Z014586 (s)		X	280	180

(L) Zuluftanschluss links  
(R) Zuluftanschluss rechts

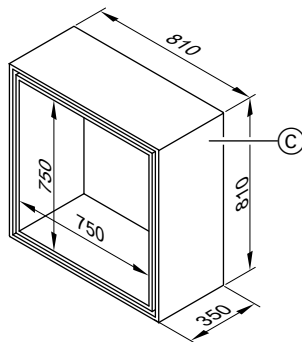
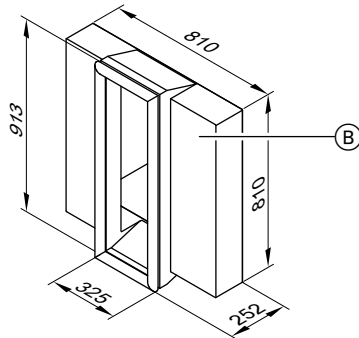
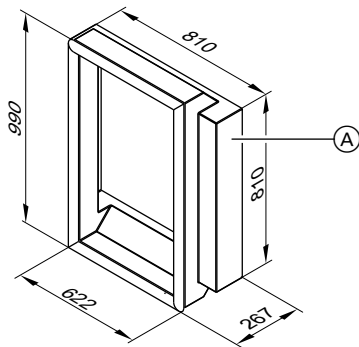
(w) Farbe weiß  
(s) Farbe vitosilber

### 5.3 Luftkreis (Primärkreis) für Innenaufstellung

Für Vitocal 200-A und Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A

#### Wanddurchführungs-Set Vitocal 200-A

Best.-Nr. 7484782

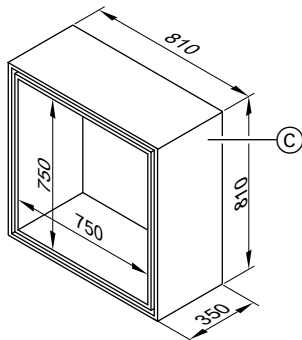
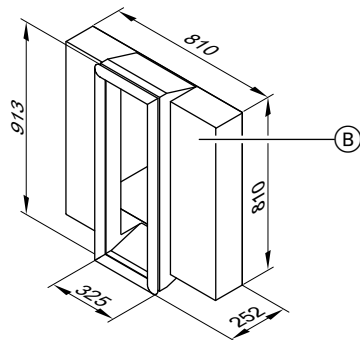
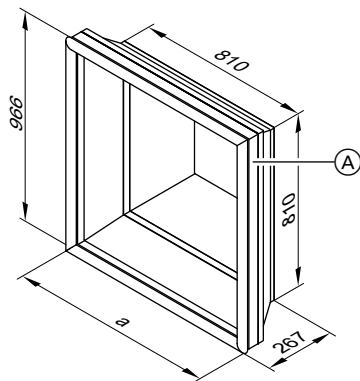


Luftanschluss-Set aus expandiertem Polypropylen (EPP) für Eckaufstellung bestehend aus 4 Bauteilen:

- 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.

## Wanddurchführungs-Set Vitocal 350-A



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.

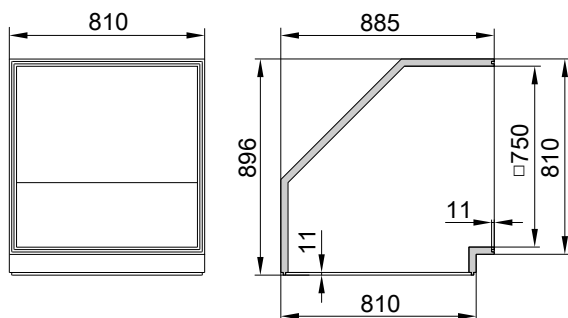
Vitocal 350-A, Typ	Maß a in mm	Best.-Nr.
AWHI 351.A10	845	7426345
AWHI 351.A14	995	7426346
AWHI 351.A20	1148	7426347

5

## Luftkanal Bogen 90°

Best.-Nr. 7373455

- Material: EPP (Expandiertes Polypropylen)
- Mit Clickverschluss
- 30 mm dampfdicht wärmegeämmt



### Druckverluste pro Bogen 90°

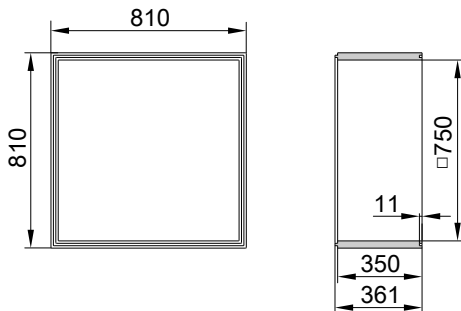
Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m³/h	Druckverlust in Pa
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	3700	1,8
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	3600	1,7
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	3500	1,6
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	4000	2,0
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	4500	2,5



### Wanddurchführung, gerade

#### Best.-Nr. 7262983

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



#### Druckverluste pro Meter Luftkanal Wärmepumpe

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m <sup>3</sup> /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 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

### Luftkanäle, gerade

Als Luftkanal werden Wanddurchführungen Best.-Nr. 7262983 verwendet.

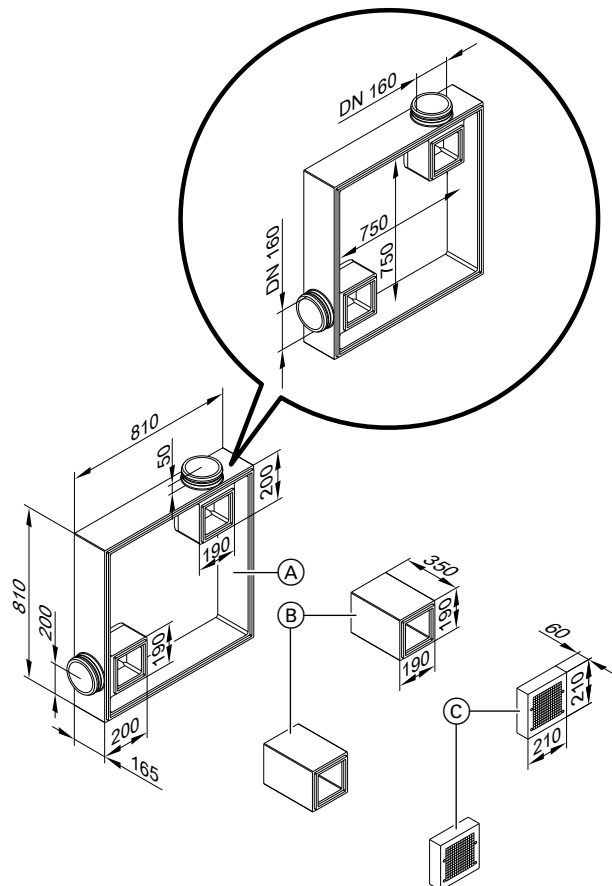
### Kombiwanddurchführung

#### Best.-Nr. ZK01400

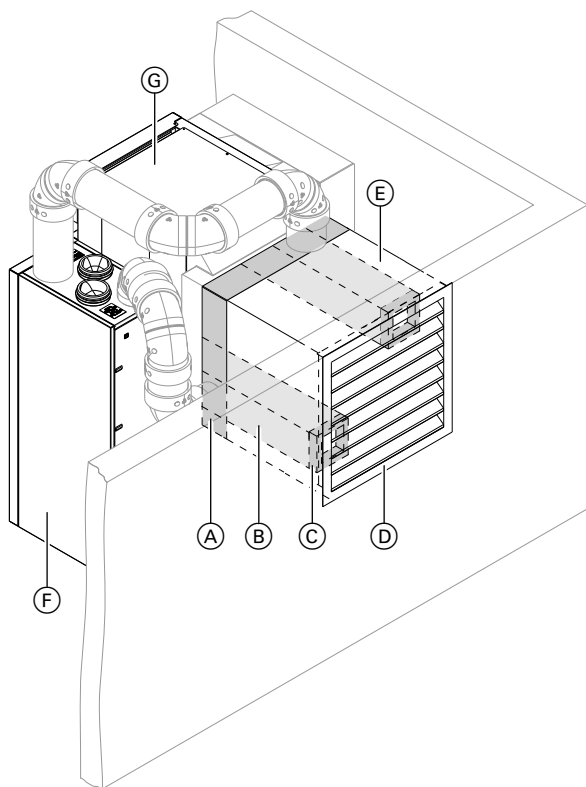
Zur gemeinsamen Nutzung der Wanddurchführung als Außenluftansaugung der Wärmepumpe sowie Außenluftansaugung und Fortluftabführung des Lüftungsgeräts

Bestandteile:

- Kombiwanddurchführung (A)
- 2 Lüftungskanäle (B)
- 2 Abdeckgitter für Lüftungskanäle mit Insektenschutzgitter (C) zur Montage am Wetterschutzgitter



## Installationszubehör (Fortsetzung)

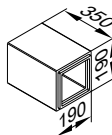


- Ⓐ Kombiwanddurchführung
- Ⓑ Lüftungskanal Außenluft/Fortluft
- Ⓒ Abdeckgitter für Lüftungskanal mit Insektenschutzgitter
- Ⓓ Wetterschutzgitter, Best.-Nr. 9570169
- Ⓔ Waddurchführung gerade, Best.-Nr. 7262983
- Ⓕ Lüftungsgerät
- Ⓖ Wärmepumpe

### Verlängerung für Kombiwanddurchführung

#### Best.-Nr. ZK01415

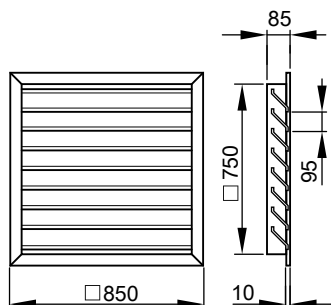
- Zur Verlängerung der Lüftungskanäle für Außen- und Fortluft
- Erforderlich bei Verwendung von mehr als 1 Waddurchführung gerade



### Wetterschutzgitter

#### Best.-Nr. 9570169

- Material: Aluminium (natur)
- Zum Einstecken in die Waddurchführung/Luftkanal
- Mit Abtropfkante (beiliegend)



#### Druckverluste

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m <sup>3</sup> /h	Druckverlust in Pa
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	3700	17
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	3600	16
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10	3500	15
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14	4000	20
Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20	4500	27

### Schalldämmhaube für Luftkanal

#### Best.-Nr. 7246581

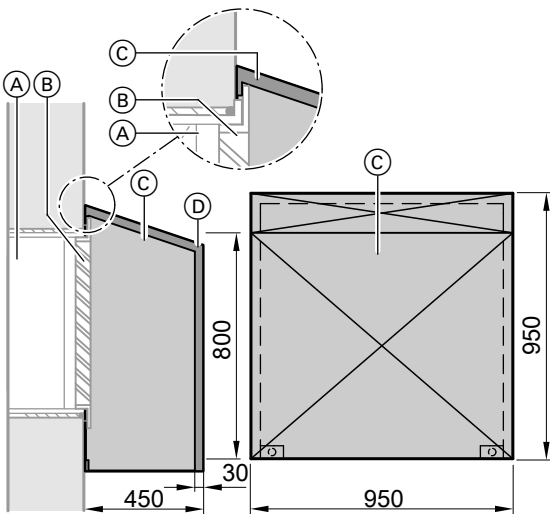
- Zur Geräuschkämpfung auf der Ansaug- und Ausblasseite
- Einfügedämpfung entspricht 9 dB (Messung in Anlehnung an EN ISO 7235).

- Aus verzinktem Stahl mit Dämmung
- Für Außenwandmontage

#### Hinweis

Die Schalldämmhaube kann mit Acrylfarben lackiert werden.

## Installationszubehör (Fortsetzung)



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

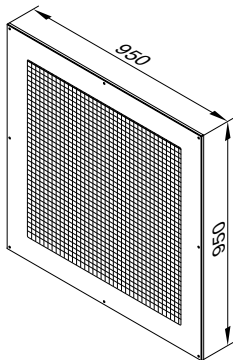
### Druckverluste

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m <sup>3</sup> /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 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. 7423120

Zur Montage im Lichtschacht oder an feuchtigkeitsgeschützten Bereichen an der Außenwand des Gebäudes



### Druckverluste

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m <sup>3</sup> /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 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

## 5.4 Heizkreis (Sekundärkreis)

### Heizwasser-Durchlauferhitzer

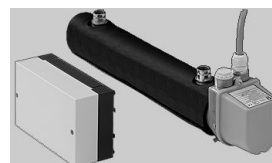
Best.-Nr. Z007884

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

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

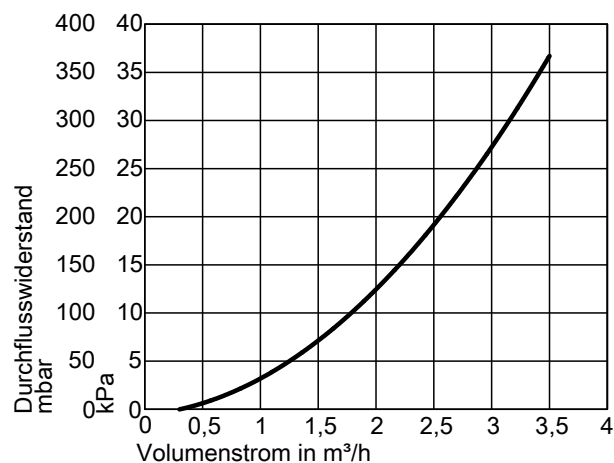
Bestandteile:

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



## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Druckverlustdiagramm des Heizwasser-Durchlauferhitzers



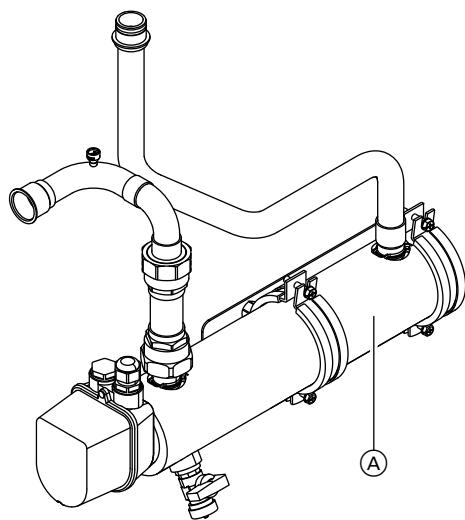
### Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 1

Best.-Nr. Z007883

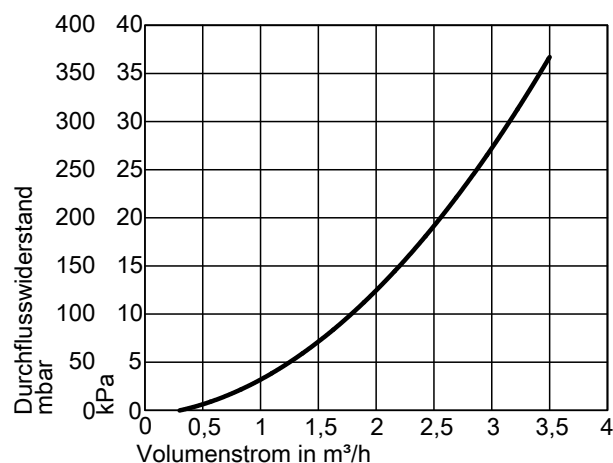
Set zum Einbau in die Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A

Bestandteile:

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



### Druckverlustdiagramm des Heizwasser-Durchlauferhitzers



### Heizwasser-Durchlauferhitzer Set 2

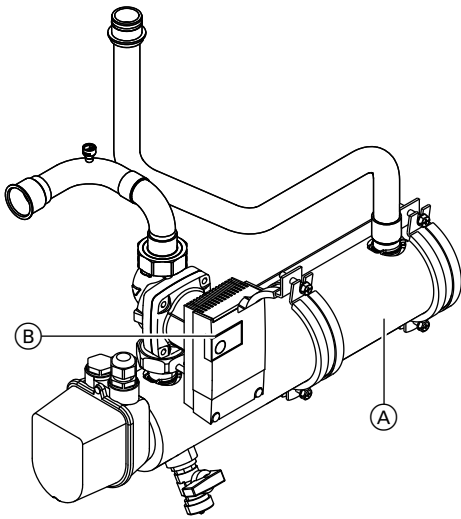
Best.-Nr. Z007886

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

Bestandteile:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer (A) (3/6/9 kW), elektrisch und hydraulisch steckbar, mit
  - Sicherheitstemperaturbegrenzer
  - Ansteuermodul
  - Wärmedämmung
- Hydraulisches Anschlusszubehör
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis) (B) Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5, 230 V~, Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,21

## Installationszubehör (Fortsetzung)



### Restförderhöhen bei Einbau in Vitocal 350-A

Vitocal 350-A, Typ	Diagramm Restförderhöhe
AWHI 351.A10	Siehe Seite 37.
AWHI 351.A14	Siehe Seite 39.
AWHI 351.A20	Siehe Seite 41.

## Umwälzpumpen

- Als Heizkreispumpe
- Als Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung: Nicht für Vitocal 200-A
- Als Sekundärpumpe für Heizen und Trinkwassererwärmung: Bei Umschaltung durch zusätzliches 3-Wege-Umschaltventil, nicht für Vitocal 200-A

### Hinweis

Bei Vitocal 200-A sind die Sekundärpumpe und das 3-Wege-Umschaltventil werkseitig eingebaut.

## Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis)

### Best.-Nr. 7464266

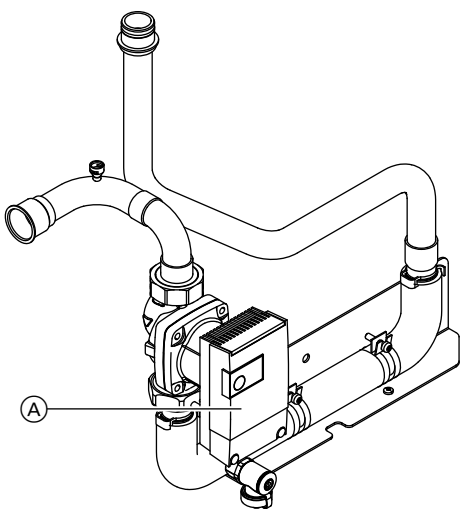
Set zum Einbau in die Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A.

Bestandteile:

- Hydraulisches Anschlusszubehör
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe (Sekundärkreis) (A) Wilo, Typ Yonos PARA GT 25/7.5, 230 V~, Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,21

### Restförderhöhen bei Einbau in Vitocal 350-A

Vitocal 350-A, Typ	Diagramm Restförderhöhe
AWHI 351.A10	Siehe Seite 37.
AWHI 351.A14	Siehe Seite 39.
AWHI 351.A20	Siehe Seite 41.



## Kleinverteiler

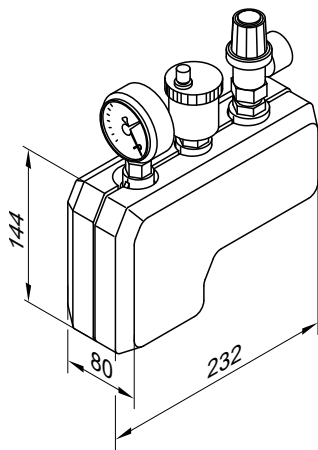
### Best.-Nr. 7143779

Bestandteile:

- Sicherheitsventil R ½ (Abblasedruck 3 bar)
- Manometer

- Automatischer Entlüfter mit automatischer Absperrvorrichtung
- Wärmedämmung

5811437



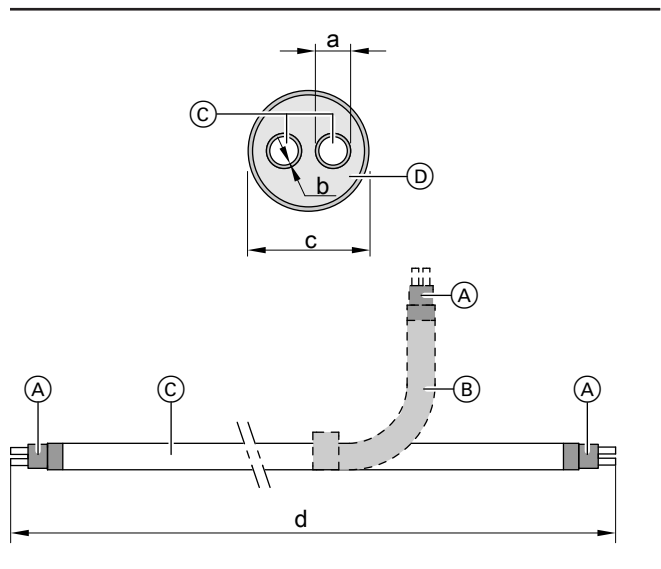
**Hinweis**

Bei Vitocal 200-A liegt der Kleinverteiler bei.

## Hydraulisches Anschluss-Set

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

- 4 Übergangverschraubungen
- Führungsbogen (B) zum Anschluss von unten an die Wärmepumpe (nur bei hydraulischem Anschluss-Set mit Rohr 2 x DN 40)
- 2 Endmanschetten (A) aus Gummi
- 1 Rolle Trassenwarnband



- (A) Endmanschette
- (B) Führungsbogen
- (C) Vor-/Rücklaufleitung aus Polybuten
- (D) Hüllrohr, wärmegeklämt

5

Wärmepumpe	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B	Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10/A14	AWHO 351.A20
Vor-/Rücklaufleitungen (C)	2 x DN 32	2 x DN 32	2 x DN 40
– Maß a: Außen-∅	40 mm	40 mm	50 mm
– Maß b: Wandstärke	3,7 mm	3,7 mm	4,6 mm
– Übergangverschraubungen	4 x DA 40 auf R 1¼	4 x DA 40 auf R 1¼	4 x DA 50 auf R 1½
Hüllrohr (D)			
– Maß c: Außen-∅	160 mm	160 mm	160 mm
Anzahl Führungsbögen (B)	—	—	1
Anzahl Endmanschetten (A)	2	2	2
<b>Maß d: Leitungslänge</b>			
– 5 m	Best.-Nr. 7521273	7521273	7521277
– 10 m	Best.-Nr. 7521274	7521274	7521278
– 15 m	Best.-Nr. 7521275	7521275	7521279
– 20 m	Best.-Nr. 7521276	7521276	7521280

## 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 längswasserdichtem Polyolefinschaum, der mit dem Hüllrohr aus Polyethylen (HDPE) verbunden ist.

- Das Rohr wird direkt im Mauerwerk mit Quellschutt oder Beton befestigt (kein weiteres Zubehör erforderlich).
- Die Vor- und Rücklaufleitungen können gekürzt werden.

### Vitocell 100-E, Typ SVPA

Farbe	Best.-Nr.
Vitosilber	Z015309
Weiß	Z015310

Wandhängender Heizwasser-Pufferspeicher zum Einbau in den Rücklauf Sekundärkreis

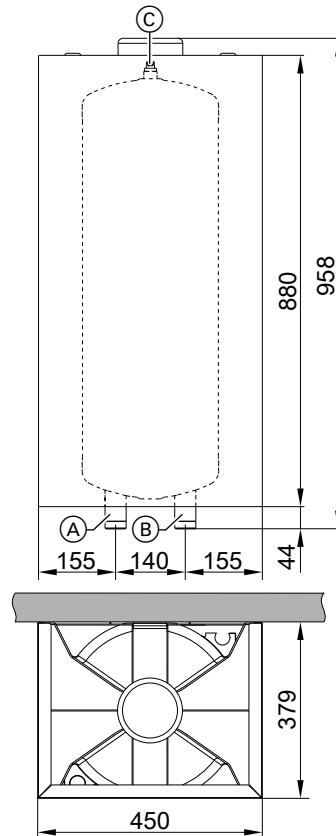
- Zur Heizwasserspeicherung in Verbindung mit Wärmepumpen bis 17 kW Heizleistung
- Zur Sicherstellung des Mindestanlagenvolumens

Lieferumfang:

- Heizwasser-Pufferspeicher mit EPS-Wärmedämmung und Blechummantelung
- Wandhalterung
- Überströmventil DN 25, R 1

#### Technische Daten

<b>Speicherinhalt</b>	<b>l</b>	<b>46</b>
<b>(AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>		
<b>Max. Vorlauftemperatur</b>	°C	95
<b>Max. Betriebsdruck</b>	bar	3
	MPa	0,3
<b>Gewicht</b>	kg	18
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>		
Heizwasservorlauf und -rücklauf	G	1¼
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>	kWh/24 h	0,94
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B



- (A) Wahlweise Heizwasservorlauf oder Heizwasserrücklauf, R 1
- (B) Wahlweise Heizwasserrücklauf oder Heizwasservorlauf, R 1
- (C) Entlüftung

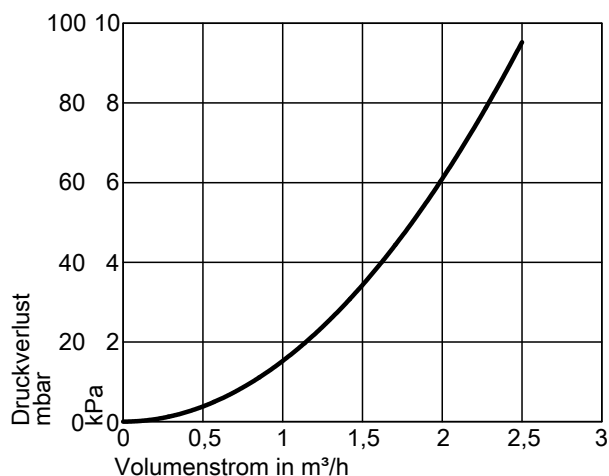
### 3-Wege-Umschaltventil (R 1)

Best.-Nr. 7814924

Zum Umschalten zwischen Heizen und Trinkwassererwärmung bei Verwendung **einer** Umwälzpumpe (Sekundärpumpe)

- Mit elektrischem Antrieb
- Anschluss R 1 (Innengewinde)

### Druckverlustdiagramm



### Kugelhahn mit Filter (G 1¼)

#### Best.-Nr. ZK03206

- Kugelhahn mit integriertem Wasserfilter aus Edelstahl
- Zum Einbau in den Heizwasserrücklauf und Schutz des Verflüssigers vor Verschmutzung

### Servicebox

#### Best.-Nr. 7334502

- Schutzbox für Servicemappe mit Anlagendrucksachen
- Zur Befestigung am Wärmeerzeuger oder an der Wand
- Farbe vitosilber

## 5.5 Divicon Heizkreis-Verteilung

### Hinweis

Die Divicon Heizkreis-Verteilung ist nicht für Heizkreise geeignet, die auch für Kühlbetrieb genutzt werden.

### Aufbau und Funktion

- Lieferbar in Anschlussgrößen R ¾, R 1 und R 1¼
- Mit Heizkreispumpe, Rückschlagklappe, Kugelhähnen mit integrierten Thermometern und 3-Wege-Mischer oder ohne Mischer
- Schnelle und einfache Montage durch vormontierte Einheit und kompakte Bauweise
- Geringe Abstrahlverluste durch formschlüssige Wärmedämmschalen
- Niedrige Stromkosten und exaktes Regelverhalten durch den Einsatz von Hocheffizienz-Umwälzpumpen und optimierte Mischerkennlinie
- Das als Zubehör erhältliche Bypassventil zum hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage ist als Einschraubteil in die vorgefertigte Öffnung im Gusskörper einsetzbar.
- Wandmontage sowohl einzeln als auch mit 2-fach Verteilerbalken
- Auch erhältlich als Bausatz: Weitere Einzelheiten siehe Viessmann Preisliste.

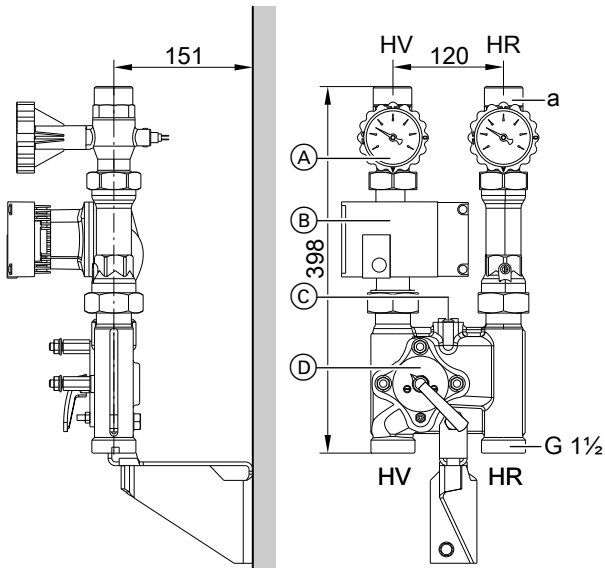
**Best.-Nr. in Verbindung mit den verschiedenen Umwälzpumpen: Siehe Viessmann Preisliste.**

Die Abmessungen der Heizkreis-Verteilung mit oder ohne Mischer sind gleich.



# Installationszubehör (Fortsetzung)

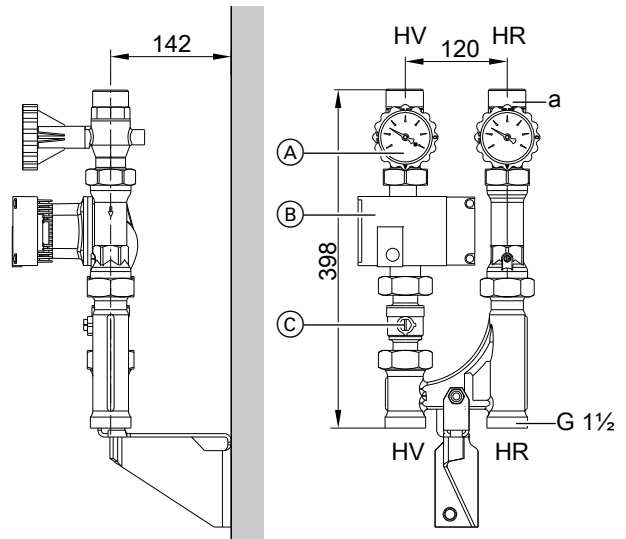
## Divicon mit Mischer



Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung und ohne Erweiterungssatz Mischerantrieb

- HR Heizungsrücklauf
- HV HeizungsVorlauf
- (A) Kugelhähne mit Thermometer (als Bedienelement)
- (B) Umwälzpumpe
- (C) Bypassventil (Zubehör)
- (D) Mischer-3

## Divicon ohne Mischer

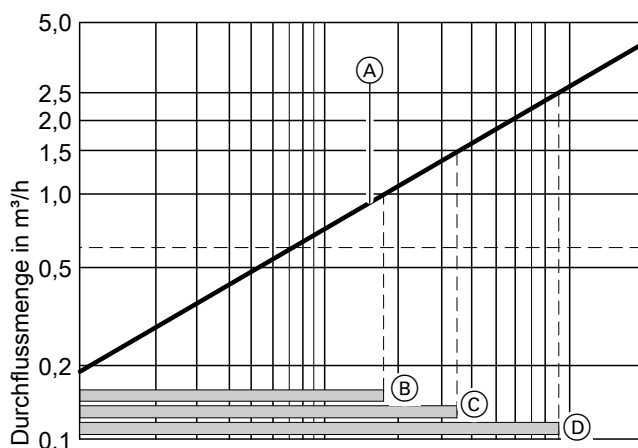


Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung

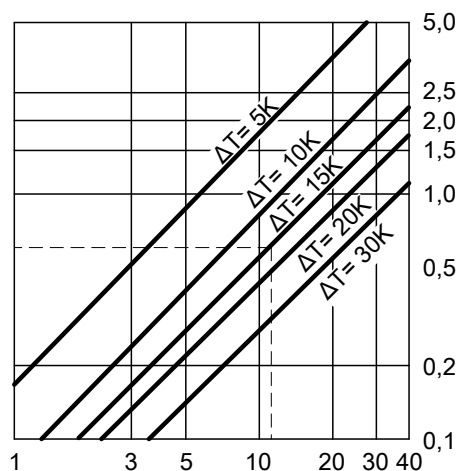
- HR Heizungsrücklauf
- HV HeizungsVorlauf
- (A) Kugelhähne mit Thermometer (als Bedienelement)
- (B) Umwälzpumpe
- (C) Kugelhahn

Heizkreisanschluss	R	¾	1	1¼
Max. Volumenstrom	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,5	2,5
a (innen)	Rp	¾	1	1¼
a (außen)	G	1¼	1¼	2

## Ermittlung der erforderlichen Nennweite



Regelverhalten des Mixers



Wärmeleistung des Heizkreises in kW

- (A) Divicon mit Mischer-3  
In den gekennzeichneten Betriebsbereichen (B) bis (D) ist das Regelverhalten des Mixers der Divicon optimal:
- (B) Divicon mit Mischer-3 (R ¾)  
Einsatzbereich: 0 bis 1,0 m<sup>3</sup>/h

- (C) Divicon mit Mischer-3 (R 1)  
Einsatzbereich: 0 bis 1,5 m<sup>3</sup>/h
- (D) Divicon mit Mischer-3 (R 1¼)  
Einsatzbereich: 0 bis 2,5 m<sup>3</sup>/h

5811437

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Beispiel:

- Heizkreis für Heizkörper mit einer Wärmeleistung  $\dot{Q} = 11,6 \text{ kW}$
- Heizsystemtemperatur 75/60 °C ( $\Delta T = 15 \text{ K}$ )

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Wh}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \quad \dot{m} \hat{=} \dot{V} \quad (1 \text{ kg} \approx 1 \text{ dm}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K}}{1,163 \text{ Wh} \cdot (75-60) \text{ K}} = 665 \frac{\text{kg}}{\text{h}} \hat{=} 0,665 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

- c Spezifische Wärmekapazität
- $\dot{m}$  Massestrom
- $\dot{Q}$  Wärmeleistung
- $\dot{V}$  Durchflussvolumenstrom

Mit dem Wert  $\dot{V}$  den kleinstmöglichen Mischer innerhalb der Einsatzgrenze wählen.

Ergebnis des Beispiels: Divicon mit Mischer-3 (R  $\frac{3}{4}$ )

## Kennlinien der Umwälzpumpen und heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

Die Restförderhöhe der Pumpe ergibt sich aus der Differenz der gewählten Pumpenkennlinie und der Widerstandskurve der jeweiligen Heizkreis-Verteilung sowie ggf. weitere Bauteile (Rohrgruppe, Verteiler usw.).

In den folgenden Pumpendiagrammen sind die Widerstandskurven der verschiedenen Divicon Heizkreis-Verteilungen eingezeichnet.

**Maximale Durchflussmenge** für Divicon:

- mit R  $\frac{3}{4}$  = 1,0 m<sup>3</sup>/h
- mit R 1 = 1,5 m<sup>3</sup>/h
- mit R 1  $\frac{1}{4}$  = 2,5 m<sup>3</sup>/h

### Beispiel:

Durchflussvolumenstrom  $\dot{V} = 0,665 \text{ m}^3/\text{h}$

Gewählt:

- Divicon mit Mischer R  $\frac{3}{4}$
- Umwälzpumpe Wilo Yonos PARA 25/6, Betriebsweise Differenzdruck variabel und eingestellt auf maximale Förderhöhe
- Förderstrom 0,7 m<sup>3</sup>/h

Förderhöhe entsprechend Pumpenkennlinie:

Widerstand Divicon: 48 kPa

Widerstand Divicon: 3,5 kPa

Restförderhöhe: 48 kPa – 3,5 kPa = 44,5 kPa.

### Hinweis

Für weitere Baugruppen (Rohrgruppe, Verteiler usw.) muss der Widerstand ebenfalls ermittelt werden und von der Restförderhöhe abgezogen werden.

### Differenzdruckgeregelter Heizkreispumpen

Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind Umwälzpumpen in Zentralheizungsanlagen nach den technischen Regeln zu dimensionieren.

Die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG fordert ab 1. Januar 2013 europaweit den Einsatz von hocheffizienten Umwälzpumpen, falls diese nicht im Wärmeerzeuger eingebaut sind.

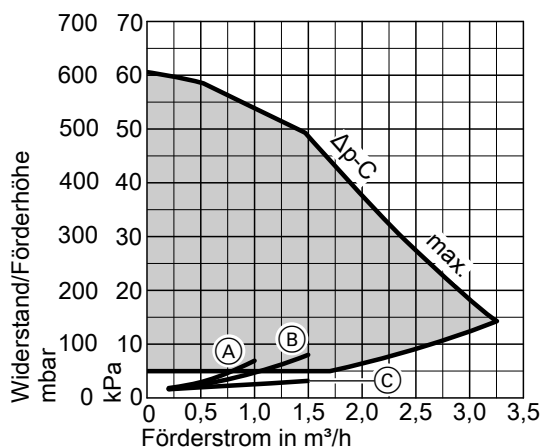
### Planungshinweis

Der Einsatz differenzdruckgeregelter Heizkreispumpen setzt Heizkreise mit variablem Förderstrom voraus, z. B. Einrohr- und Zweirohrheizungen mit Thermostatventilen, Fußbodenheizungen mit Thermostat- oder Zonenventilen.

### Wilo Yonos PARA 25/6

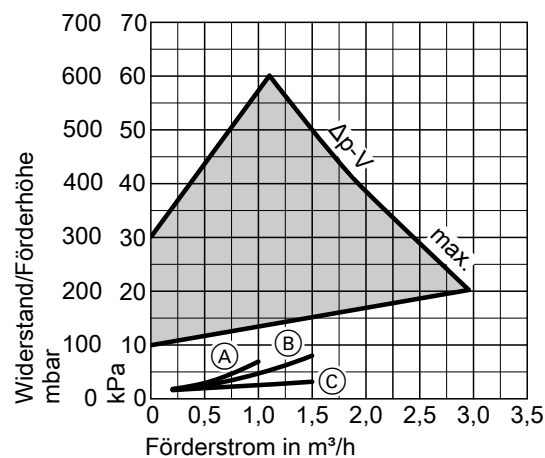
- Besonders stromsparende Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- Energieeffizienzindex EEI  $\leq 0,20$

**Betriebsweise: Differenzdruck konstant**



- (A) Divicon R  $\frac{3}{4}$  mit Mischer
- (B) Divicon R 1 mit Mischer
- (C) Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1 ohne Mischer

**Betriebsweise: Differenzdruck variabel**



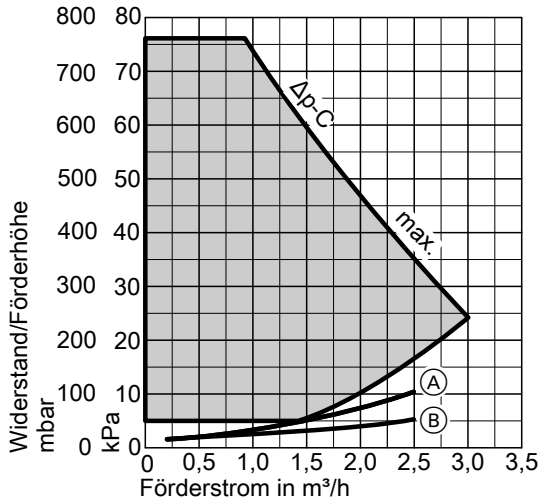
- (A) Divicon R  $\frac{3}{4}$  mit Mischer
- (B) Divicon R 1 mit Mischer
- (C) Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1 ohne Mischer

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Wilo Yonos PARA Opt. 25/7.5

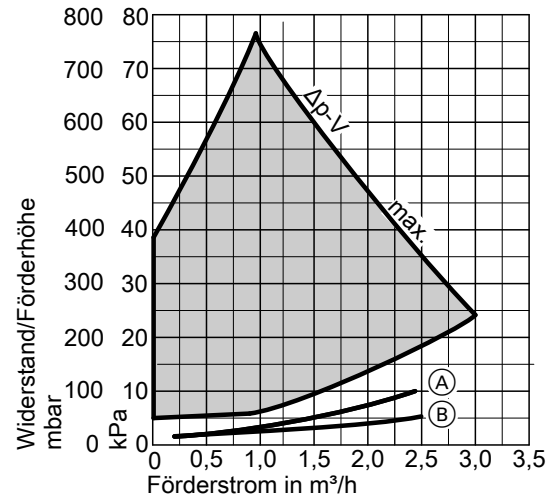
- Energieeffizienzindex EEI  $\leq 0,21$

#### Betriebsweise: Differenzdruck konstant



- (A) Divicon R 1¼ mit Mischer
- (B) Divicon R 1¼ ohne Mischer

#### Betriebsweise: Differenzdruck variabel

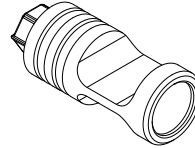


- (A) Divicon R 1¼ mit Mischer
- (B) Divicon R 1¼ ohne Mischer

## Bypassventil

### Best.-Nr. 7464889

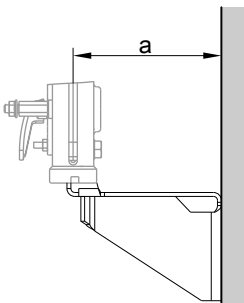
- Zum hydraulischen Abgleich des Heizkreises mit Mischer
- Wird in die Divicon eingeschraubt.



## Wandbefestigung für einzelne Divicon

### Best.-Nr. 7465894

Mit Schrauben und Dübeln



Divicon		Mit Mischer	Ohne Mischer
a	mm	151	142

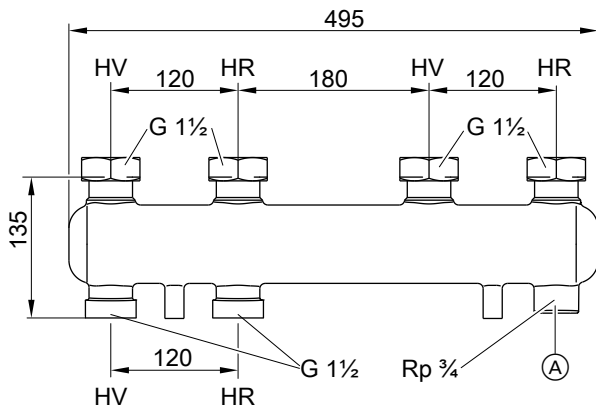
## Verteilerbalken

- Mit Wärmedämmung
- Anbau an die Wand mit separat zu bestellender Wandbefestigung
- Die Verbindung zwischen Heizkessel und Verteilerbalken muss bauseits erstellt werden.

### Für 2 Divicon

**Best.-Nr. 7460638**

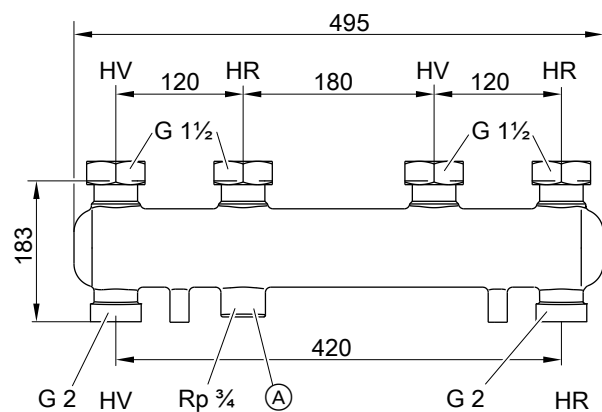
Für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1



- (A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß  
 HV Heizwasservorlauf  
 HR Heizwasserrücklauf

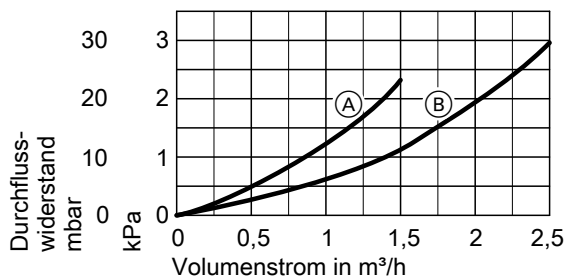
**Best.-Nr. 7466337**

Für Divicon R  $\frac{1}{4}$



- (A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß  
 HV Heizwasservorlauf  
 HR Heizwasserrücklauf

### Durchflusswiderstand



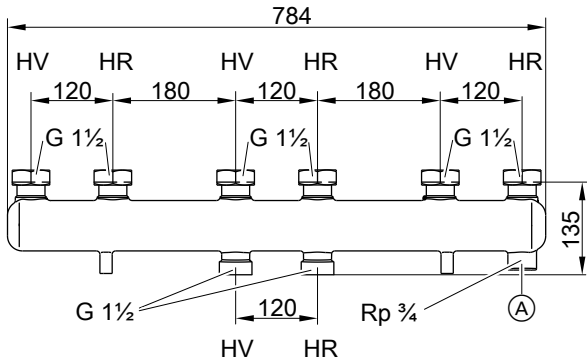
- (A) Verteilerbalken für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1  
 (B) Verteilerbalken für Divicon R  $\frac{1}{4}$

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Für 3 Divicon

**Best.-Nr. 7460643**

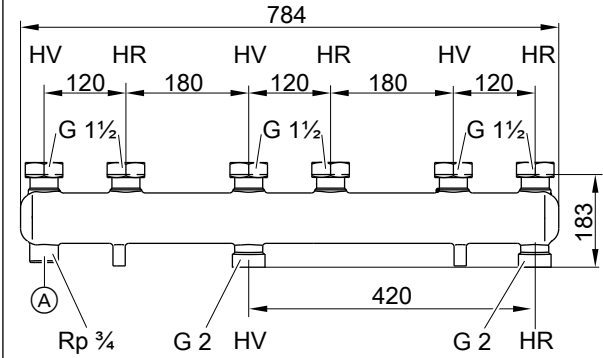
Für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1



- (A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß  
 HV Heizwasservorlauf  
 HR Heizwasserrücklauf

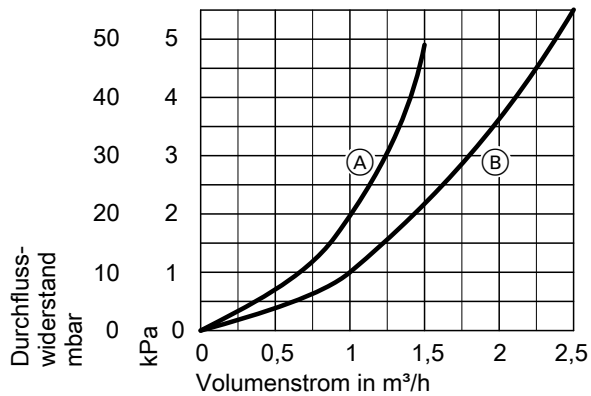
**Best.-Nr. 7466340**

Für Divicon R  $1\frac{1}{4}$



- (A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß  
 HV Heizwasservorlauf  
 HR Heizwasserrücklauf

### Durchflusswiderstand



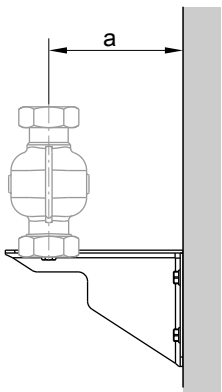
- (A) Verteilerbalken für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1  
 (B) Verteilerbalken für Divicon R  $1\frac{1}{4}$

### Wandbefestigung für Verteilerbalken

**Best.-Nr. 7465439**

Mit Schrauben und Dübeln

Divicon	R $\frac{3}{4}$ und R 1	R $1\frac{1}{4}$	
a	mm	142	167



5811437

## 5.6 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-V, Typ CVAA (300 I), Typ CVVA (390 I)

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

### Vitocell 100-V, Typ CVA/CVAA

Zur Trinkwassererwärmung in Verbindung mit Heizkesseln und Fernheizungen, wahlweise mit Elektroheizung als Zubehör für Speicher-Wassererwärmer mit 300 und 500 l Inhalt

- Heizwasserseitiger Betriebsdruck bis 25 bar (2,5 MPa)
- Trinkwasserseitiger Betriebsdruck bis 10 bar (1,0 MPa)

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis 95 °C
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis 160 °C

#### Technische Daten

Typ			CVAA	CVA	CVAA	CVAA
<b>Speicherinhalt</b>	<b>l</b>		<b>300</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>950</b>
<b>(AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>						
<b>Heizwasserinhalt</b>	<b>l</b>		10,0	12,5	29,7	33,1
<b>Bruttovolumen</b>	<b>l</b>		310,0	512,5	779,7	983,1
<b>DIN-Registernummer</b>			9W241/11–13 MC/E		beantragt	
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	90 °C	kW	53	70	109	116
		l/h	1302	1720	2670	2861
	80 °C	kW	44	58	91	98
		l/h	1081	1425	2236	2398
	70 °C	kW	33	45	73	78
		l/h	811	1106	1794	1926
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60°C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	90 °C	kW	45	53	94	101
		l/h	774	911	1613	1732
	80 °C	kW	34	44	75	80
		l/h	584	756	1284	1381
	70 °C	kW	23	33	54	58
		l/h	395	567	923	995
<b>Heizwasser-Volumenstrom</b> für die angegebenen Dauerleistungen	<b>m<sup>3</sup>/h</b>		3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>	<b>kWh/24 h</b>		1,65	1,95	2,28	2,48
<b>Abmessungen</b>						
Länge (∅)						
– Mit Wärmedämmung	a	mm	667	859	1062	1062
– Ohne Wärmedämmung		mm	—	650	790	790
Breite						
– Mit Wärmedämmung	b	mm	744	923	1110	1110
– Ohne Wärmedämmung		mm	—	837	1005	1005
Höhe						
– Mit Wärmedämmung	c	mm	1734	1948	1897	2197
– Ohne Wärmedämmung		mm	—	1844	1817	2123
Kippmaß						
– Mit Wärmedämmung		mm	1825	—	—	—
– Ohne Wärmedämmung		mm	—	1860	1980	2286
<b>Gewicht</b> komplett mit Wärmedämmung	<b>kg</b>		156	181	301	363
<b>Heizfläche</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		1,5	1,9	3,5	3,9
<b>Anschlüsse</b> (Außengewinde)						
Heizwasservor- und -rücklauf	R		1	1	1¼	1¼
Kaltwasser, Warmwasser	R		1	1¼	1¼	1¼
Zirkulation	R		1	1	1¼	1¼
<b>Energieeffizienzklasse</b>			B	B	—	—

#### Hinweis zur Dauerleistung

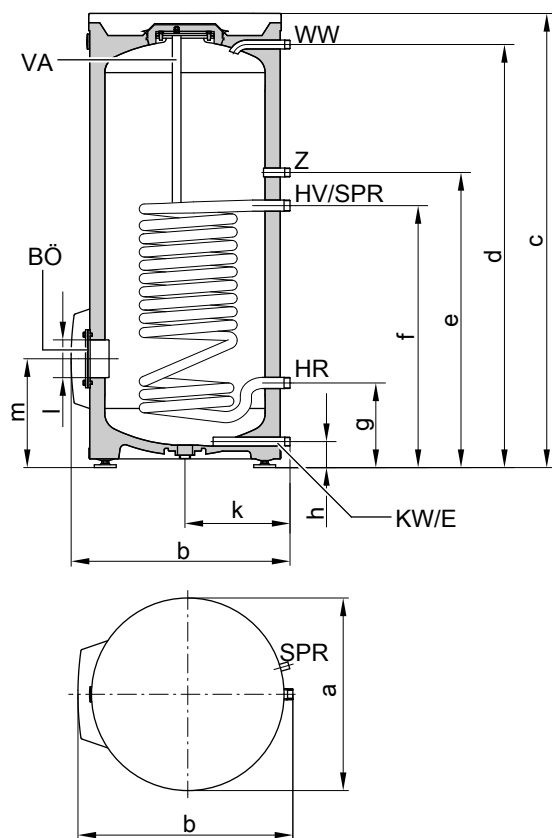
Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, falls die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

#### Hinweis

Bis 300 l Speicherinhalt auch als Vitocell 100-W in der Farbe Weiß verfügbar.

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-V, Typ CVAA, 300 l Inhalt



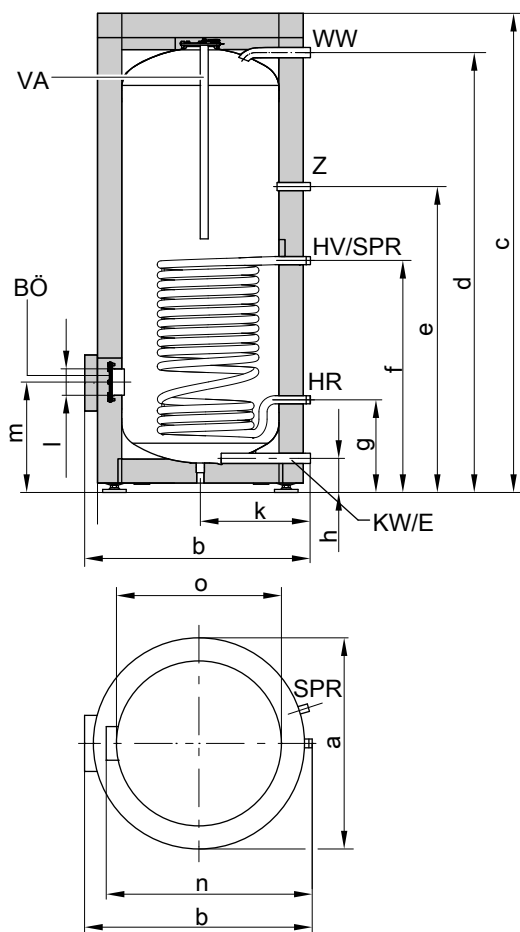
### Maßtabelle

Speicherinhalt		l	300
Länge (∅)	a	mm	667
Breite	b	mm	744
Höhe	c	mm	1734
	d	mm	1600
	e	mm	1115
	f	mm	875
	g	mm	260
	h	mm	76
	k	mm	361
	l	mm	∅ 100
	m	mm	333

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung und Temperaturregler (Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-V, Typ CVA, 500 l Inhalt



### Maßtabelle

Speicherinhalt			500
Länge (∅)	a	mm	859
Breite	b	mm	923
Höhe	c	mm	1948
	d	mm	1784
	e	mm	1230
	f	mm	924
	g	mm	349
	h	mm	107
	k	mm	455
	l	mm	∅ 100
	m	mm	422
Ohne Wärmedämmung	n	mm	837
Ohne Wärmedämmung	o	mm	∅ 650

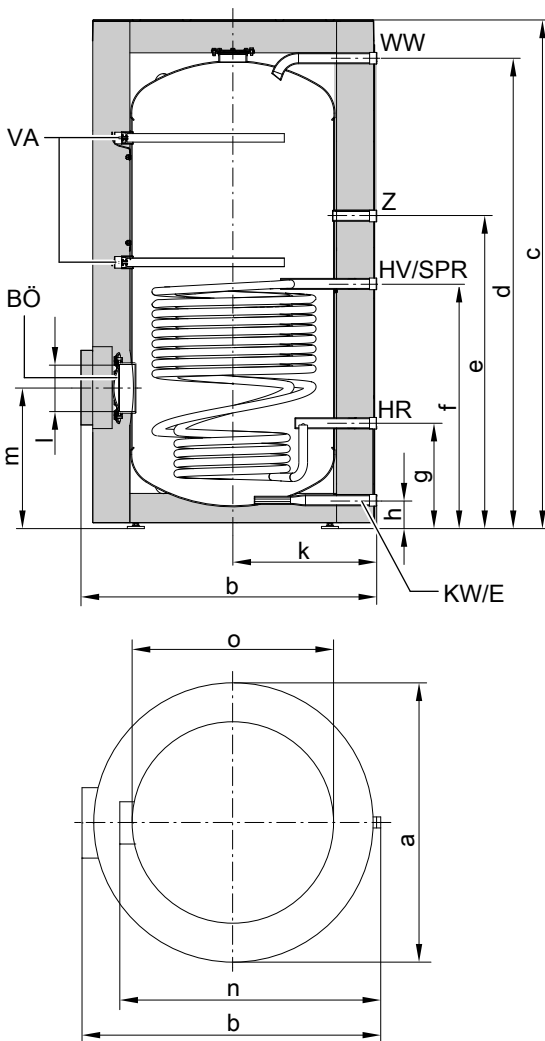
5

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung und Temperaturregler (Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation



## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-V, Typ CVAA, 750 und 950 l Inhalt



### Maßstabelle

Speicherinhalt	l	750	950	
Länge (∅)	a	mm	1062	1062
Breite	b	mm	1110	1110
Höhe	c	mm	1897	2197
	d	mm	1788	2094
	e	mm	1179	1283
	f	mm	916	989
	g	mm	377	369
	h	mm	79	79
	k	mm	555	555
	l	mm	∅ 180	∅ 180
	m	mm	513	502
Ohne Wärmedämmung	n	mm	1005	1005
Ohne Wärmedämmung	o	mm	∅ 790	∅ 790

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel. Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

### Leistungskennzahl $N_L$

- Nach DIN 4708.
- Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwasser-Einlaufstemperatur + 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

Speicherinhalt	l	300	500	750	950
Leistungskennzahl $N_L$					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C		9,7	21,0	38,0	44,0
80 °C		9,3	19,0	32,0	42,0
70 °C		8,7	16,5	25,0	39,0

5811437

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungs-  
temperatur  $T_{sp}$ .

#### Richtwerte

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

- Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$
- Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Kurzzeitleistung</b>					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C	l/10 min	407	618	850	937
80 °C	l/10 min	399	583	770	915
70 °C	l/10 min	385	540	665	875

### Max. Zapfmenge (während 10 min)

- Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$
- Mit Nachheizung
- Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Max. Zapfmenge</b>					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C	l/min	41	62	85	94
80 °C	l/min	40	58	77	92
70 °C	l/min	39	54	67	88

### Zapfbare Wassermenge

- Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt
- Ohne Nachheizung

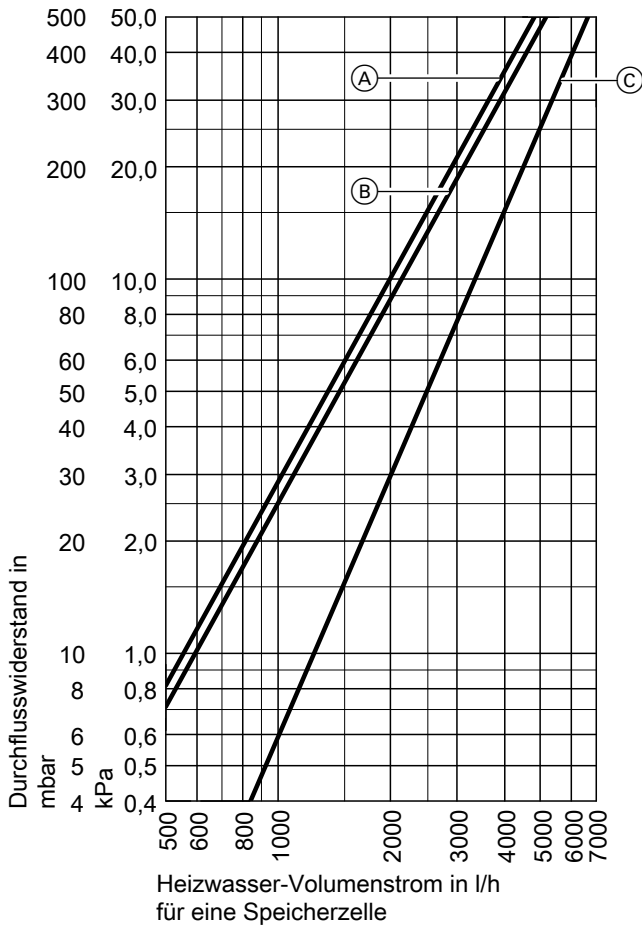
Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Zapfrate</b>					
	l/min	15	15	20	20
<b>Zapfbare Wassermenge</b>					
Wasser mit $t = 60\text{ °C}$ (konstant)					
	l	240	420	615	800

### Aufheizzeit

Die Aufheizzeiten werden erreicht, falls die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauf-temperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

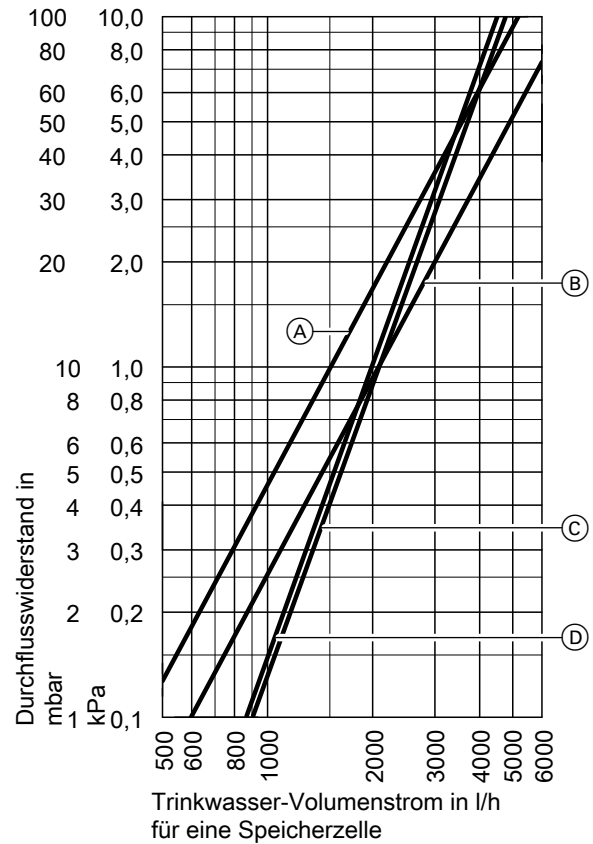
Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Aufheizzeit</b>					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C	min	23	28	23	35
80 °C	min	31	36	31	45
70 °C	min	45	50	45	70

## Heizwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speichereinhalt 500 l
- (B) Speichereinhalt 300 l
- (C) Speichereinhalt 750 l und 950 l

## Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speichereinhalt 300 l
- (B) Speichereinhalt 500 l
- (C) Speichereinhalt 750 l
- (D) Speichereinhalt 950 l

## Vitocell 100-V, Typ CVWA

Zur **Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Wärmepumpen bis 17 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)**

## Installationszubehör (Fortsetzung)

- Solarseitiger Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**
- Trinkwasserseitiger Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**

### Technische Daten

Typ		CVWA				
		300	390	500		
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	l					
<b>Heizwasserinhalt</b>	l	22	27	40		
<b>Bruttovolumen</b>	l	322	417	540		
<b>DIN-Register-Nr.</b>		—	9W173-13MC/E	—		
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom						
90 °C	kW	85	98	118		
	l/h	2093	2422	2896		
80 °C	kW	71	82	99		
	l/h	1749	2027	2428		
70 °C	kW	57	66	79		
	l/h	1399	1623	1950		
60 °C	kW	42	49	59		
	l/h	1033	1202	1451		
50 °C	kW	25	29	36		
	l/h	617	723	881		
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60°C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom						
90 °C	kW	73	85	102		
	l/h	1255	1458	1754		
80 °C	kW	58	67	81		
	l/h	995	1159	1399		
70 °C	kW	41	48	59		
	l/h	710	830	1008		
<b>Heizwasser-Volumenstrom</b> für die angegebenen Dauerleistungen		m <sup>3</sup> /h	3,0	3,0	3,0	
<b>Zapfrate</b>		l/min	15	15	15	
<b>Zapfbare Wassermenge</b> ohne Nachheizung						
– Speichervolumen auf 45 °C aufgeheizt, Wasser mit t = 45 °C (konstant)		l	210	285	350	
– Speichervolumen auf 55 °C aufgeheizt, Wasser mit t = 55 °C (konstant)		l	210	285	350	
<b>Aufheizzeit</b> bei Anschluss einer Wärmepumpe mit 16 kW Nenn-Wärmeleistung und einer Heizwasser-Vorlauftemperatur von 55 <b>oder</b> 65 °C						
– Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C		min	50	60	66	
– Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 55 °C		min	60	76	85	
<b>Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe</b> bei 65 °C Heizwasservorlauf- und 55 °C Warmwassertemperatur und dem angegebenen Heizwasser-Volumenstrom		kW	12	15	17	
<b>Am Solar-Wärmetauscher-Set (Zubehör) max. anschließbare Aper- turfläche</b>						
– Vitosol-T		m <sup>2</sup>	—	6	6	
– Vitosol-F		m <sup>2</sup>	—	11,5	11,5	
<b>Leistungskennzahl N<sub>L</sub> in Verbindung mit einer Wärme- pumpe</b>						
Speicherbevorratungstemperatur		45 °C	1,7	2,5	3,5	
		50 °C	1,9	2,8	3,9	
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>		kWh/24 h	1,65	1,80	1,90	
<b>Abmessungen</b>						
Länge (∅)						
– Mit Wärmedämmung		a	mm	667	859	859
– Ohne Wärmedämmung			mm	—	650	650
Gesamtbreite						
– Mit Wärmedämmung		b	mm	744	923	923
– Ohne Wärmedämmung			mm	—	881	881
Höhe						
– Mit Wärmedämmung		c	mm	1734	1624	1948
– Ohne Wärmedämmung			mm	—	1522	1844
Kippmaß						
– Mit Wärmedämmung			mm	1825	—	—
– Ohne Wärmedämmung			mm	—	1550	1860
<b>Gewicht</b> komplett mit Wärmedämmung		kg	180	190	200	
<b>Heizfläche</b>		m <sup>2</sup>	3,0	4,0	5,5	

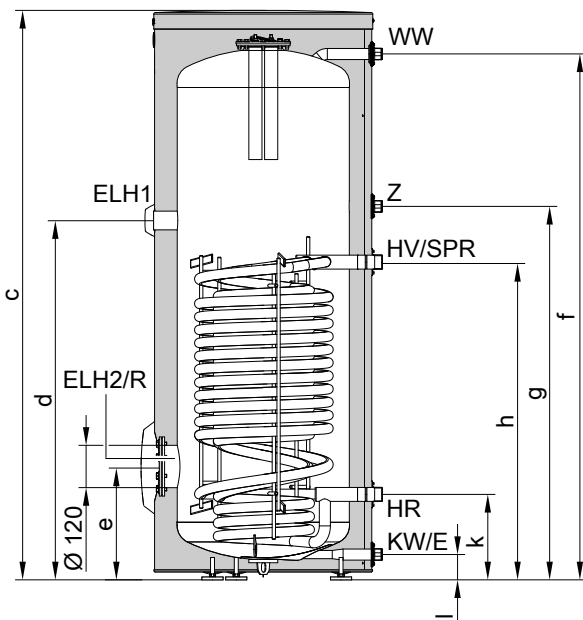
## Installationszubehör (Fortsetzung)

Typ	CVWA		
	300	390	500
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	I		
<b>Anschlüsse</b>			
Heizwasservorlauf und -rücklauf (Außengewinde)	R	1¼	1¼
Kaltwasser, Warmwasser (Außengewinde)	R	1	1
Solar-Wärmetauscher-Set (Außengewinde)	R	—	¾
Zirkulation (Außengewinde)	R	¾	¾
Elektro-Heizeinsatz (Innengewinde)	Rp	1½	1½
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B	B

### Hinweis zur Dauerleistung

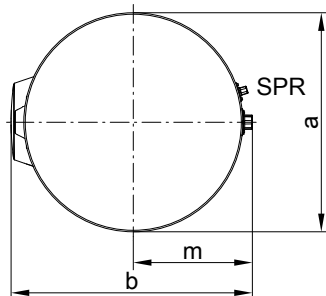
Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, falls die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

### 300 Liter Inhalt



### Maßstabelle

Speicherinhalt	I	300
Länge (∅)	a	667
Breite	b	744
Höhe	c	1734
	d	1063
	e	314
	f	1601
	g	1137
	h	967
	k	261
	l	77
	m	360

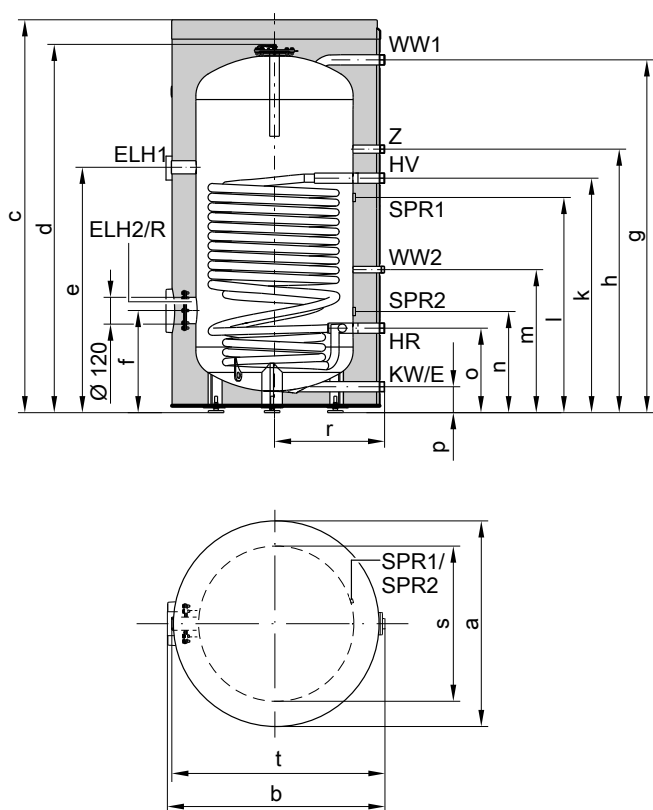


- E Entleerung
- ELH1 Stutzen für Elektro-Heizeinsatz
- ELH2 Flanschöffnung für Elektro-Heizeinsatz
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung
- SPR Tauchhülse für Speichertempersensor oder Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

5811437

## Installationszubehör (Fortsetzung)

390 und 500 Liter Inhalt



### Maßtabelle

Speicherinhalt		I	390	500
Länge (∅)	a	mm	859	859
Breite	b	mm	923	923
Höhe	c	mm	1624	1948
	d	mm	1522	1844
	e	mm	1000	1307
	f	mm	403	442
	g	mm	1439	1765
	h	mm	1070	1370
	k	mm	950	1250
	l	mm	816	1116
	m	mm	572	572
	n	mm	366	396
	o	mm	330	330
	p	mm	88	88
	r	mm	455	455
	s	mm	650	650
	t	mm	881	881

5

- 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 Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel. Aufnahme für 3 Tauchtemperatursensoren je Klemmsystem
- SPR2 Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel. Aufnahme für 3 Tauchtemperatursensoren je Klemmsystem
- WW1 Warmwasser
- WW2 Warmwasser vom Solar-Wärmetauscher-Set
- Z Zirkulation

### Leistungskennzahl $N_L$

Nach DIN 4708

Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwasser-Einlaufftemperatur

+ 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

Speicherinhalt	I	300	390	500
Leistungskennzahl $N_L$				
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur				
90 °C		9,5	12,6	16,5
80 °C		8,5	11,3	14,9
70 °C		7,5	10,0	13,3

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungs-temperatur  $T_{sp}$ .

#### Richtwerte

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$   
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

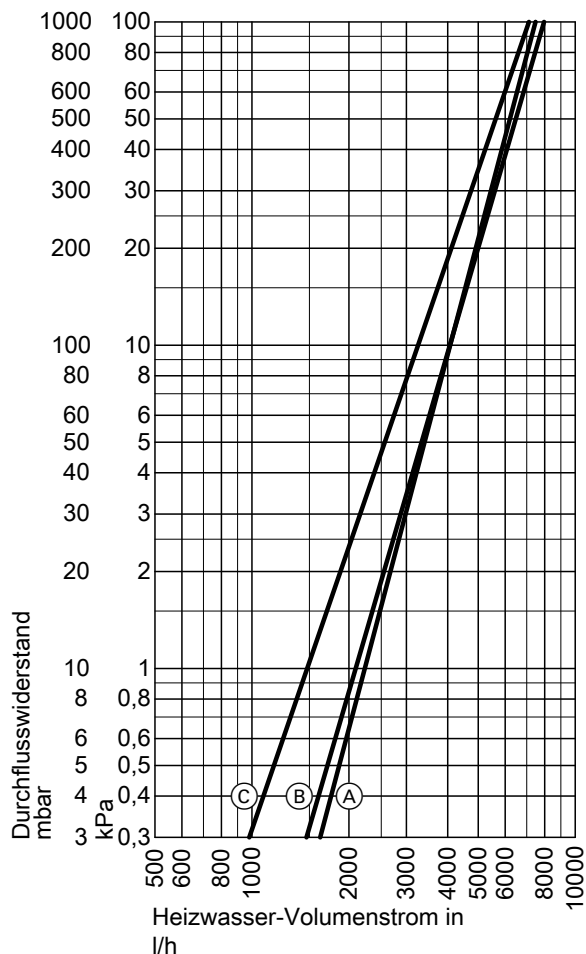
Speicherinhalt	I	300	390	500
<b>Kurzzeitleistung</b>				
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur				
90 °C	l/10 min	415	540	690
80 °C	l/10 min	400	521	667
70 °C	l/10 min	357	455	596

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$   
Mit Nachheizung  
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

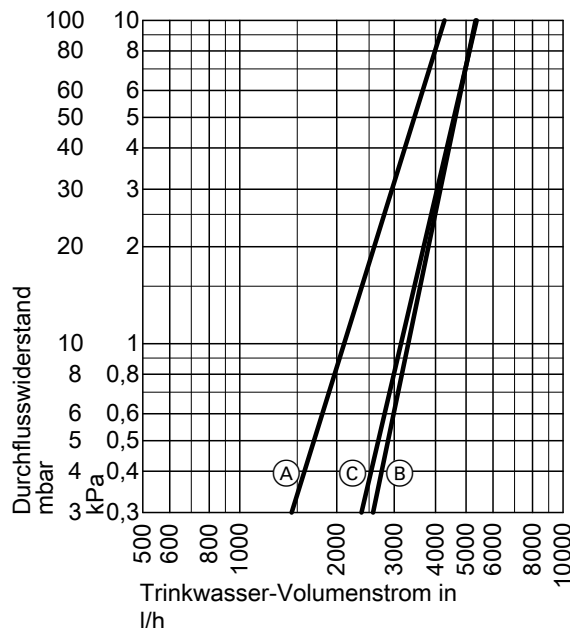
Speicherinhalt	I	300	390	500
<b>Max. Zapfmenge</b>				
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur				
90 °C	l/min	41	54	69
80 °C	l/min	40	52	66
70 °C	l/min	35	46	59

## Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



- (A) Speichereinhalt 300 l
- (B) Speichereinhalt 390 l
- (C) Speichereinhalt 500 l

## Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand



- (A) Speichereinhalt 300 l
- (B) Speichereinhalt 390 l
- (C) Speichereinhalt 500 l

5

## Elektro-Heizeinsatz-EHE

### Best.-Nr. Z012676

- Zum Einbau in die Flanschöffnung im **unteren** Bereich des Vitocell 100-V/Vitocell 100-W, Typ CVAA mit Speichervolumen **300 l**
- Der Elektro-Heizeinsatz ist nur bei sehr weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m<sup>3</sup>) 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. 7814681 erforderlich.
- Der Elektro-Heizeinsatz ist nicht für den Betrieb mit 230 V~ vorgesehen. Falls kein 400 V-Anschluss zur Verfügung steht, müssen handelsübliche Elektro-Heizeinsätze verwendet werden.

### Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Schutzart		IP 44		
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	l	254		



## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Elektro-Heizeinsatz-EHE

■ **Best.-Nr. Z012677:**

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

■ **Best.-Nr. Z012684:**

Zum Einbau in den Anschluss-Stutzen im **oberen** Bereich des Vitocell 100-V, Typ CVW mit Speichervolumen **390 l**

- Der Elektro-Heizeinsatz ist nur bei sehr weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m<sup>3</sup>) einsetzbar.
- Die Heizleistung ist wählbar: 2, 4 oder 6 kW

Bestandteile:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

**Hinweis**

- Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschutz, Best.-Nr. 7814681 erforderlich.
- Die Elektro-Heizeinsätze sind nicht für den Betrieb mit 230 V~ vorgesehen. Falls kein 400 V-Anschluss zur Verfügung steht, müssen handelsübliche Elektro-Heizeinsätze verwendet werden.

**Technische Daten**

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Schutzart		IP 44		
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	l		294	
– Elektro-Heizeinsatz oben	l		136	

### Solar-Wärmetauscher-Set

**Best.-Nr. 7186663**

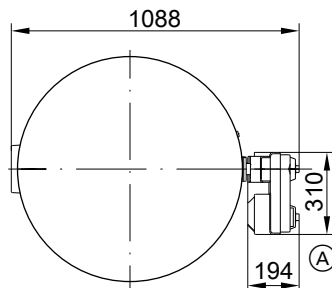
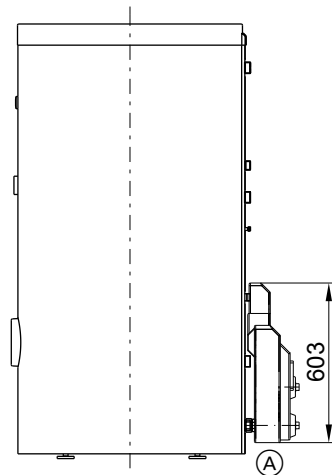
Zum Anschluss von Sonnenkollektoren an den Vitocell 100-V, Typ CVWA (390 und 500 l Inhalt)  
Geeignet für Anlagen nach DIN 4753. Bis zu einer Gesamthärte des Trinkwassers von 20 °dH (3,6 mol/m<sup>3</sup>)

Max. anschließbare Kollektorfläche:

- 11,5 m<sup>2</sup> Flachkollektoren
- 6 m<sup>2</sup> Röhrenkollektoren

**Technische Daten**

Zulässige Temperaturen	
Solarseitig	140 °C
Heizwasserseitig	110 °C
Trinkwasserseitig	
– Bei Heizkesselbetrieb	95 °C
– Bei Solarbetrieb	60 °C
Zulässiger Betriebsdruck	
Solarseitig, heiz- und trinkwasserseitig	10 bar (1,0 MPa)
Prüfdruck	
Solarseitig, heiz- und trinkwasserseitig	13 bar (1,3 MPa)
Mindestwandabstand	
Zum Einbau des Solar-Wärmetauscher-Sets	350 mm
Umwälzpumpe	
Netzanschluss	230 V/50 Hz
Schutzart	IP42



(A) Solar-Wärmetauscher-Set

### Fremdstromanode

Speichervolumen	Best.-Nr.
300 l	<b>7265008</b>
390 l/500 l	<b>Z004247</b>

- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesium-Schutzanode

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

Best.-Nr. 7180662, 10 bar (1 MPa)

AT: Best.-Nr. 7179666, 6 bar (0,6 MPa)

- DN 20/R 1
- Max. Beheizungsleistung: 150 kW

Bestandteile:

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



## 5.7 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Vitocell 100-B, Typ CVBB (300 I), Typ CVB (500 I)

Für Vitocal 200-A

### Vitocell 100-B, Typ CVB/CVBB

Zur Trinkwassererwärmung in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren für bivalenten Betrieb

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis 95 °C
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis 160 °C

- Solar-Vorlauftemperatur bis 160 °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)

#### Technische Daten

Typ		CVBB		CVB		CVB		CVBB		CVBB		
Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	I	300		400		500		750		950		
Heizwendel		oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	
Heizwasserinhalt	I	6	10	6,5	10,5	9	12,5	13,8	29,7	18,6	33,1	
Bruttovolumen	I	316	316	417	417	521,5	521,5	795,5	795,5	1001,7	1001,7	
DIN-Register-Nr.		9W242/11-13 MC/E						Beantragt				
Dauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und Heizwasser-Vorlauf-temperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	90 °C	kW	31	53	42	63	47	70	76	114	90	122
		l/h	761	1302	1032	1548	1154	1720	1866	2790	2221	2995
	80 °C	kW	26	44	33	52	40	58	63	94	75	101
		l/h	638	1081	811	1278	982	1425	1546	2311	1840	2482
	70 °C	kW	20	33	25	39	30	45	49	73	58	78
	l/h	491	811	614	958	737	1106	1200	1794	1428	1926	
	60 °C	kW	15	23	17	27	22	32	35	52	41	56
	l/h	368	565	418	663	540	786	853	1275	1015	1369	
	50 °C	kW	11	18	10	13	16	24	26	39	31	42
	l/h	270	442	246	319	393	589	639	955	760	1026	
Dauerleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C und Heizwasser-Vorlauf-temperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	90 °C	kW	23	45	36	56	36	53	59	79	67	85
		l/h	395	774	619	963	619	911	1012	1359	1157	1465
	80 °C	kW	20	34	27	42	30	44	49	66	56	71
	l/h	344	584	464	722	516	756	840	1128	960	1216	
	70 °C	kW	15	23	18	29	22	33	37	49	42	53
	l/h	258	395	310	499	378	567	630	846	720	912	
Heizwasser-Volumenstrom für die angegebenen Dauerleistungen	m³/h	3,0		3,0		3,0		3,0		3,0		
Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe bei 55 °C Heizwasservorlauf- und 45 °C Warmwassertemperatur bei gegebenem Heizwasser-Volumenstrom (beide Heizwendeln in Reihe geschaltet)	kW	10		12		14		21		23		
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24 h	1,65		1,80		1,95		2,28		2,48		
Volumen-Bereitschaftsteil V <sub>aux</sub>	l	127		167		231		365		500		

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Typ		CVBB		CVB		CVB		CVBB		CVBB	
<b>Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>	<b>I</b>	<b>300</b>		<b>400</b>		<b>500</b>		<b>750</b>		<b>950</b>	
<b>Heizwendel</b>		<b>oben</b>	<b>unten</b>	<b>oben</b>	<b>unten</b>	<b>oben</b>	<b>unten</b>	<b>oben</b>	<b>unten</b>	<b>oben</b>	<b>unten</b>
<b>Volumen-Solarteil V<sub>sol</sub></b>	<b>I</b>	173		233		269		385		450	
<b>Abmessungen</b>											
Länge (∅)											
– mit Wärmedämmung	a	mm	667		859		859		1062		1062
– ohne Wärmedämmung		mm	–		650		650		790		790
Gesamtbreite											
– mit Wärmedämmung	b	mm	744		923		923		1110		1110
– ohne Wärmedämmung		mm	–		881		881		1005		1005
Höhe											
– mit Wärmedämmung	c	mm	1734		1624		1948		1897		2197
– ohne Wärmedämmung		mm	–		1518		1844		1797		2103
Kippmaß											
– mit Wärmedämmung		mm	1825		–		–		–		–
– ohne Wärmedämmung		mm	–		1550		1860		1980		2286
<b>Gewicht komplett mit Wärmedämmung</b>	<b>kg</b>	166		167		205		320		390	
<b>Betriebsgesamtgewicht mit Elektro-Heizeinsatz</b>	<b>kg</b>	468		569		707		1072		1342	
<b>Heizfläche</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	0,9	1,5	1,0	1,5	1,4	1,9	1,6	3,5	2,2	3,9
<b>Anschlüsse</b>											
Heizwendel oben (Außengewinde)	R		1		1		1		1		1
Heizwendel unten (Außengewinde)	R		1		1		1		1¼		1¼
Kaltwasser, Warmwasser (Außengewinde)	R		1		1¼		1¼		1¼		1¼
Zirkulation (Außengewinde)	R		1		1		1		1¼		1¼
Elektro-Heizeinsatz (Innengewinde)	Rp		1½		1½		1½		–		–
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B		B		B		–		–	

### Hinweis zur oberen Heizwendel

Die obere Heizwendel ist für den Anschluss an einen Wärmeerzeuger vorgesehen.

### Hinweis zur unteren Heizwendel

Die untere Heizwendel ist für den Anschluss an Sonnenkollektoren vorgesehen.

Für den Einbau des Speichertemperatursensors den im Lieferumfang enthaltenen Einschraubwinkel mit Tauchhülse verwenden.

### Hinweis zur Dauerleistung

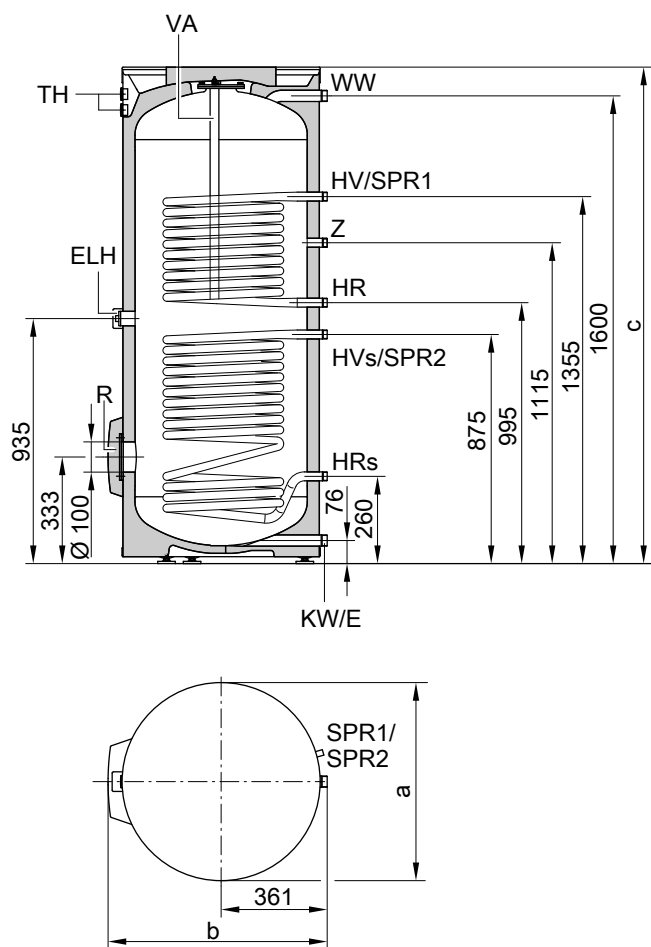
Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

### Hinweis

Mit 300 und 400 l Inhalt auch als Vitocell 100-W in weiß lieferbar.

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-B, Typ CVBB, 300 l Inhalt



### Maßtabelle

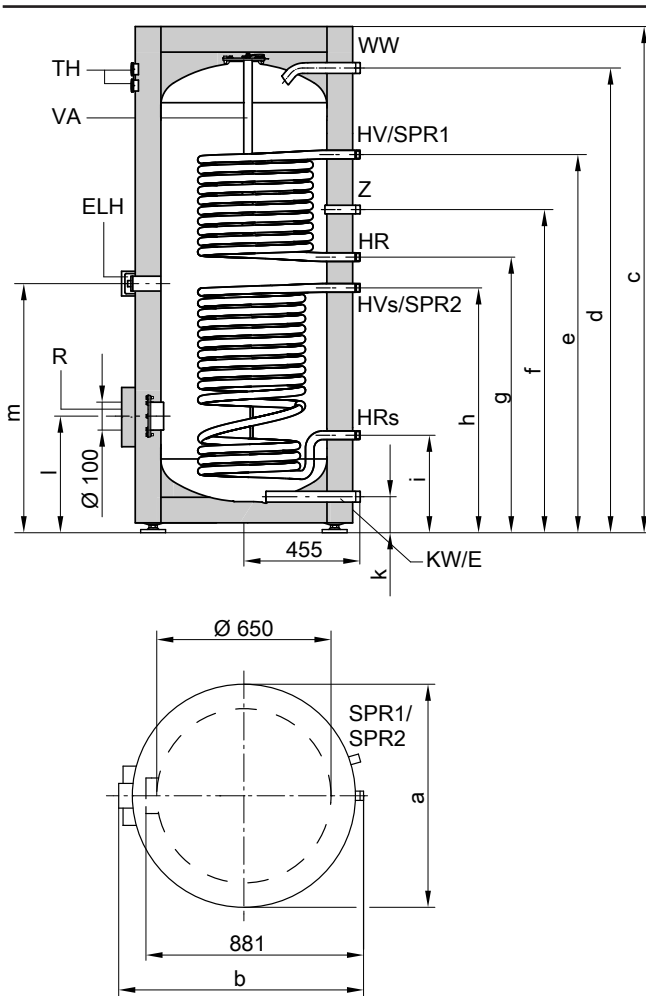
Speicherinhalt	l	300
a	mm	667
b	mm	744
c	mm	1734

5

- E Entleerung
- ELH Elektro-Heizeinsatz
- HR Heizwasserrücklauf
- HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage
- HV Heizwasservorlauf
- HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage
- KW Kaltwasser
- R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)
- SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung (Innendurchmesser 16 mm)
- SPR2 Temperatursensoren/Thermometer (Innendurchmesser 16 mm)
- TH Thermometer (Zubehör)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-B, Typ CVB, 400 und 500 l Inhalt



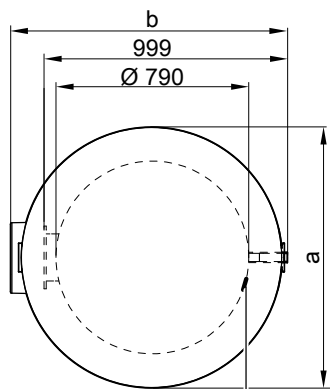
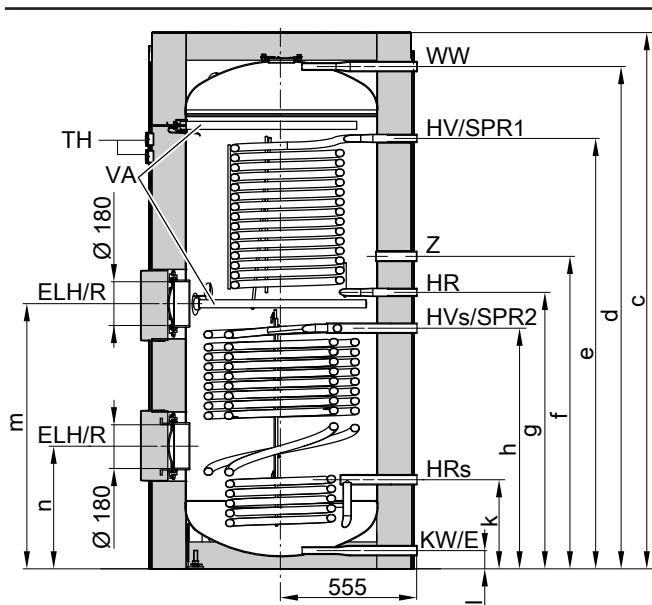
Maßtabelle

Speicherinhalt	l	400	500
a	mm	859	859
b	mm	923	923
c	mm	1624	1948
d	mm	1458	1784
e	mm	1204	1444
f	mm	1044	1230
g	mm	924	1044
h	mm	804	924
i	mm	349	349
k	mm	107	107
l	mm	422	422
m	mm	864	984

- E Entleerung
- ELH Elektro-Heizeinsatz
- HR Heizwasserrücklauf
- HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage
- HV Heizwasservorlauf
- HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage
- KW Kaltwasser
- R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)
- SPR1 Speichertempersensor der Speichertemperaturregelung (Innendurchmesser 16 mm)
- SPR2 Temperatursensoren/Thermometer (Innendurchmesser 16 mm)
- TH Thermometer (Zubehör)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-B, Typ CVBB, 750 und 950 l Inhalt



SPR1/SPR2

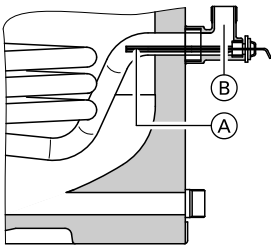
### Maßtabelle

Speicherinhalt	l	750	950
a	mm	1062	1062
b	mm	1110	1110
c	mm	1897	2197
d	mm	1749	2054
e	mm	1464	1760
f	mm	1175	1278
g	mm	1044	1130
h	mm	912	983
k	mm	373	363
l	mm	74	73
m	mm	975	1084
n	mm	509	501

- E Entleerung
- ELH Elektro-Heizeinsatz oder Landelanze
- HR Heizwasserrücklauf
- HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage
- HV Heizwasservorlauf
- HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage
- KW Kaltwasser
- R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung
- SPR1 Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel (max. 3 Tauchtemperatursensoren)
- SPR2 Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel (max. 3 Tauchtemperatursensoren)
- TH Thermometer (Zubehör)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb



Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf HR<sub>s</sub>

- (A) Speichertemperatursensor (Lieferumfang der Solarregelung)
- (B) Einschraubwinkel mit Tauchhülse (Lieferumfang, Innendurchmesser 6,5 mm)

#### Leistungskennzahl $N_L$

- Nach DIN 4708
- Obere Heizwendel
- Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwasser-Einlauftemperatur + 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

Speicherinhalt	I	300	400	500	750 <sup>*1</sup>	950 <sup>*1</sup>
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math></b>						
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C		1,6	3,0	6,0	8,0	11,0
80 °C		1,5	3,0	6,0	8,0	11,0
70 °C		1,4	2,5	5,0	7,0	10,0

#### Hinweise zur Leistungskennzahl $N_L$

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

#### Richtwerte

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

#### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

- Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$
- Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

Speicherinhalt	I	300	400	500	750 <sup>*1</sup>	950 <sup>*1</sup>
<b>Kurzzeitleistung</b>						
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C	l/10 min	173	230	319	438	600
80 °C	l/10 min	168	230	319	438	600
70 °C	l/10 min	164	210	299	400	550

#### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

- Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$
- Mit Nachheizung
- Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

Speicherinhalt	I	300	400	500	750 <sup>*1</sup>	950 <sup>*1</sup>
<b>Max. Zapfmenge</b>						
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C	l/min	17	23	32	44	60
80 °C	l/min	17	23	32	44	60
70 °C	l/min	16	21	30	40	55

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Zapfbare Wassermenge

- Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt
- Ohne Nachheizung

Speicherinhalt	l	300	400	500	750*1	950*1
Zapfrate	l/min	15	15	15	15	15
Zapfbare Wassermenge	l	110	120	220	330	420

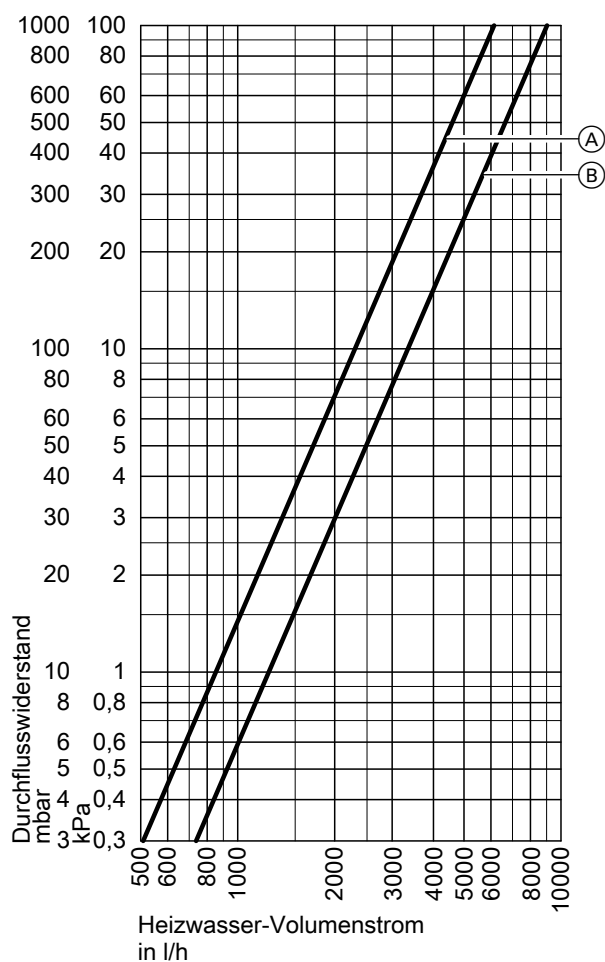
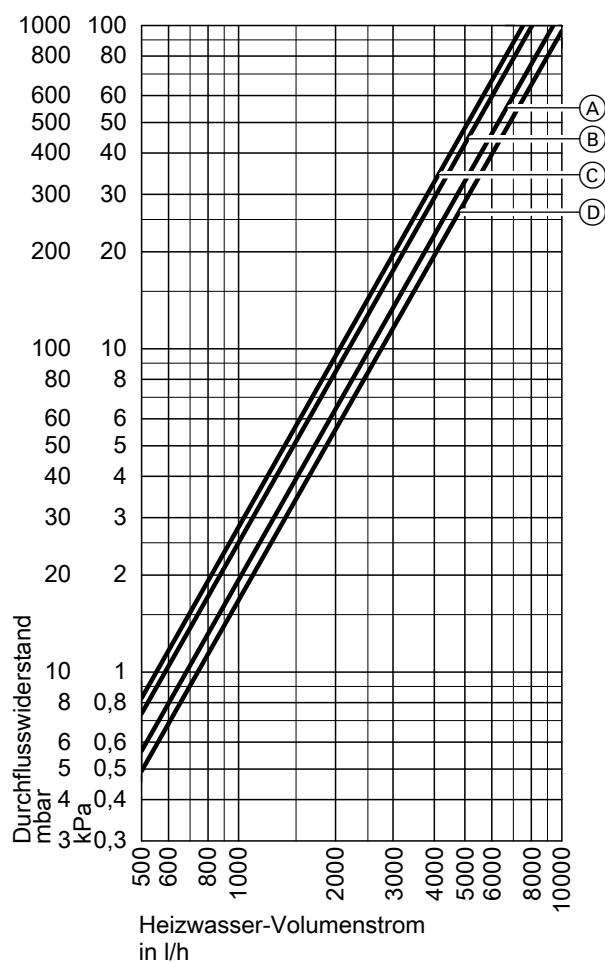
Wasser mit t = 60 °C (konstant)

### Aufheizzeit

Die aufgeführten Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

Speicherinhalt	l	300	400	500	750*1	950*1
Aufheizzeit						
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C	min	16	17	19	17	18
80 °C	min	22	23	24	21	22
70 °C	min	30	36	37	26	28

### Heizwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speicherinhalt 300 l (Heizwendel oben)
- (B) Speicherinhalt 300 l (Heizwendel unten), Speicherinhalt 400 und 500 l (Heizwendel oben)
- (C) Speicherinhalt 500 l (Heizwendel unten)
- (D) Speicherinhalt 400 l (Heizwendel unten)

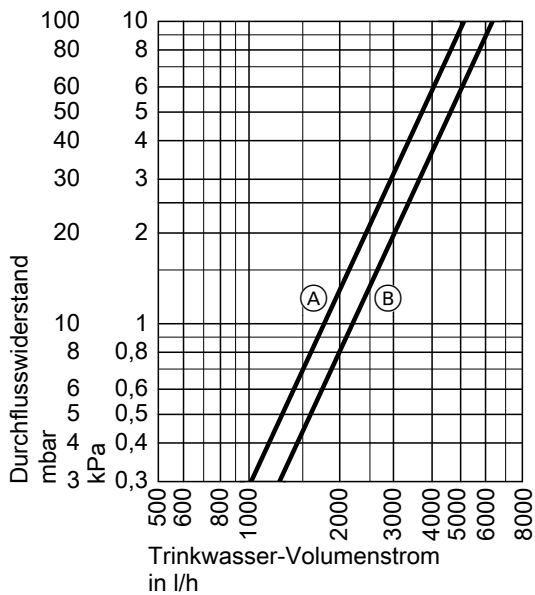
- (A) Speicherinhalt 750 und 950 l (Heizwendel oben)
- (B) Speicherinhalt 750 und 950 l (Heizwendel unten)

\*1 Werte rechnerisch ermittelt.

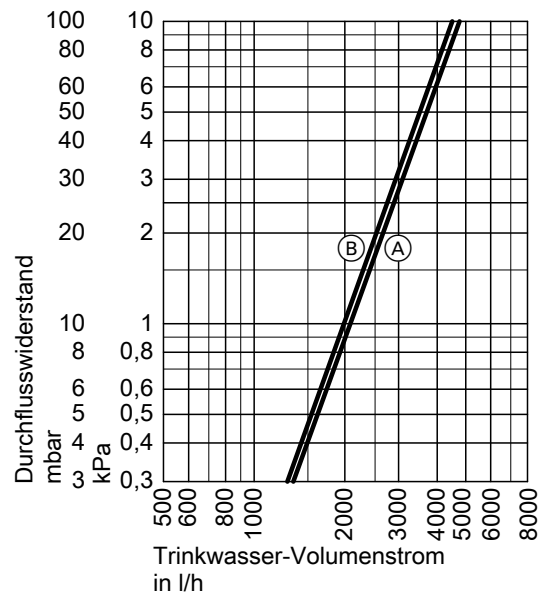


## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speicherinhalt 300 l
- (B) Speicherinhalt 400 und 500 l



- (A) Speicherinhalt 750 l
- (B) Speicherinhalt 950 l

### Elektro-Heizeinsatz-EHE

#### Best.-Nr. Z012676

- Für Speicherinhalt 300 l

#### Best.-Nr. Z012677

- 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/m<sup>3</sup>)
- Wählbare Heizleistung: 2, 4 oder 6 kW

#### Bestandteile:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

#### Hinweis

- Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814681 erforderlich.
- Die Elektro-Heizeinsätze sind nicht für den Betrieb mit 230 V~ vorgesehen. Falls kein 400 V-Anschluss zur Verfügung steht, müssen handelsübliche Elektro-Heizeinsätze verwendet werden.

#### Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Schutzart		IP 44		
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. 7265008

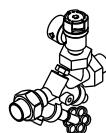
- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesium-Schutzanode

### Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

#### Best.-Nr. 7180662, 10 bar (1 MPa)

#### AT: Best.-Nr. 7179666, 6 bar (0,6 MPa)

- DN 20/R 1
- Max. Beheizungsleistung: 150 kW



## Installationszubehör (Fortsetzung)

Bestandteile:

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

## 5.8 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Frischwasser-Modul/Heizwasserspeicherung

### Vitocell 120-E, Typ SVW

Zur **Heizwasserspeicherung** in Verbindung mit Wärmepumpen bis 17,2 kW Nenn-Wärmeleistung, Trinkwassererwärmung mit Vitotrans 353, Möglichkeit zur Einbindung eines Elektro-Heizeinsatzes und eines konventionellen Wärmeerzeugers

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **95 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **3 bar (0,3 MPa)**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**

#### Technische Daten

Typ			SVW	
<b>Speicherinhalt</b>	I		<b>600</b>	
<b>AT: Tatsächlicher Wasserinhalt</b>				
– Trinkwasserzone (oben) für Vitotrans 353	I		350	
– Heizkreiszone (unten)	I		250	
<b>Vitotrans 353</b>	Typ		PZSA	PZMA
<b>Dauerleistung</b> (in Verbindung mit Vitocal 16 kW Nenn-Wärmeleistung)				
Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und Heizwasser-Vorlauftemperatur	55 °C	kW	15	15
		l/h	372	372
<b>Zapfrate</b>		l/min	20	20
<b>Zapfbare Wassermenge</b> ohne Nachheizung				
– Trinkwasserzone auf 55 °C aufgeheizt, Wasser mit T = 45 °C (konstant)	I		315	315
– Trinkwasserzone auf 60 °C aufgeheizt, Wasser mit T = 45 °C (konstant)	I		345	345
– Trinkwasserzone auf 65 °C aufgeheizt, Wasser mit T = 45 °C (konstant)	I		380	380
<b>Aufheizzeit Trinkwasserzone</b> (in Verbindung mit Vitocal)				
Bei Erwärmung von 15 auf 50 °C und einer Nenn-Wärmeleistung von	9 kW	min	84	84
	13 kW	min	58	58
	16 kW	min	57	57
<b>Aufheizzeit Trinkwasserzone</b> (in Verbindung mit Vitocal)				
Bei Erwärmung von 15 auf 55 °C und einer Nenn-Wärmeleistung von	9 kW	min	90	90
	13 kW	min	62	62
	16 kW	min	50	50
<b>Max. anschließbare Nenn-Wärmeleistung einer Wärmepumpe</b>	kW		17,2	17,2
<b>Dauerleistung</b> (in Verbindung mit konventionellen Wärmeerzeugern)				
Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	90 °C	kW	81	146
		l/h	1980	3600
	80 °C	kW	81	146
		l/h	1980	3600
	70 °C	kW	81	146
		l/h	1980	3600
	60 °C	kW	61	117
		l/h	1500	2880
	55 °C	kW	52	100
		l/h	1260	2460
<b>Dauerleistung</b> (in Verbindung mit konventionellen Wärmeerzeugern)				
Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60°C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom				

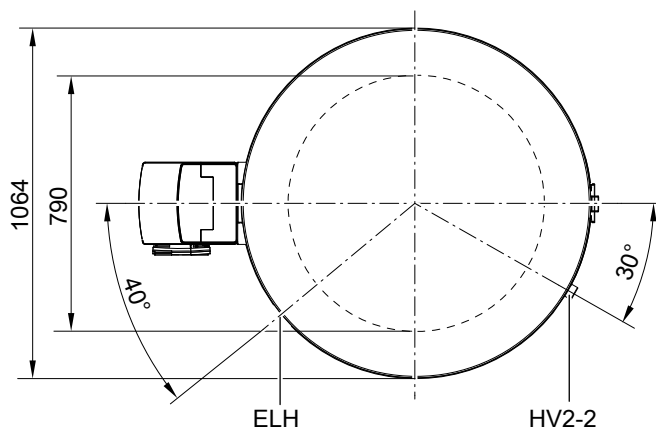
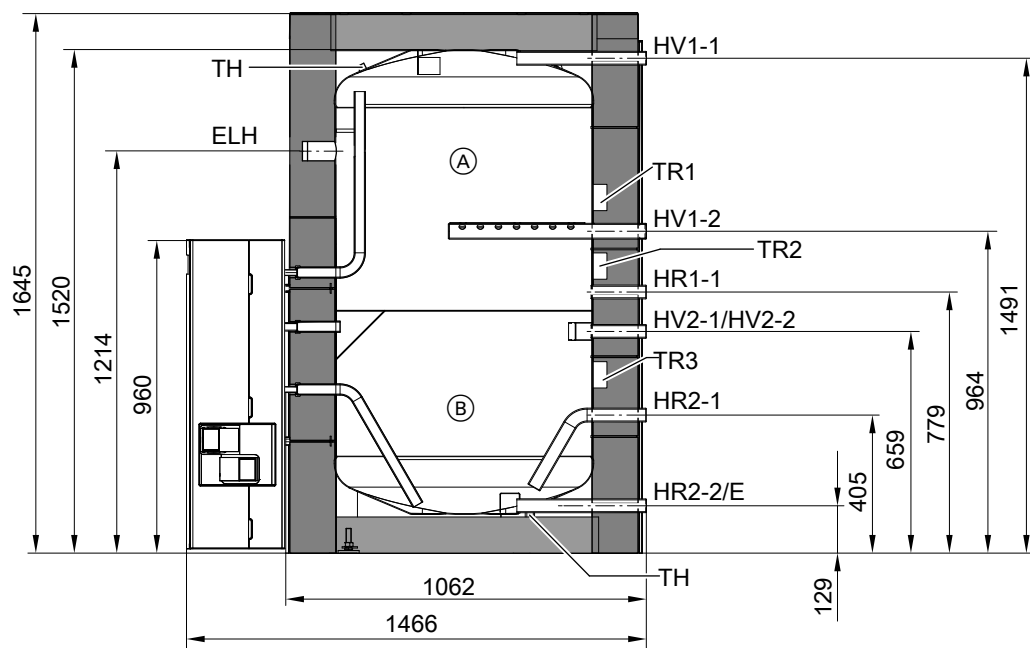
## Installationszubehör (Fortsetzung)

Typ			SVW	
Speicherinhalt	I		600	
AT: Tatsächlicher Wasserinhalt				
	90 °C	kW	108	195
		l/h	1860	3360
	80 °C	kW	88	164
		l/h	1500	2820
	70 °C	kW	65	127
		l/h	1140	2220
<b>Heizwasser-Volumenstrom</b> für die angegebenen Dauerleistungen		m <sup>3</sup> /h	3,0	3,0
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>		kWh/24 h	2,1	2,1
<b>Abmessungen</b>				
Komplett mit Vitotrans 353 und Wärmedämmung				
– Länge (∅)		mm	1064	1064
– Gesamtbreite		mm	1466	1466
– Höhe		mm	1645	1645
Heizwasser-Pufferspeicher (Speicherkörper)				
– Länge (∅)		mm	790	790
– Breite		mm	1062	1062
– Höhe		mm	1520	1520
Kippmaß ohne Stellfüße		mm	1630	1630
<b>Gewicht</b>				
– Komplett mit Vitotrans 353 und Wärmedämmung		kg	143	150
– Heizwasser-Pufferspeicher ohne Wärmedämmung		kg	96	96
– Heizwasser-Pufferspeicher mit Wärmedämmung		kg	119	119
<b>Anschlüsse Heizwasser-Pufferspeicher</b>				
– Heizwasservorlauf und -rücklauf (Außengewinde)		R	1¼	
– Heizwasservorlauf Ladelanze (Außengewinde)		G	1½	
– Elektro-Heizeinsatz (Innengewinde)		Rp	1½	
<b>Energieeffizienzklasse</b>			B	

Weitere Technische Angaben und Zubehör zu Vitotrans 353 siehe Datenblatt „Vitotrans 353“.

### 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 Wärmeerzeugers  $\geq$  der Dauerleistung ist.

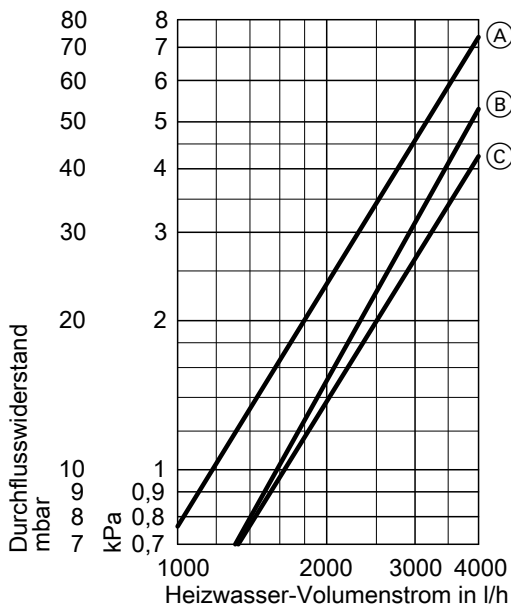


5

- |       |  |       |  |
|-------|--|-------|--|
| Ⓐ     | Trinkwasserzone  | HV1-2 | Heizwasservorlauf Trinkwasserzone (Wärmepumpe an Ladelanze)  |
| Ⓑ     | Heizkreiszone  | HV2-1 | Heizwasservorlauf Heizkreiszone (Wärmepumpe)   |
| E     | Entleerung   | HV2-2 | Heizwasservorlauf (Heizkreis)  |
| ELH   | Elektro-Heizeinsatz  | TH    | Befestigung für Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor (Klemmbügel)  |
| HR1-1 | Heizwasserrücklauf Trinkwasserzone (Wärmepumpe/externer Wärmeerzeuger) | TR    | Klemmsystem zur Befestigung für Tauchtemperatursensoren am Speichermantel. Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem |
| HR2-1 | Heizwasserrücklauf Heizkreiszone (Wärmepumpe)                          |       |  |
| HR2-2 | Heizwasserrücklauf (Heizkreis)   |       |  |
| HV1-1 | Heizwasservorlauf Trinkwasserzone (externer Wärmeerzeuger)             |       |  |

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Durchflusswiderstände



- (A) Beladung Trinkwasserzone
- (B) Entladung Heizkreiszone
- (C) Beladung Heizkreiszone

### Elektro-Heizeinsatz-EHE

#### Best.-Nr. Z014468

- Wählbare Heizleistung: 2, 4 oder 6 kW
- Zum Einbau in den Vitocell 120-E, Typ SVW
- Nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m<sup>3</sup>)

#### Bestandteile:

- Sicherheitstempurbegrenzer
- Temperaturregler

#### Hinweis

Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814681 erforderlich.

#### Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		1/N/PE 230 V/50 Hz		3/PE 400 V/50 Hz
Nennstrom	A	8,7	17,4	8,7
Schutzart		IP 45	IP 45	IP 45
Aufheizzeit von 10 °C auf 60 °C	h	3,5	1,7	1,2
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt	l	120		

#### Best.-Nr. Z014469

- Wählbare Heizleistung: 4, 8 oder 12 kW
- Zum Einbau in den Vitocell 120-E, Typ SVW
- Nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m<sup>3</sup>)

#### Bestandteile:

- Sicherheitstempurbegrenzer
- Temperaturregler

#### Hinweis

Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschütz, Best.-Nr. 7814681 erforderlich.

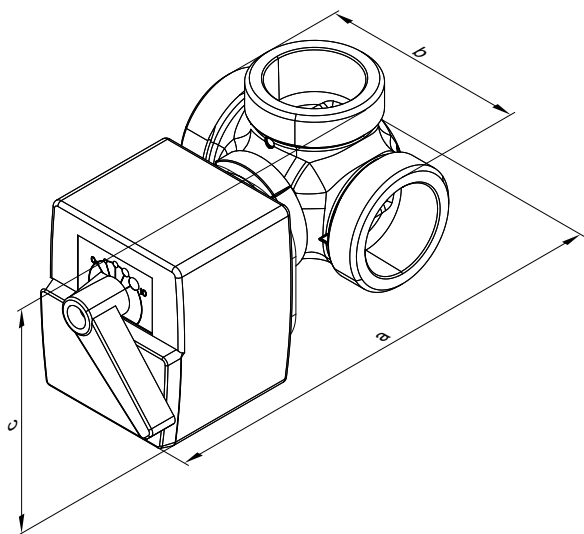
#### Technische Daten

Leistung	kW	4	8	12
Nennspannung		2/PE 400 V/50 Hz		3/PE 400 V/50 Hz
Nennstrom	A	10,0	20,0	17,3
Schutzart		IP 45	IP 45	IP 45
Aufheizzeit von 10 °C auf 60 °C	h	1,7	0,9	0,6
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt	l	120		

### 3-Wege-Umschaltventil

Anschluss (Außengewinde)	Maß in mm			Best.-Nr.
	a	b	c	
G 1	145	82	103	<b>ZK01343</b>
G 1½	161	139	109	<b>ZK01344</b>
G 2	174	106	115	<b>ZK01353</b>

- Mit elektrischem Antrieb
- Für die hydraulische Einbindung eines Heizwasser-Pufferspeichers mit Frischwasser-Modul



## 5.9 Zubehör Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem

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

### Vitocell 100-V, Typ CVA/CVAA

Zur **Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Fernheizungen, wahlweise mit Elektroheizung als Zubehör für Speicher-Wassererwärmer mit 300 und 500 l Inhalt

- **Heizwasserseitiger Betriebsdruck bis 25 bar (2,5 MPa)**
- **Trinkwasserseitiger Betriebsdruck bis 10 bar (1,0 MPa)**

Geeignet für folgende Anlagen:

- **Trinkwassertemperatur bis 95 °C**
- **Heizwasser-Vorlauftemperatur bis 160 °C**

#### Technische Daten

Typ			CVAA	CVA	CVAA	CVAA
<b>Speicherinhalt</b>	l		<b>300</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>950</b>
<b>(AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>						
<b>Heizwasserinhalt</b>	l		10,0	12,5	29,7	33,1
<b>Bruttovolumen</b>	l		310,0	512,5	779,7	983,1
<b>DIN-Registernummer</b>			9W241/11-13 MC/E		beantragt	
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	90 °C	kW	53	70	109	116
		l/h	1302	1720	2670	2861
	80 °C	kW	44	58	91	98
		l/h	1081	1425	2236	2398
	70 °C	kW	33	45	73	78
		l/h	811	1106	1794	1926
	60 °C	kW	23	32	54	58
		l/h	565	786	1332	1433
	50 °C	kW	18	24	33	35
		l/h	442	589	805	869
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60°C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom	90 °C	kW	45	53	94	101
		l/h	774	911	1613	1732
	80 °C	kW	34	44	75	80
		l/h	584	756	1284	1381
	70 °C	kW	23	33	54	58
		l/h	395	567	923	995
<b>Heizwasser-Volumenstrom</b> für die angegebenen Dauerleistungen	m <sup>3</sup> /h		3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>	kWh/24 h		1,65	1,95	2,28	2,48



## Installationszubehör (Fortsetzung)

Typ		CVAA	CVA	CVAA	CVAA
<b>Speicherinhalt</b>	<b>I</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>950</b>
<b>(AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>					
<b>Abmessungen</b>					
Länge (∅)					
– Mit Wärmedämmung	a mm	667	859	1062	1062
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	650	790	790
Breite					
– Mit Wärmedämmung	b mm	744	923	1110	1110
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	837	1005	1005
Höhe					
– Mit Wärmedämmung	c mm	1734	1948	1897	2197
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	1844	1817	2123
Kippmaß					
– Mit Wärmedämmung	mm	1825	—	—	—
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	1860	1980	2286
<b>Gewicht</b> komplett mit Wärmedämmung	kg	156	181	301	363
<b>Heizfläche</b>	m <sup>2</sup>	1,5	1,9	3,5	3,9
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>					
Heizwasservor- und -rücklauf	R	1	1	1¼	1¼
Kaltwasser, Warmwasser	R	1	1¼	1¼	1¼
Zirkulation	R	1	1	1¼	1¼
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B	B	—	—

### Hinweis zur Dauerleistung

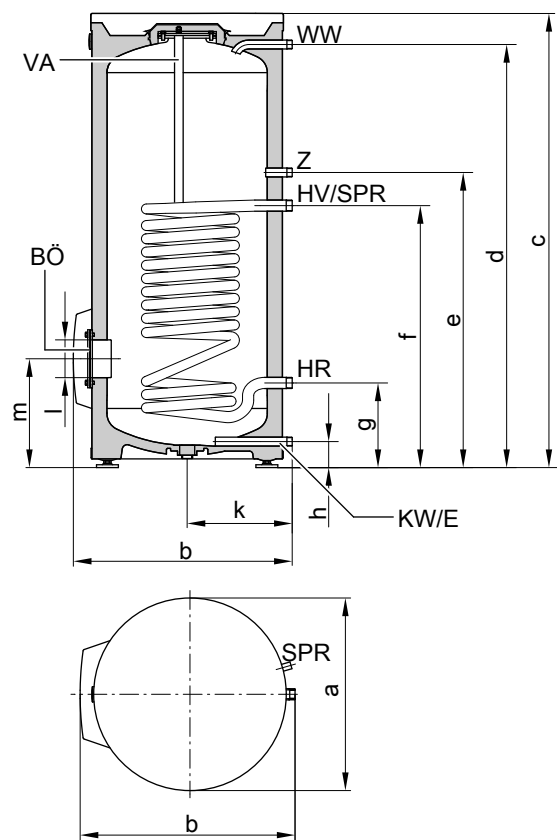
Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, falls die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

### Hinweis

Bis 300 l Speicherinhalt auch als Vitocell 100-W in der Farbe Weiß verfügbar.

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-V, Typ CVAA, 300 l Inhalt



### Maßtabelle

Speicherinhalt		l	300
Länge (∅)	a	mm	667
Breite	b	mm	744
Höhe	c	mm	1734
	d	mm	1600
	e	mm	1115
	f	mm	875
	g	mm	260
	h	mm	76
	k	mm	361
	l	mm	∅ 100
	m	mm	333

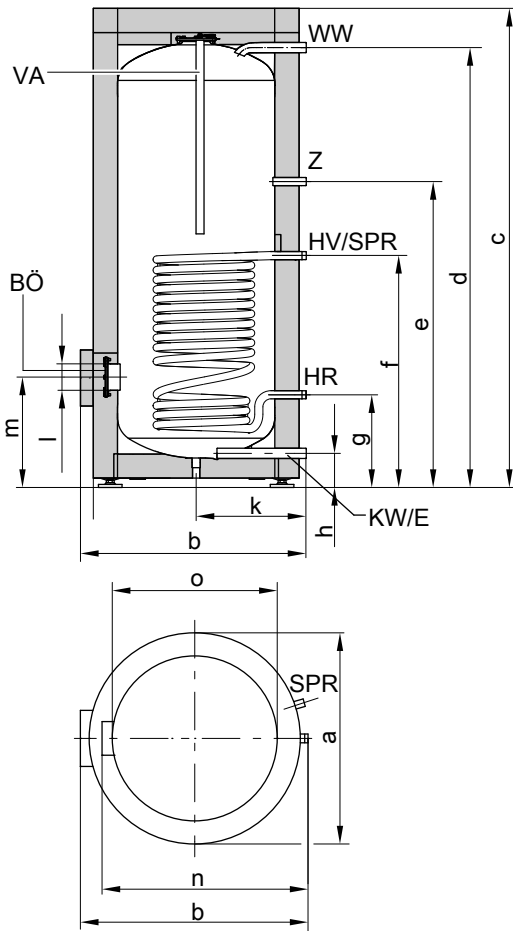
5

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung und Temperaturregler (Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation



## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-V, Typ CVA, 500 l Inhalt



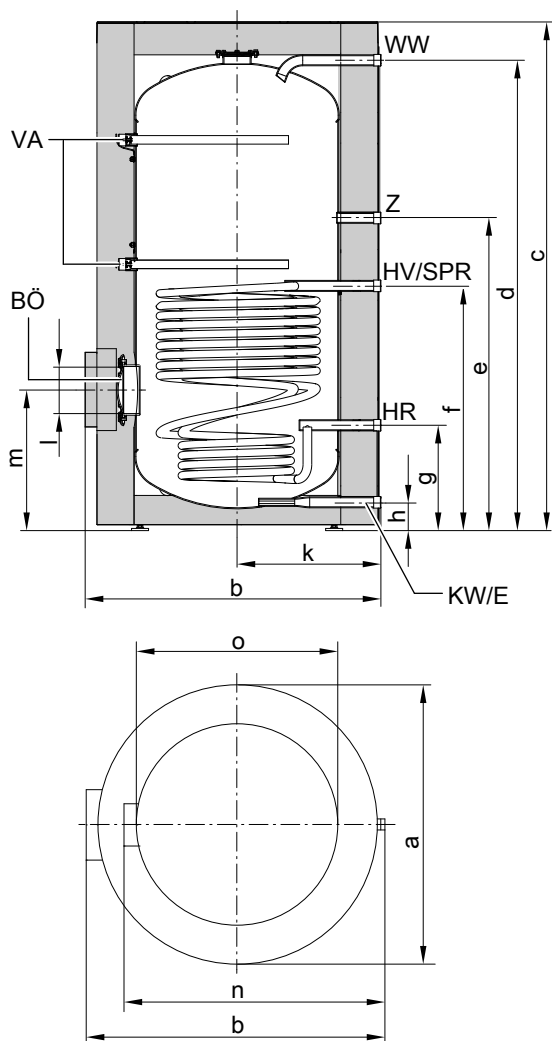
### Maßtabelle

Speicherinhalt		l	500
Länge (∅)	a	mm	859
Breite	b	mm	923
Höhe	c	mm	1948
	d	mm	1784
	e	mm	1230
	f	mm	924
	g	mm	349
	h	mm	107
	k	mm	455
	l	mm	∅ 100
	m	mm	422
Ohne Wärmedämmung	n	mm	837
Ohne Wärmedämmung	o	mm	∅ 650

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung und Temperaturregler (Innendurchmesser der Tauchhülse 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Vitocell 100-V, Typ CVAA, 750 und 950 l Inhalt



### Maßtabelle

Speicherinhalt	l	750	950	
Länge (∅)	a	mm	1062	1062
Breite	b	mm	1110	1110
Höhe	c	mm	1897	2197
	d	mm	1788	2094
	e	mm	1179	1283
	f	mm	916	989
	g	mm	377	369
	h	mm	79	79
	k	mm	555	555
	l	mm	∅ 180	∅ 180
	m	mm	513	502
Ohne Wärmedämmung	n	mm	1005	1005
Ohne Wärmedämmung	o	mm	∅ 790	∅ 790

5

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel. Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

### Leistungskennzahl $N_L$

- Nach DIN 4708.
- Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwasser-Einlauftemperatur + 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

Speicherinhalt	l	300	500	750	950
Leistungskennzahl $N_L$					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C		9,7	21,0	38,0	44,0
80 °C		9,3	19,0	32,0	42,0
70 °C		8,7	16,5	25,0	39,0

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungs-temperatur  $T_{sp}$ .

#### Richtwerte

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

- Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$
- Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Kurzzeitleistung</b>					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C	l/10 min	407	618	850	937
80 °C	l/10 min	399	583	770	915
70 °C	l/10 min	385	540	665	875

### Max. Zapfmenge (während 10 min)

- Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$
- Mit Nachheizung
- Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Max. Zapfmenge</b>					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C	l/min	41	62	85	94
80 °C	l/min	40	58	77	92
70 °C	l/min	39	54	67	88

### Zapfbare Wassermenge

- Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt
- Ohne Nachheizung

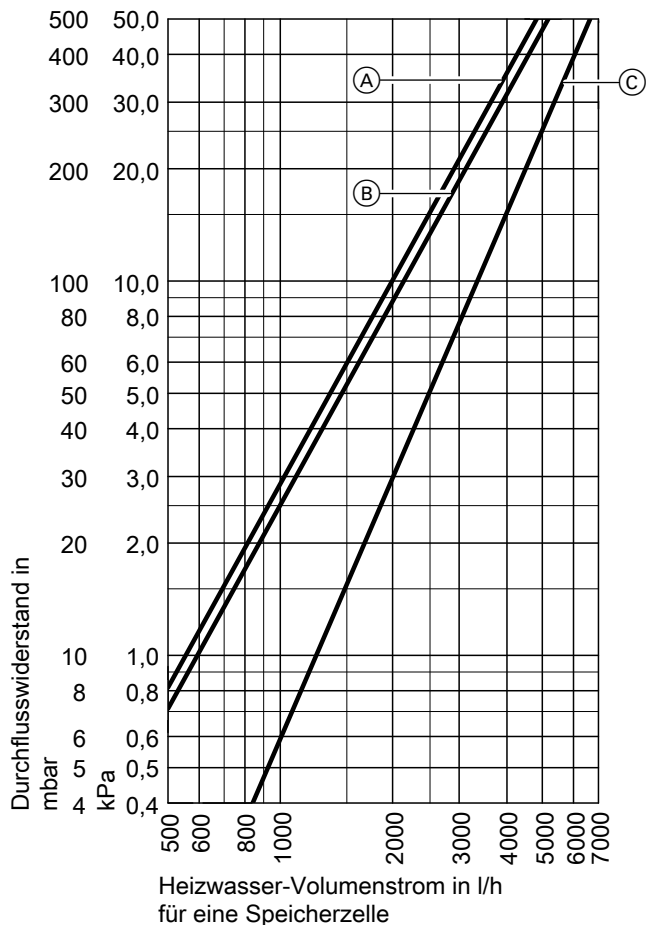
Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Zapfrate</b>	l/min	15	15	20	20
<b>Zapfbare Wassermenge</b>	l	240	420	615	800
Wasser mit $t = 60\text{ °C}$ (konstant)					

### Aufheizzeit

Die Aufheizzeiten werden erreicht, falls die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauf-temperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

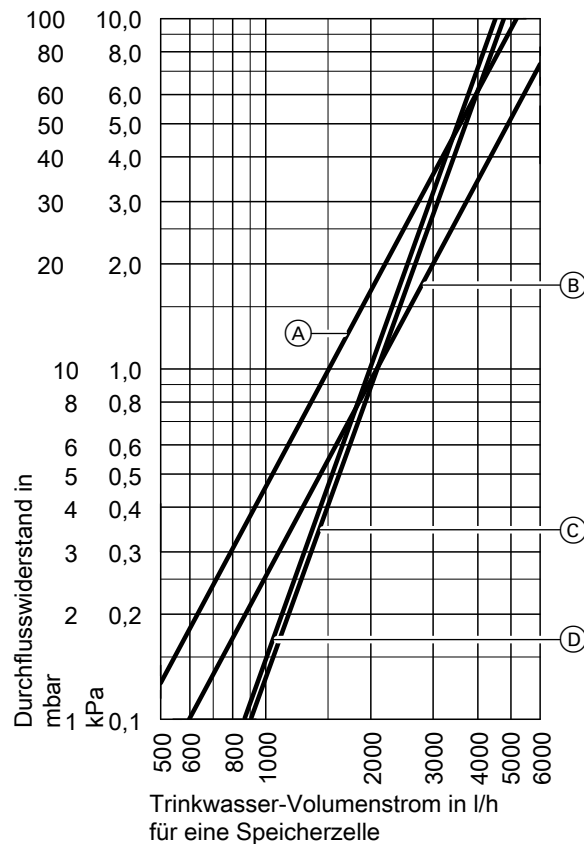
Speicherinhalt	l	300	500	750	950
<b>Aufheizzeit</b>					
bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C	min	23	28	23	35
80 °C	min	31	36	31	45
70 °C	min	45	50	45	70

## Heizwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speicherinhalt 500 l
- (B) Speicherinhalt 300 l
- (C) Speicherinhalt 750 l und 950 l

## Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speicherinhalt 300 l
- (B) Speicherinhalt 500 l
- (C) Speicherinhalt 750 l
- (D) Speicherinhalt 950 l

5

## Vitocell 100-L, Typ CVL/CVLA

Speicher zur Trinkwassererwärmung im Ladesystem

Geeignet für Anlagen mit folgenden Parametern:

- max. Trinkwassertemperatur im Speicher **95 °C**
- trinkwasserseitiger Betriebsdruck bis **10 bar (1,0 MPa)**

### Technische Daten

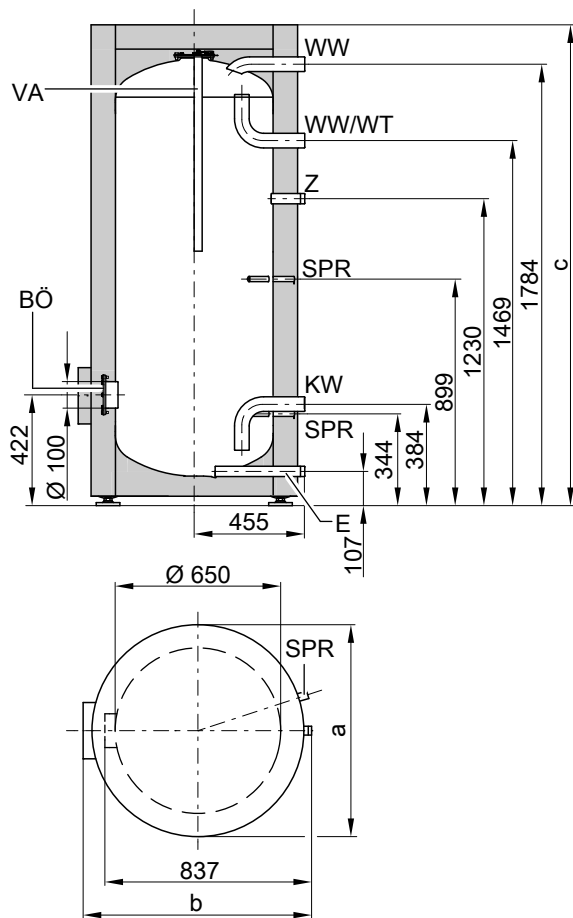
Typ		CVL	CVLA	CVLA
Speicherinhalt	l	500	750	950
<b>(AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>				
DIN-Registernummer		0256/08-13	Beantragt	
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24 h	1,95	2,28	2,48
<b>Abmessungen</b>				
Länge (∅)				
– Mit Wärmedämmung	a	mm	859	1062
– Ohne Wärmedämmung		mm	650	790
Breite				
– Mit Wärmedämmung	b	mm	923	1110
– Ohne Wärmedämmung		mm	837	1005
Höhe				
– Mit Wärmedämmung	c	mm	1948	1897
– Ohne Wärmedämmung		mm	1844	1817
Kippmaß				
– Ohne Wärmedämmung		mm	1860	1980

5811437

## Installationszubehör (Fortsetzung)

Typ		CVL	CVLA	CVLA
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	<b>I</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>950</b>
<b>Gewicht Speicher</b>				
– Ohne Wärmedämmung	kg	136	235	284
– Mit Wärmedämmung	kg	156	260	314
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>				
Warmwassereintritt vom Wärmetauscher	R	2	2	2
Kaltwasser, Warmwasser	R	2	2	2
Zirkulation, Entleerung	R	1¼	1¼	1¼
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B	—	—

### 500 l Inhalt



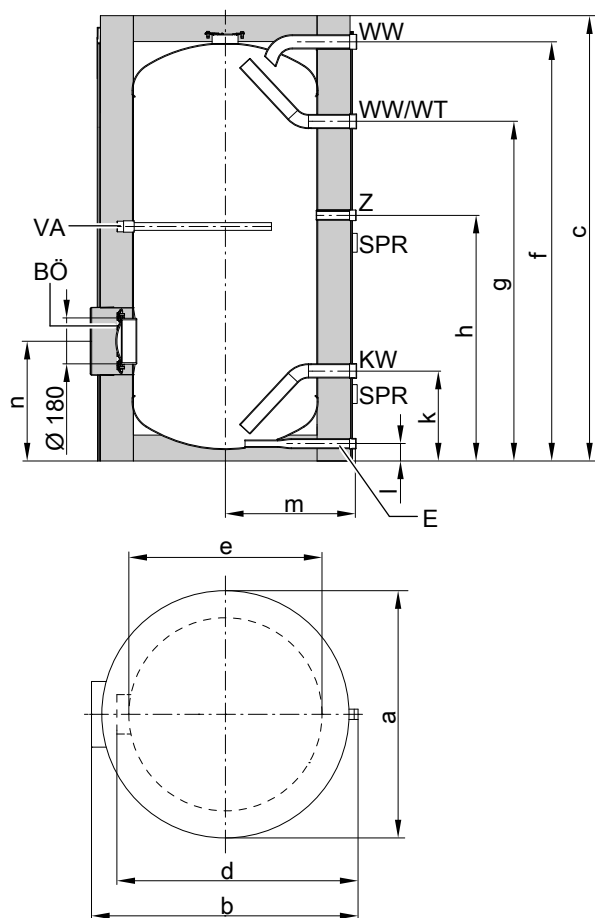
### Maßtabelle

Speicherinhalt	I	500
Länge (∅)	a	859
Breite	b	923
Höhe	c	1948

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- KW Kaltwasser
- SPR Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- WW/WT Warmwassereintritt vom Wärmetauscher
- Z Zirkulation

## Installationszubehör (Fortsetzung)

750 und 950 | Inhalt



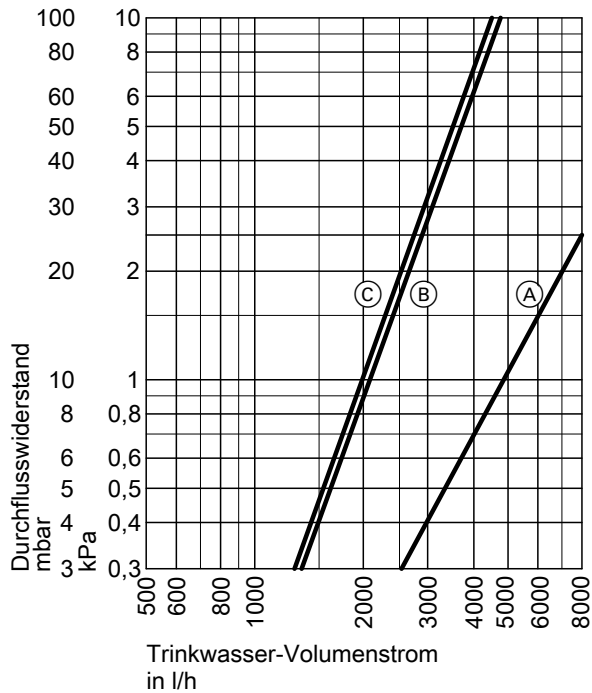
### Maßtabelle

Speicherinhalt			750	950
Länge (∅)	a	mm	1062	1062
Breite	b	mm	1110	1110
Höhe	c	mm	1897	1897
	d	mm	1005	1005
∅ ohne Wärmedämmung	e	mm	790	790
	f	mm	1785	2090
	g	mm	1447	1752
	h	mm	1049	1285
	k	mm	338	379
	l	mm	79	79
	m	mm	555	555
	n	mm	514	506

5

- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- KW Kaltwasser
- SPR Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel. Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- WW/WT Warmwassereintritt vom Wärmetauscher
- Z Zirkulation

## Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) 500 l Speichereinhalt
- (B) 750 l Speichereinhalt
- (C) 950 l Speichereinhalt

## Ladelanze

Zur Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe über externen Wärmetauscher (Speicherladesystem).

### Best.-Nr. ZK00038

- Zum Einbau in die Flanschöffnung des Vitocell 100-V, Typ CVAA mit Speichervolumen **300 l**

### Best.-Nr. ZK00037

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

Ladelanze aus trinkwassergeeignetem Kunststoff

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

### Hinweis

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

## Elektro-Heizeinsatz-EHE

### Best.-Nr. Z012676

- Für Speichereinhalt 300 l

### Best.-Nr. Z012677

- Für Speichereinhalt 500 l

- Zum Einbau in die **untere** Flanschöffnung
- Nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Wasser bis 14 °dH (Härtestufe 2, bis 2,5 mol/m<sup>3</sup>)
- Wählbare Heizleistung: 2, 4 oder 6 kW

Bestandteile:

- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

### Hinweis

- Zur Ansteuerung des Elektro-Heizeinsatzes über die Wärmepumpe ist ein Hilfsschutz, Best.-Nr. 7814681 erforderlich.
- Die Elektro-Heizeinsätze sind nicht für den Betrieb mit 230 V~ vorgesehen. Falls kein 400 V-Anschluss zur Verfügung steht, müssen handelsübliche Elektro-Heizeinsätze verwendet werden.

### Technische Daten

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz		
Schutzart		IP 44		
Nennstrom	A	8,7	8,7	8,7
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C				
– Speichereinhalt 300 l	h	7,2	3,6	2,4
– Speichereinhalt 500 l	h	11,8	5,9	3,9
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt				
– Speichereinhalt 300 l	l	246		
– Speichereinhalt 500 l	l	407		

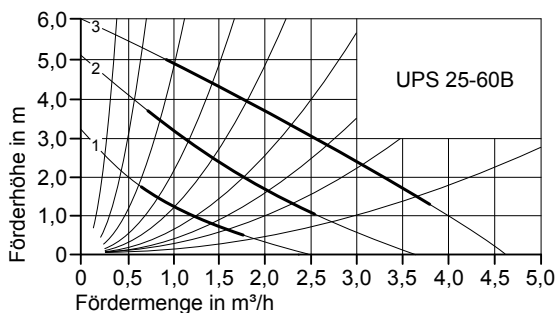
### Umwälzpumpe zur Speicherladung

Zur Trinkwassererwärmung über einen bauseitigen Plattenwärmetauscher:

- Grundfos UPS 25-60 B  
Best.-Nr. 7820403
- Grundfos UPS 32-80 B  
Best.-Nr. 7820404

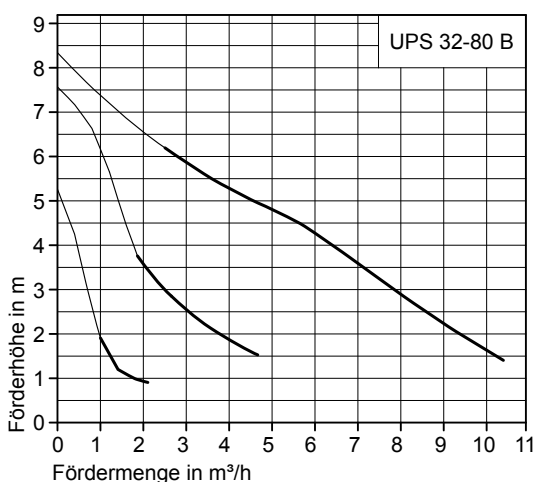
#### Kennlinien

##### Typ UPS 25-60 B, 230 V~



Elektrische Leistungsaufnahme: 45 bis 90 W

##### Typ UPS 32-80 B, 230 V~



Elektrische Leistungsaufnahme: 135 bis 225 W

### 2-Wege-Motorkugelventil (DN 32)

Best.-Nr. 7180573

Zur Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem, als Absperrventil einsetzbar.

- Mit elektrischem Antrieb (230 V~)
- Anschluss R 1¼

### Plattenwärmetauscher Vitotrans 100, Typ PWT

Best.-Nr. 3003493

Zur Trinkwassererwärmung mit Speicherladesystem

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

- Zul. Betriebstemperatur: 200 °C
  - Zul. Betriebsdruck (primärseitig/sekundärseitig): 30 bar
- Wärmeleistungen: Siehe Datenblatt.

### Fremdstromanode

Best.-Nr. 7265008

- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesium-Schutzanode

### Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

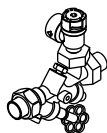
Best.-Nr. 7180662, 10 bar (1 MPa)

AT: Best.-Nr. 7179666, 6 bar (0,6 MPa)

- DN 20/R 1
- Max. Beheizungsleistung: 150 kW

Bestandteile:

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





## 5.10 Kühlung

Für Vitocal 200-A und Vitocal 300-A

### Feuchteanbauschalter 230 V

Best.-Nr. 7452646

- Zur Erfassung des Taupunkts
- Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung

### Frostschutzwächter

Best.-Nr. 7179164

Sicherheitsschalter zum Frostschutz.

### Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo Yonos PICO plus 30/1-6

Best.-Nr. 7783570

Zum Einbau in den Kühlkreis bei Anlagen mit 2 oder 3 Heizkreisen und Heiz/Kühlwasser-Pufferspeicher

#### Technische Daten

##### Zul. Einsatzbereich

Temperaturbereich	-10 bis +110 °C
- Bei Umgebungstemperatur bis 25 °C	-10 bis +95 °C
- Bei Umgebungstemperatur bis 40 °C	
Max. zul. Betriebsdruck	10 bar 1 MPa

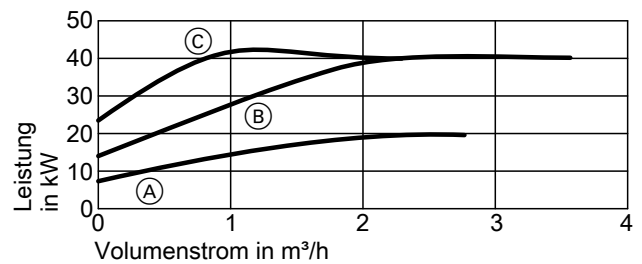
##### Elektrische Werte

Nennspannung	1/N/PE 230 V/50 Hz
Schutzart	IP X2D
Energieeffizienzindex EEI	≤ 0,20

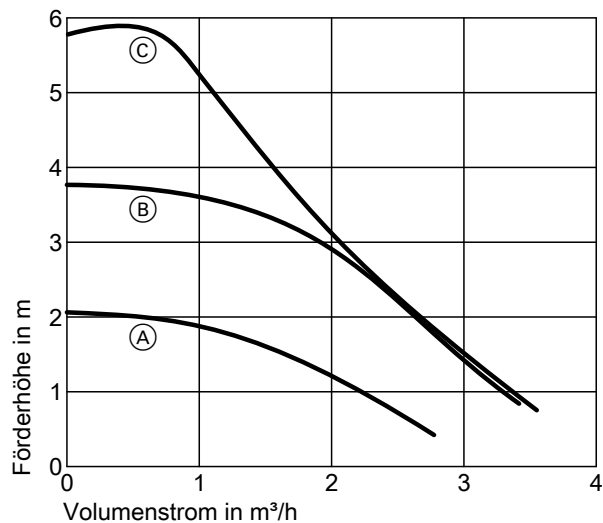
##### Anschlüsse

Rohrverschraubung (Innengewinde)	Rp 1¼
Gewinde Anschluss-Stutzen (Außengewinde)	G 2
Baulänge	180 mm

Betriebsweise: Konstant-Drehzahl



- (A) Stufe 1
- (B) Stufe 2
- (C) Stufe 3



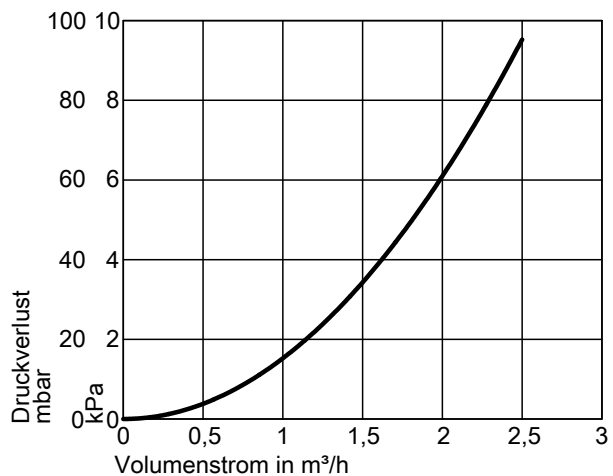
- (A) Stufe 1
- (B) Stufe 2
- (C) Stufe 3

### 3-Wege-Umschaltventil (R 1)

**Best.-Nr. 7814924**

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

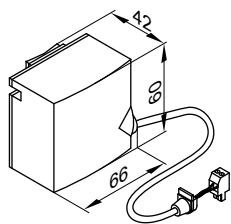
**Druckverlustdiagramm**



### Anlegetempersensor

**Best.-Nr. 7426463**

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	IP32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

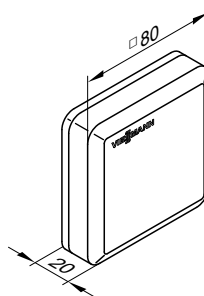
### Raumtempersensor für separaten Kühlkreis

**Best.-Nr. 7438537**

Anbringung im zu kühlenden Raum an einer Innenwand, gegenüber von Heiz-/Kühlkörpern. Nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder Wärmequellen anbringen, z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw. Der Raumtempersensor 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	IP30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

### 5.11 Kaskade

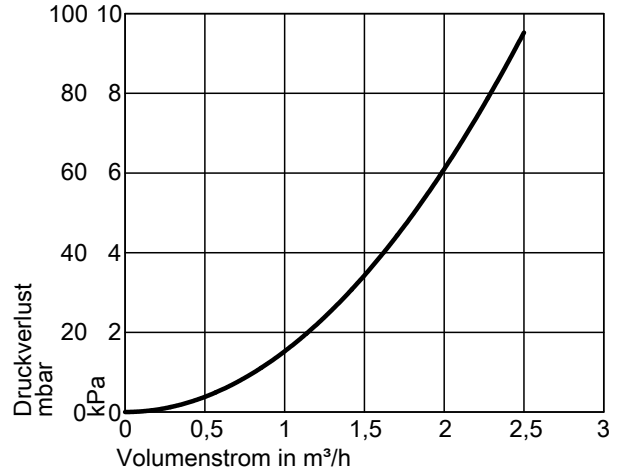
#### 3-Wege-Umschaltventil (R 1)

Best.-Nr. 7814924

Zum Umschalten zwischen Heizen und Trinkwassererwärmung bei einer Kaskadenschaltung

- Mit elektrischem Antrieb
- Anschluss R 1 (Innengewinde)

Druckverlustdiagramm



#### 3-Wege-Umschaltventil (G 1)

Best.-Nr. 7539123

Zum Umschalten zwischen Heizen und Trinkwassererwärmung bei einer Kaskadenschaltung

- Mit elektrischem Antrieb
- Anschluss G 1 (Außengewinde)

#### Technische Daten

Nenn-Wärmeleistung	≤ 10,4 kW
Elektrischer Anschluss	1-phasig, mit Rückstellfeder

## Planungshinweise für Innenaufstellung

Für Vitocal 200-A und Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A

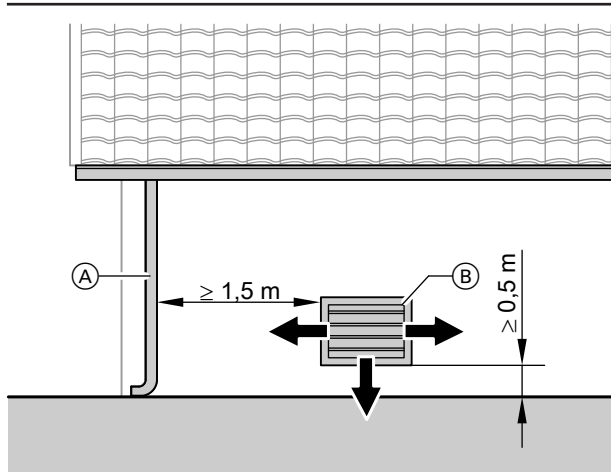
### 6.1 Aufstellung

#### Hinweise für die Aufstellung

##### Hinweis

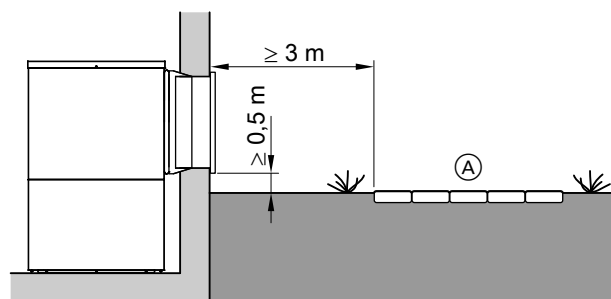
Beim Abtauen tritt aus dem Luftkanal der Ausblasseite kühler Dampf aus. Dieser Dampfaustritt muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellraums, Festlegen von Ansaug- und Ausblasseite) berücksichtigt werden.

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)



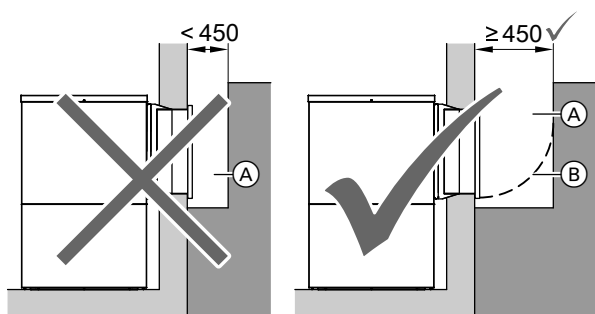
Vom Luftauslass bis zu Regenfallrohren einen Mindestabstand von 1,5 m berücksichtigen. Andernfalls besteht im Winter die Gefahr des Einfrierens.

- (A) Regenfallrohr
- (B) Luftauslass



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

- (A) Gehweg oder Terrasse

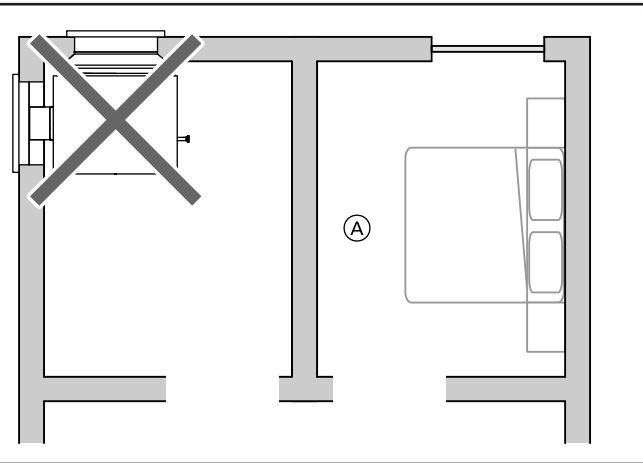


Prallflächen (z. B. Lichtschachtwandung) müssen einen Abstand von min. 450 mm zum Luftauslass besitzen. Rechtwinkligen Übergang vom Schachtboden zur Schachtwand durch perforierte Umlenkelemente strömungstechnisch optimieren (siehe Kapitel „Luftführung mit Lichtschacht“).

**Hinweis**  
Luftführung über Lichtschacht ist mit Kombiwanddurchführung (Zubehör) nicht möglich.

- (A) Lichtschacht
- (B) Umlenkelement

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)



(A) Schlafraum/Ruheraum

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

### Anforderungen an die Aufstellung

- Mindestraumhöhen
  - **Ohne** Kombiwanddurchführung (Zubehör): 2100 mm
  - **Mit** Kombiwanddurchführung (Zubehör): 2175 mm
- Die Wärmepumpe ist zur Eckaufstellung in einem separaten Haus-technikraum ausgelegt, der eine möglichst kurze Kanalführung zur Ansaug- und Ausblasstelle erlaubt. Dieser Raum muss trocken und frostfrei sein.
- Kondenswasser aus der Luft bauseits abführen. Je nach Temperatur und relativer Luftfeuchte entstehen bis zu 20 l/h:
  - Über einen Siphon (min. 60 mm Wasservorlage) in einen bauseitigen Abwasseranschluss DN 50
  - Oder
  - Über eine Hebeanlage

Die Ablaufleitung muss frostfrei verlegt werden.
- Einbau der Wanddurchführung lotrecht und rechtwinklig zueinander
- Mindestraumvolumen gemäß EN 378 beachten.
- Maßnahmen zur Reduzierung von Schallemissionen berücksichtigen: Siehe Seite 120.

### Mindestraumvolumen

Das Mindestraumvolumen des Aufstellraums ist gemäß EN 378 von der Füllmenge und der Zusammensetzung des Kältemittels abhängig.

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

- $V_{\min}$  Mindestraumvolumen in  $m^3$   
 $m_{\max}$  Max. Füllmenge des Kältemittels in kg  
 $G$  Praktischer Grenzwert gemäß EN 378, abhängig von der Zusammensetzung des Kältemittels

Kältemittel	Praktischer Grenzwert in $kg/m^3$
R410A	0,44
R407C	0,31

### Hinweis

Falls mehrere Wärmepumpen in einem Raum aufgestellt werden, muss das Mindestraumvolumen nach dem Gerät mit der größten Füllmenge berechnet werden.

Mit dem verwendeten Kältemittel und aus den Füllmengen ergeben sich folgende Mindestraumvolumina:

Wärmepumpe	Mindestraumvolumen in $m^3$
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A07	4,3
Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A10	7,3
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)

Wärmepumpe	Luftvolumenstrom in m <sup>3</sup> /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 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 Bogen 90° eingebaut wird, ist eine Berechnung des Druckverlusts erforderlich.

Die Berechnung des Druckverlusts ist auch erforderlich bei Verwendung anderer Kanalquerschnitte und Materialien.

Druckverluste der als Zubehör angebotenen Bauteile: Siehe Seite 47.

- Die Zuluft- 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 wärme- und schalldämmend sein.
  - Die Dämmung muss aus diffusionsdichtem Material bestehen sowie kälte- und schalldämmende Eigenschaften besitzen.
  - Die Kanäle müssen abgedichtet sein.
  - Ansaug- und Ausblasöffnung mit Schutzgitter (gegen Kleintiere) versehen.
- Falls die Luft über einen Lichtschacht ausgeblasen wird, diesen Lichtschacht wie auf Seite 116 dargestellt ausführen.

Um das Eindringen von Regen- und Kondenswasser in die Luftkanäle zu vermeiden, Folgendes beachten:

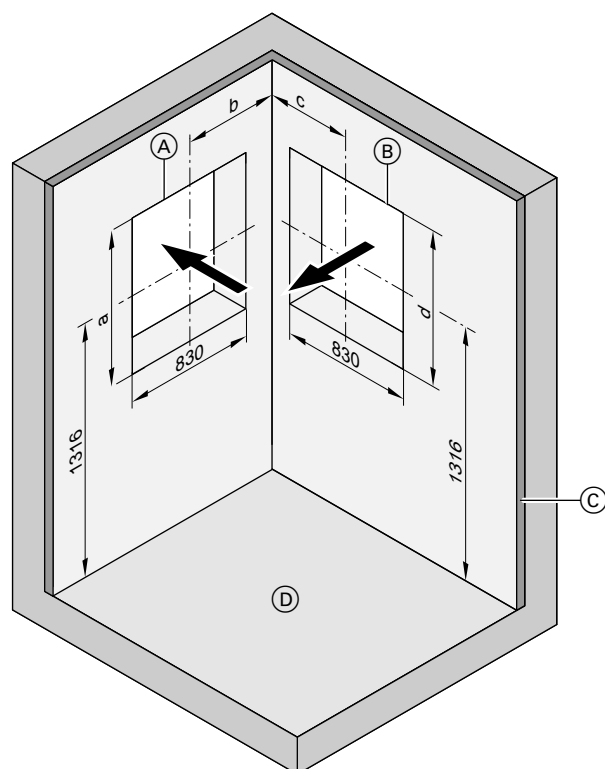
- Wasserablauf ausreichend dimensionieren.
  - Min. 300 mm Abstand zwischen Unterkante der Wanddurchführung und Boden des Lichtschachts einhalten.
- Maßnahmen zur Reduzierung von Schallemissionen berücksichtigen: Siehe Seite 120.

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

### Hinweis

Alle angegebenen Maße sind Fertigbaumaße.

### Maße Wanddurchbrüche



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

Maß	Wandabstand g in mm: Siehe folgende Abbildungen.	
	80	245
a	935	830
b	488	654
c	430	595
d	1000	830

### Hinweis

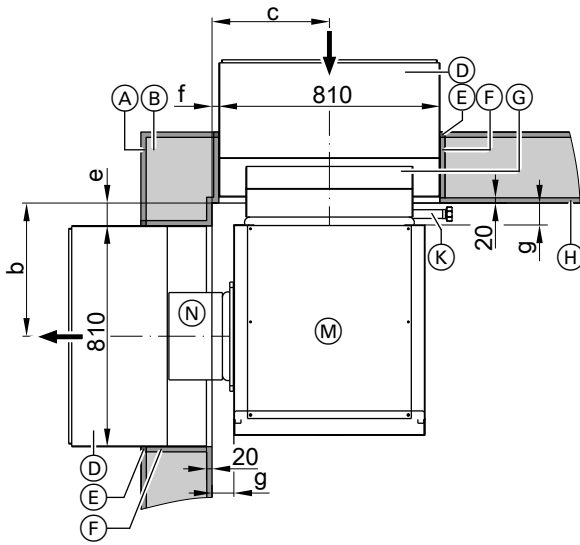
Für die Eckaufstellung ist 80 mm der min. Wandabstand und 245 mm der max. Wandabstand.

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

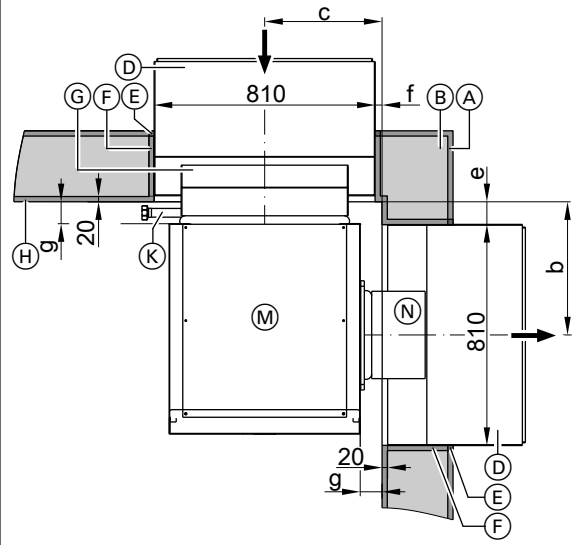
## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Wandabstände

Ausblasseite links (Auslieferungszustand)



Ausblasseite rechts



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

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

#### Hinweis

Für die Eckaufstellung ist 80 mm der min. Wandabstand und 245 mm der max. Wandabstand.

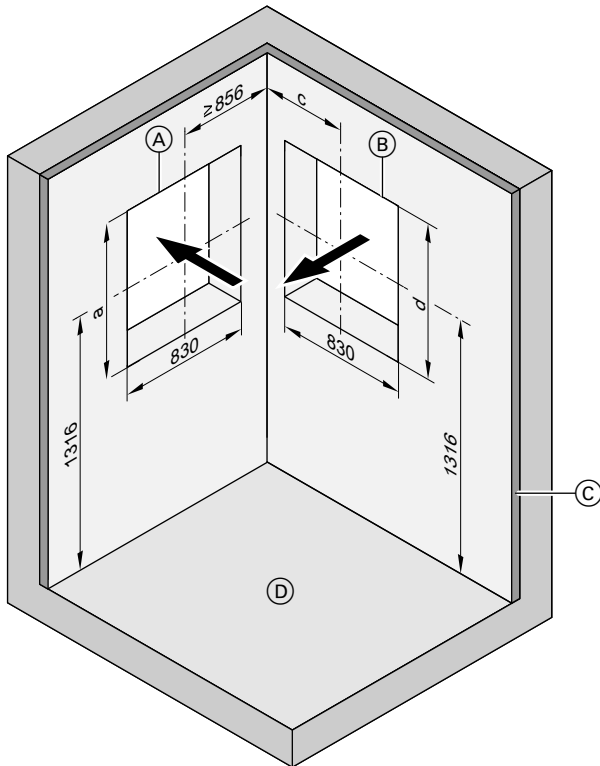
## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

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

#### Hinweis

Alle angegebenen Maße sind Fertigbaumaße.

#### Maße Wanddurchbrüche



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

Maß	Wandabstand g in mm: Siehe folgende Abbildungen.	
	80	245
a	935	830
c	430	595
d	1000	830

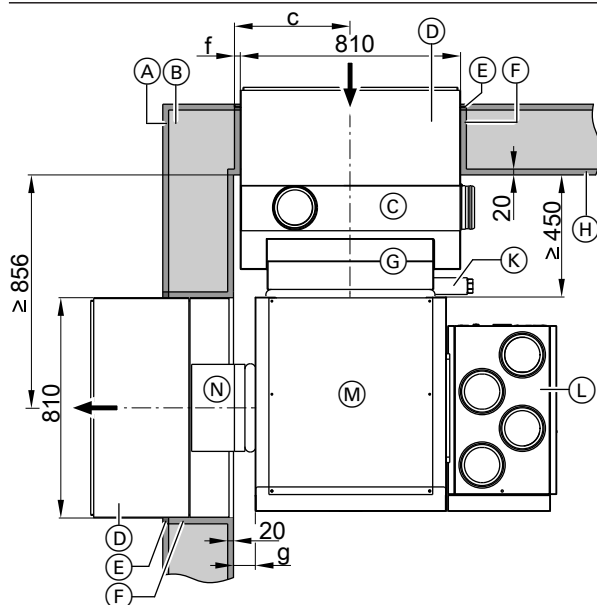
#### Hinweis

Für die Eckaufstellung ist 80 mm der min. Wandabstand und 245 mm der max. Wandabstand.

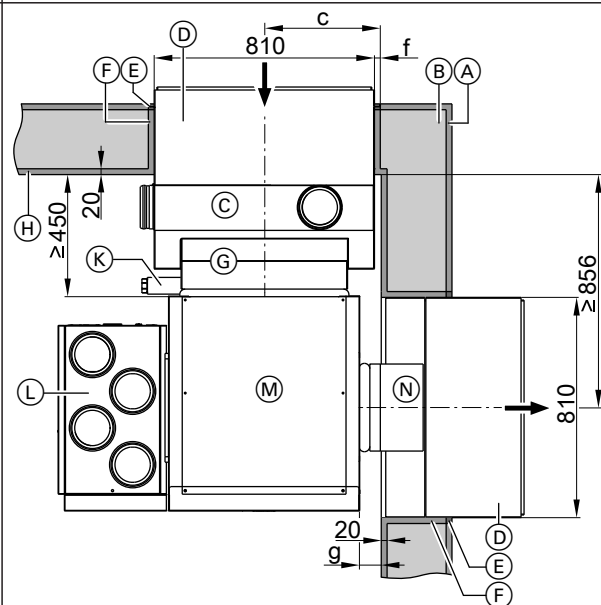
Ausblasseite links (Auslieferungszustand), hydraulische Anschlüsse rechts (bauseits)

#### Wandabstände

##### Ausblasseite links (Auslieferungszustand)



##### Ausblasseite rechts



- Ⓐ Außenputz
- Ⓑ Wand
- Ⓒ Kombiwanddurchführung

- Ⓓ Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)
- Ⓔ Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend)



## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

- (F) PU-Schaum (umlaufend)
- (G) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
- (H) Innenputz/Wandbelag
- (K) Hydraulische Anschlüsse und Schlauch für Kondenswasserablauf
- (L) Lüftungsgerät
- (M) Wärmepumpe
- (N) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)

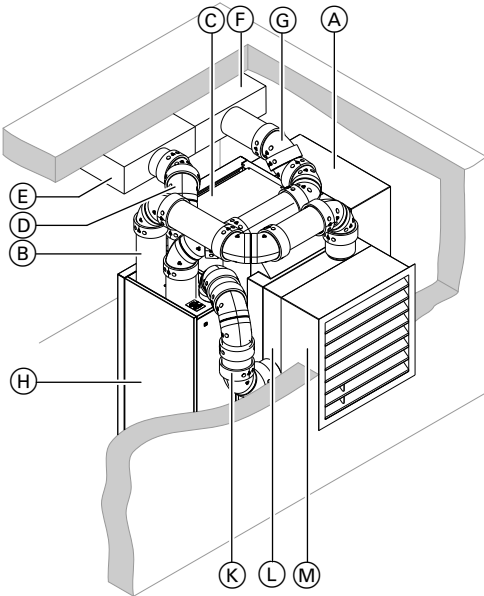
Maß	Wandabstand g in mm	
	80	245
c	430	595
f	25	190

### Hinweis

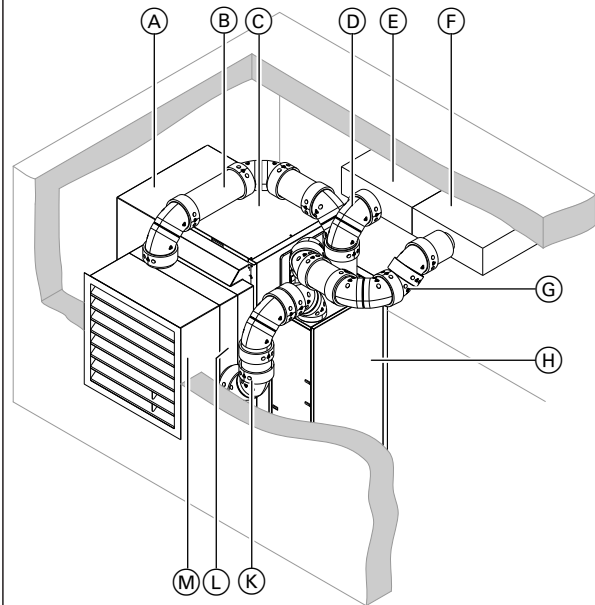
Für die Eckaufstellung ist 80 mm der min. Wandabstand und 245 mm der max. Wandabstand.

### Anordnung mit Leitungssystem Lüftung

#### Ausblasseite links (Auslieferungszustand)



#### Ausblasseite rechts



- (A) Wanddurchführung Ausblasseite (aus EPP)
- (B) Außenluftleitung
- (C) Wärmepumpe
- (D) Abluftleitung
- (E) Luftverteilerkasten Abluft (Zubehör Lüftungsgerät)
- (F) Luftverteilerkasten Zuluft (Zubehör Lüftungsgerät)
- (G) Zuluftleitung
- (H) Lüftungsgerät
- (K) Fortluftleitung

- (L) Kombiwanddurchführung
- (M) Wanddurchführung Ansaugseite (aus EPP)

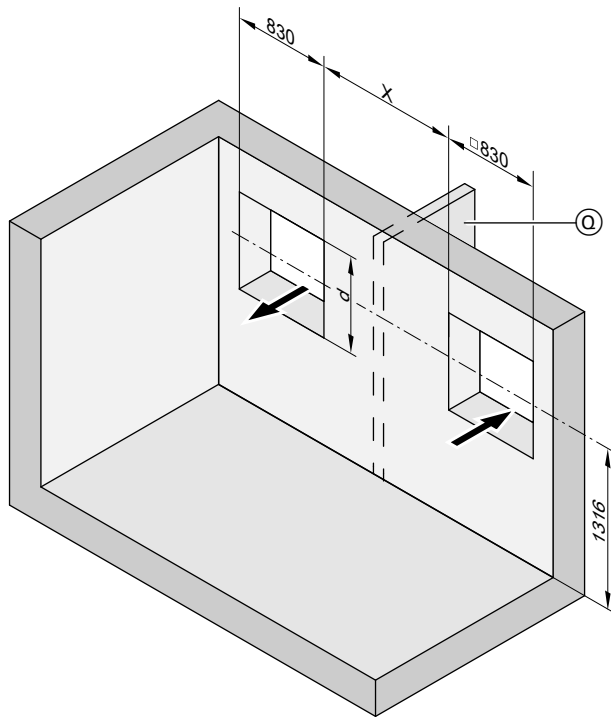
#### Erforderliche Komponenten für das Leitungssystem Lüftung

Komponente	Anzahl	Best.-Nr.
Rohr mit Verbindungsmuffe DN 160 aus EPP, Länge 1 m	2	7501765
Bogen 90° mit Verbindungsmuffe DN 160 aus EPP	6	7501768
Verbindungsmuffe aus EPP	3	7501771

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Vitocal 200-A: Wandaufstellung

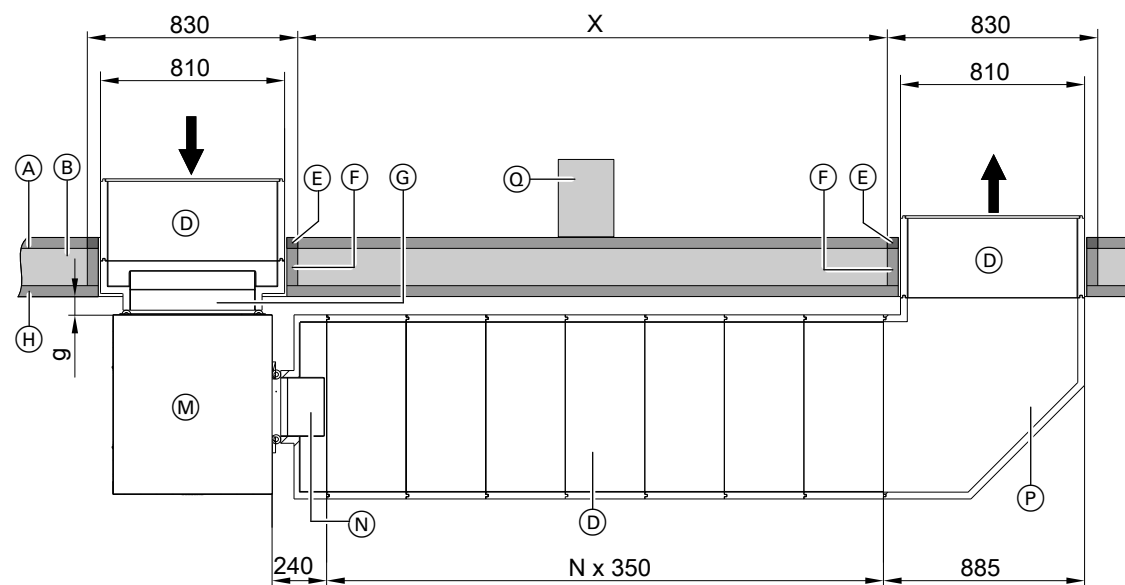
#### Maße Wanddurchbrüche



- Ⓚ Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle  
 X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude

Maß	Wandabstand g in mm: Siehe folgende Abbildung.	
	80	> 80
d	1000	830

#### Wandabstände



- (A) Außenputz  
 (B) Wand  
 (D) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)  
 (E) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichthaft (umlaufend)  
 (F) PU-Schaum (umlaufend)  
 (G) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)  
 (H) Innenputz/Wandbelag  
 (M) Wärmepumpe  
 (N) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)  
 (P) Bogen Luftkanal 90°  
 (Q) Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle.  
 N Anzahl der Kanalteile (Wanddurchführungen)  
 X Abstand der Wanddurchbrüche  
 g Wandabstand min. 80 mm: Siehe Seite 106.

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

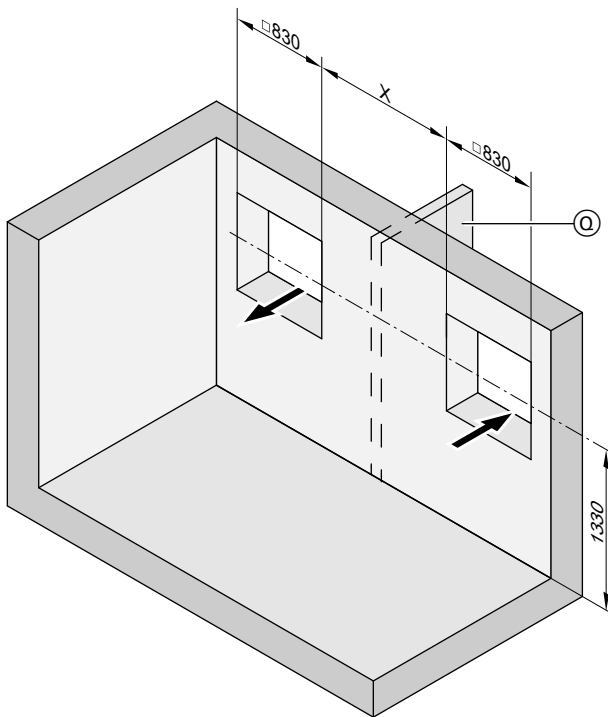
Abstand X der Wanddurchbrüche in mm

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

N	X in mm	Trennwand ① erforderlich
6	2340	Ja
7	2690	Ja
8	3040	Nein
9	3390	Nein
10	3740	Nein

### Vitocal 200-A: Wandaufstellung mit Kombiwanddurchführung

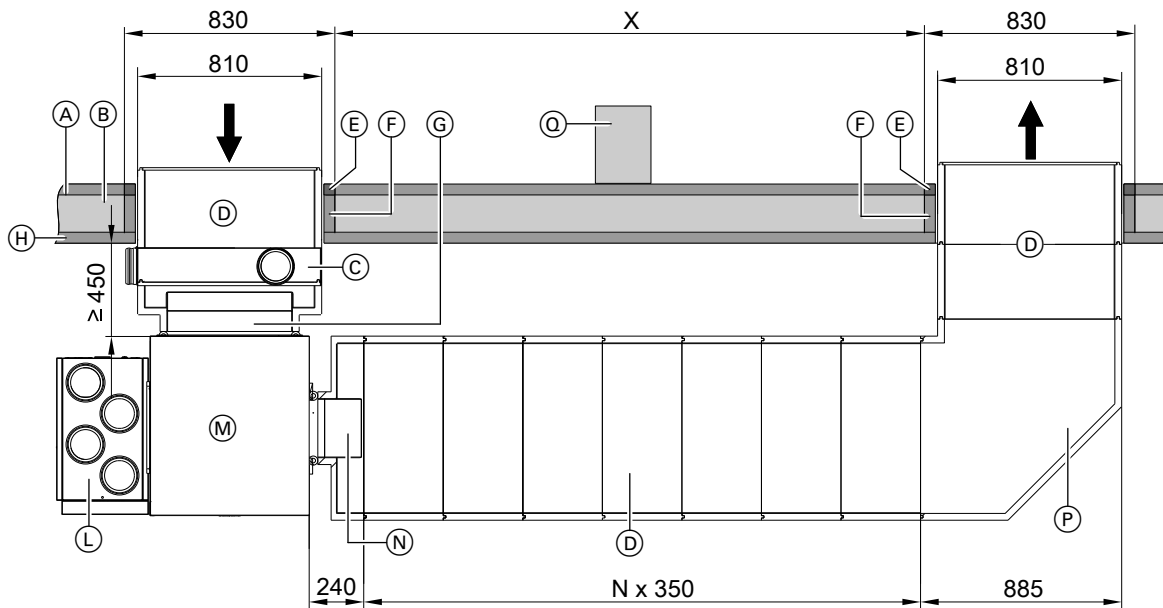
#### Maße Wanddurchbrüche



- ① Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle.
- X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Wandabstände



- (A) Außenputz
  - (B) Wand
  - (C) Kombiwanddurchführung
  - (D) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)
  - (E) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichthaft (umlaufend)
  - (F) PU-Schaum (umlaufend)
  - (G) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
  - (H) Innenputz/Wandbelag
  - (L) Lüftungsgerät
  - (M) Wärmepumpe
  - (N) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)
  - (P) Bogen Luftkanal 90°
  - (Q) Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle.
- N Anzahl der Kanalteile (Wanddurchführungen)  
 X Abstand der Wanddurchbrüche

Abstand X der Wanddurchbrüche in mm

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

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



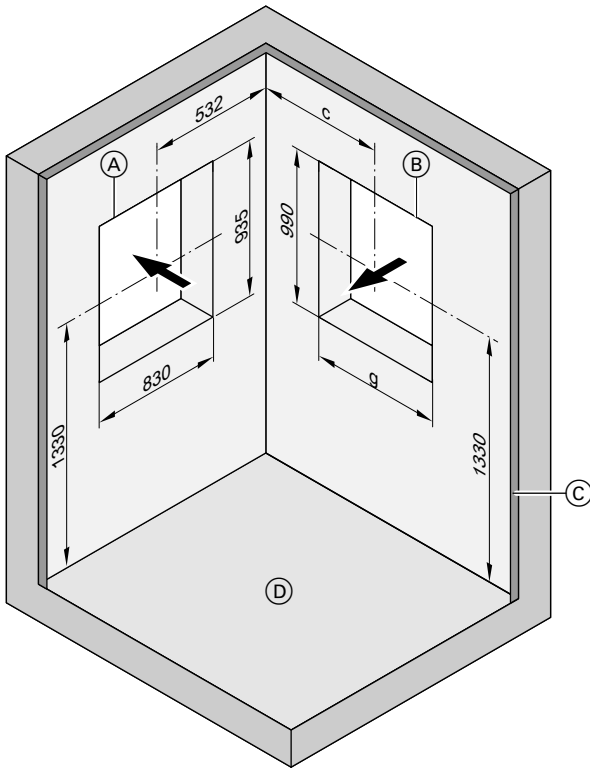
## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Eckaufstellung mit Wandabstand 80 mm

#### Hinweis

Alle angegebenen Maße sind Fertigbaumaße.

#### Maße Wanddurchbrüche



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

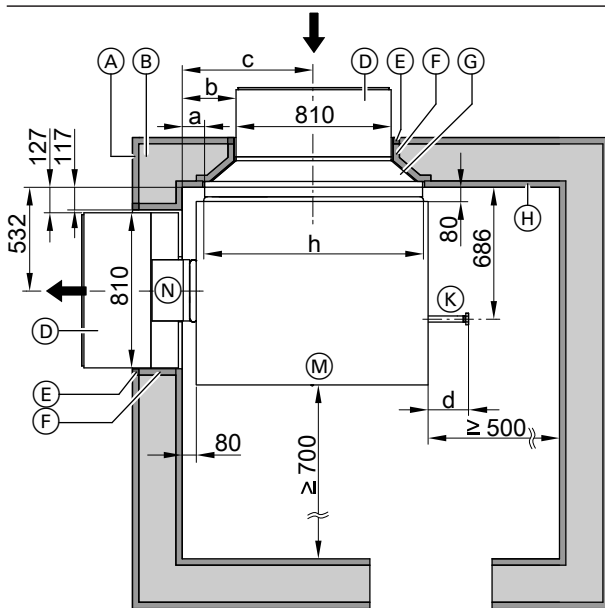
#### Hinweis

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.

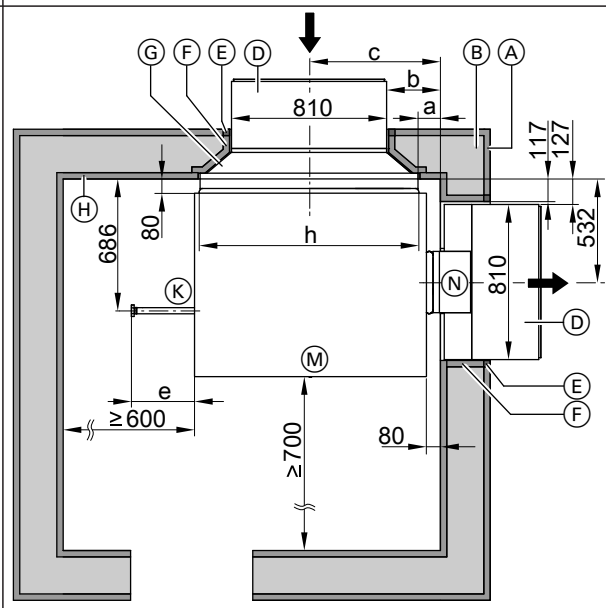
Maße *c* und *g* siehe folgende Tabelle.

#### Wandabstände

##### Ausblasseite links



##### Ausblasseite rechts



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

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

5811437

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

- (K) Hydraulische Anschlüsse und Kondenswasseranschluss
- (M) Wärmepumpe
- (N) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)

### Hinweis

Die **Mindestraumhöhe** von 2100 mm beachten.

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

### Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Eckaufstellung mit Wandabstand 250 mm

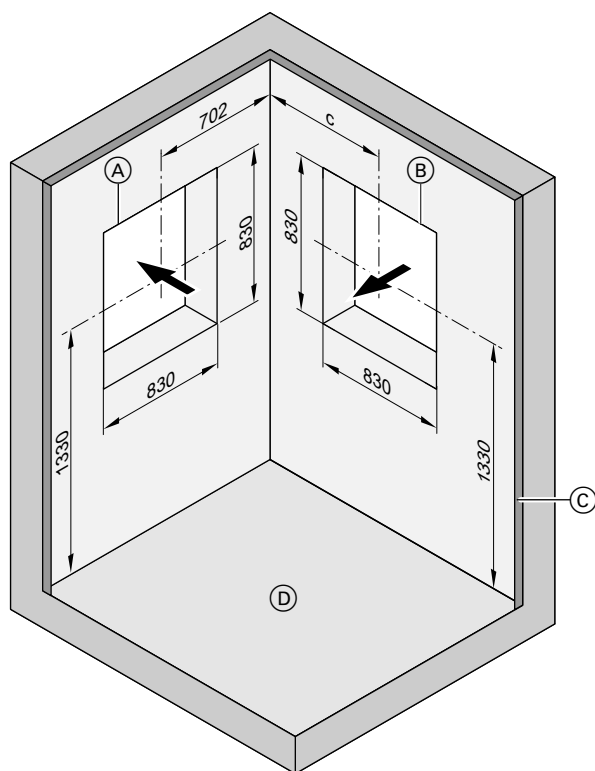
Bei Eckaufstellung mit einem Wandabstand 250 mm muss Folgendes beachtet werden:

- 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 Zugentlastungen müssen bauseits vorgesehen werden.

### Hinweis

Alle angegebenen Maße sind Fertigbaumaße.

### Maße Wanddurchbrüche



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

### Hinweis

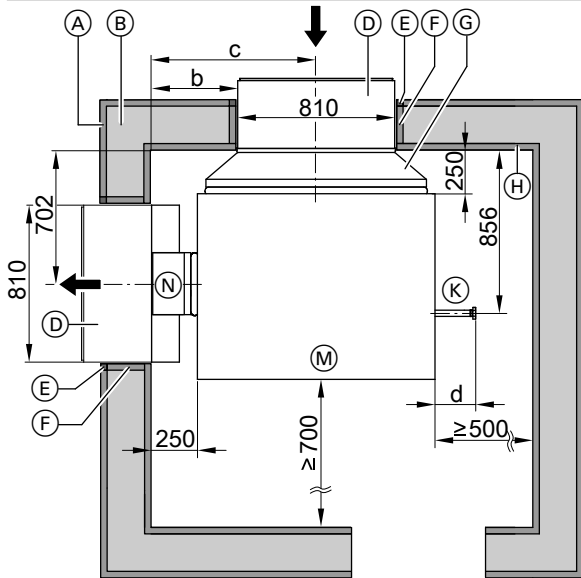
Vor dem Erstellen der Wanddurchbrüche ist die Statik des Gebäudes und der Wand zu prüfen. Ggf. muss ein Sturz eingebaut werden. Bei Eckaufstellung (Ausblasseite links oder rechts) gleichen sich die Wanddurchbrüche.

Maß c siehe folgende Tabelle.

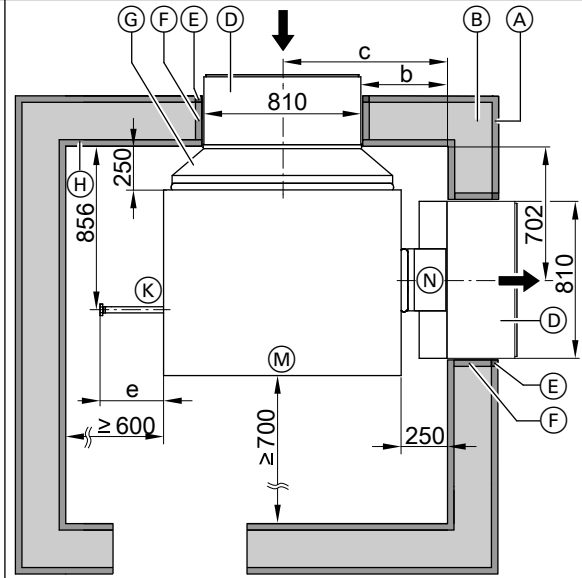
## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Wandabstände

#### Ausblasseite links



#### Ausblasseite rechts



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

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

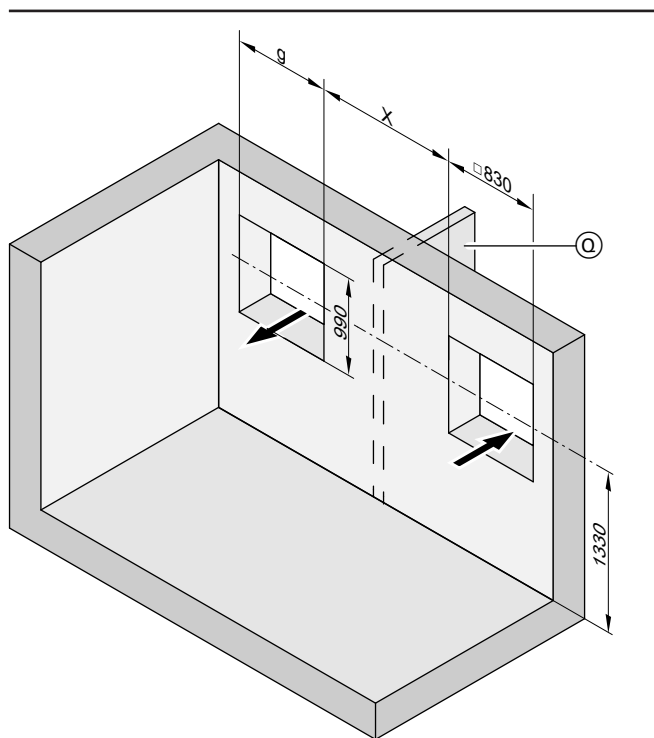
#### Hinweis

Die **Mindestraumhöhe** von 2100 mm beachten.

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Wandaufstellung mit Wandabstand 80 mm

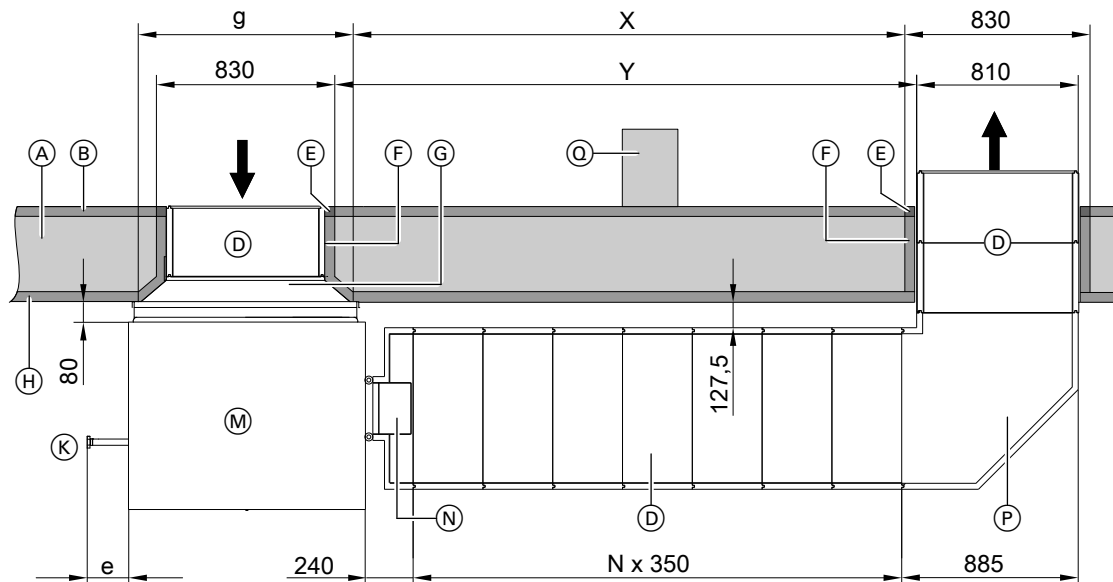
#### Maße Wanddurchbrüche



- ⓐ Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle.
- X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude

Maß g siehe Seite 110.

#### Wandabstände



Maße e und g: Siehe Seite 110.

- |   |  |
|---|--|
| Ⓐ Außenputz   | Ⓔ Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)  |
| Ⓑ Wand  | Ⓕ Innenputz/Wandbelag                                      |
| Ⓓ Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!) | Ⓖ K Hydraulische Anschlüsse und Kondenswasseranschluss     |
| Ⓔ Kompressionsdichtband und Acryl-Dichthaft (umlaufend)   | Ⓜ Wärmepumpe   |
| Ⓕ PU-Schaum (umlaufend)   | Ⓝ Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP) |
|   | Ⓖ Bogen Luftkanal 90°                                      |





## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Ⓞ Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle.  
 N Anzahl der Kanalteile (Wanddurchführungen)

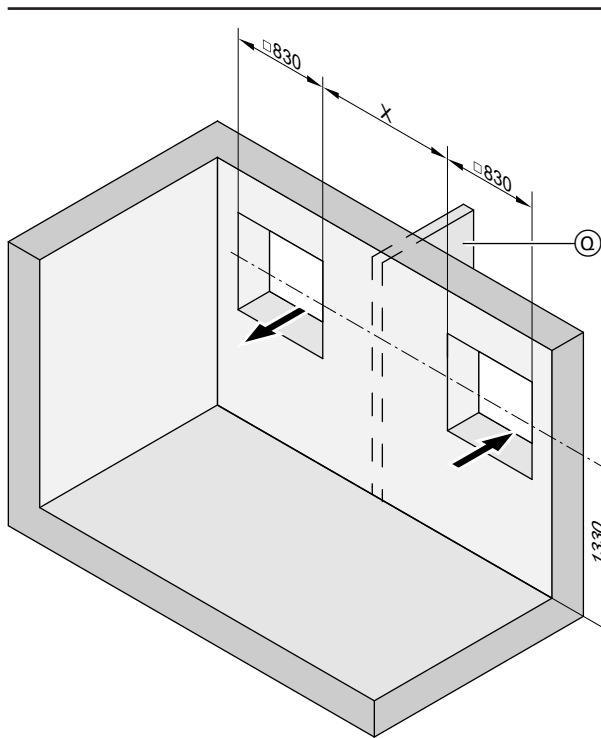
X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude  
 Y Abstand der Wanddurchbrüche außerhalb des Gebäudes

### Abstände der Wanddurchbrüche X und Y in mm

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

### Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A: Wandaufstellung mit Wandabstand 250 mm

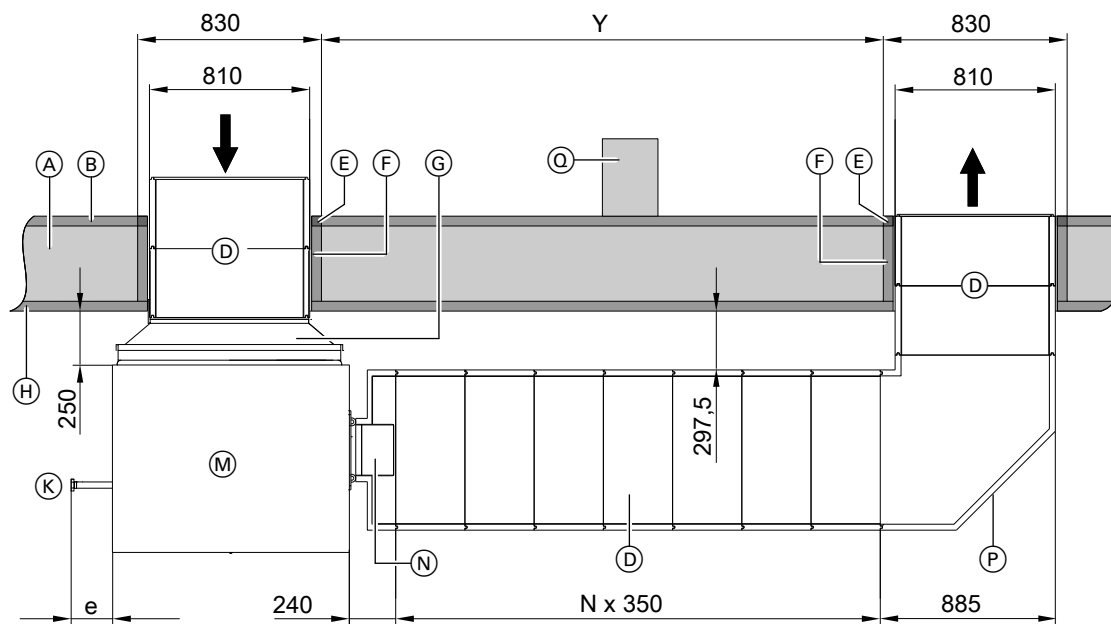
#### Maße Wanddurchbrüche



Ⓞ Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle.  
 X Abstand der Wanddurchbrüche im Gebäude

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Wandabstände



Maß e: Siehe Seite 110.

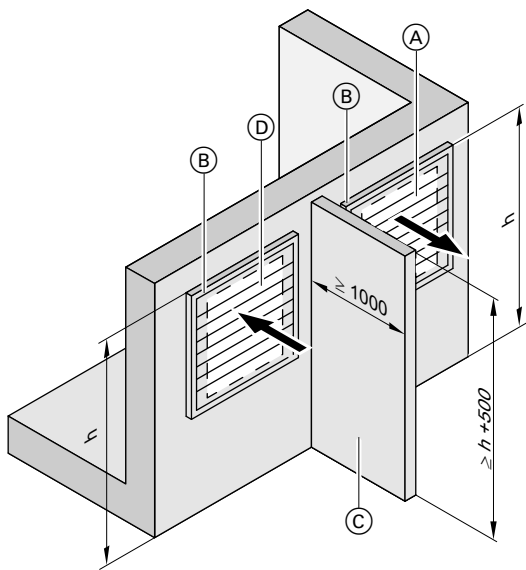
- (A) Außenputz
- (B) Wand
- (D) Wanddurchführung (aus EPP, kann von außen mit einer Säge auf das passende Maß gekürzt werden. Putzstärke beachten!)
- (E) Kompressionsdichtband und Acryl-Dichtnaht (umlaufend)
- (F) PU-Schaum (umlaufend)
- (G) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ansaugseite (aus EPP)
- (H) Innenputz/Wandbelag
- (K) Hydraulische Anschlüsse und Kondenswasseranschluss
- (M) Wärmepumpe
- (N) Geräteanschluss-Stutzen Luftkanal Ausblasseite (aus EPP)
- (P) Bogen Luftkanal 90°
- (Q) Trennwand (falls erforderlich): Siehe folgende Tabelle.
- N Anzahl der Kanalteile (Wanddurchführungen)
- Y Abstand der Wanddurchbrüche

### Abstände der Wanddurchbrüche Y in mm

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

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

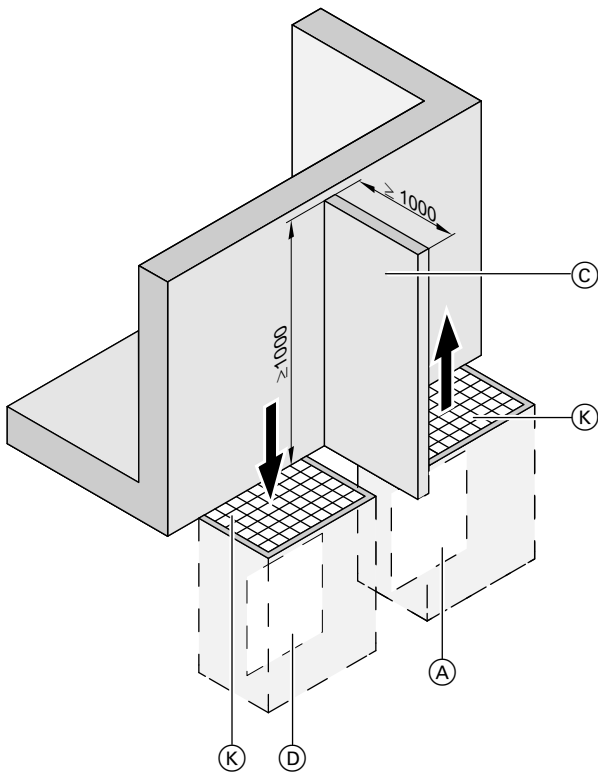
### Trennwand bei Luftemtritt/Luftaustritt über Wetterschutzgitter



- Ⓓ Ansaugseite
- h Höhe bis Oberkante Wetterschutzgitter

- Ⓐ Ausblasseite
- Ⓑ Wetterschutzgitter
- Ⓒ Trennwand

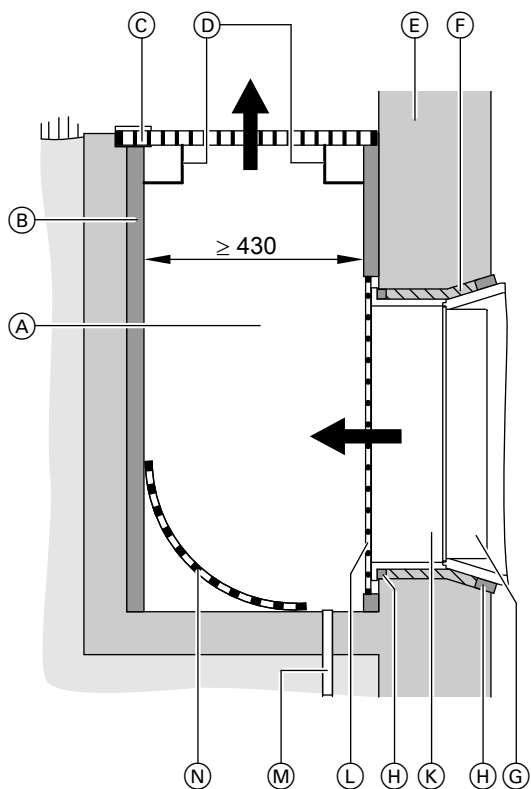
### Trennwand bei Luftemtritt/Luftaustritt über Lichtschacht



- Ⓐ Ausblasseite
- Ⓒ Trennwand
- Ⓓ Ansaugseite
- Ⓚ Lichtschacht

5811437

### Lufführung mit Lichtschacht



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

#### Hinweis

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

### Elektrische Anschlüsse

#### Anforderungen an die Elektroinstallation

- Die technischen Anschlussbestimmungen (TAB) des zuständigen EVUs beachten.
- Auskünfte über die erforderlichen Mess- und Schalteinrichtungen erteilt das zuständige EVU.
- Wir empfehlen, einen separaten Stromzähler für die Wärmepumpe vorzusehen.

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.

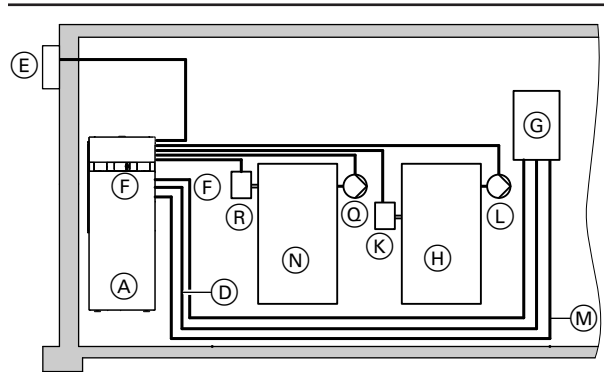
Position der Sicherung für den Ventilator (6,3 A)

- Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A:  
In der Gehäusetür
- Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A:  
Im Schaltkasten der Wärmepumpe

#### Verdrahtungsschema

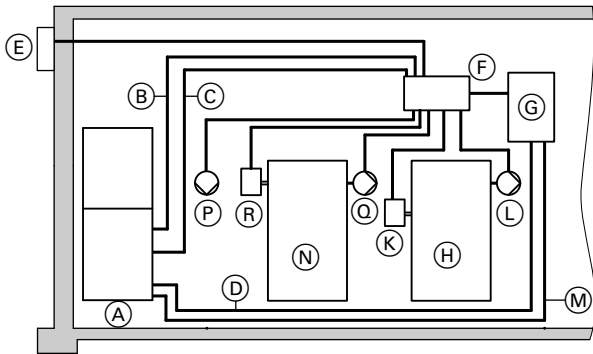
Standard-Anlagenbeispiele mit Heizwasser-Pufferspeicher

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



## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A



- (A) Wärmepumpe
- (B) Kleinspannungsleitung, vorkonfektioniert (nur Vitocal 350-A)
- (C) Steuerleitung, vorkonfektioniert
- (D) Netzanschlussleitung (Sondertarif/Laststrom): Siehe folgende Tabelle

- (E) Außentempersensord, Sensorleitung: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- (F) Regelung, Netzanschlussleitung: 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> mit EVU-Abschaltkontakt, potenzialfrei
- (G) Stromzähler/Hausversorgung
- (H) Speicher-Wassererwärmer
- (K) Speichertempersensord, Sensorleitung: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- (L) Trinkwasserzirkulationspumpe, Zuleitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- (M) Netzanschlussleitung für Versorgung Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör):  
400 V: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
230 V: 7 x 2,5 mm<sup>2</sup> (nur Vitocal 350-A)
- (N) Heizwasser-Pufferspeicher
- (P) Sekundärpumpe, Zuleitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- (Q) Heizkreispumpe
- (R) Puffertempersensord, Sensorleitung: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>

#### Hinweis

Falls zusätzliche Heizkreise mit Mischer, externe Wärmeerzeuger (Gas/Öl/Holz), Fernbedienung usw. installiert werden, müssen die erforderlichen zusätzlichen Versorgungs-, Steuer- und Sensorleitungen eingeplant werden.

Wärmepumpe 400 V Typ	Vitocal 200-A AWCI-AC 201.A	Vitocal 350-A AWHI 351.A10	AWHI 351.A14	AWHI 351.A20
Erforderlicher Leitungsquerschnitt der Netzanschlussleitung bei Leitungslänge 25 m und				
– Verlegeart A <sup>*2</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>	5 x 6 mm <sup>2</sup>	5 x 6 mm <sup>2</sup>
– Verlegeart B <sup>*3</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>
Vorsicherung	B16A	B16A	B20A	B25A

## 6.2 Geräuschentwicklung

### Grundlagen

#### Schall-Leistungspegel L<sub>w</sub>

Bezeichnet die gesamte von der Wärmepumpe abgestrahlte Schallemission in alle Richtungen. Sie ist **unabhängig** von den Umgebungsverhältnissen (Reflexionen) und ist die Beurteilungsgröße für Schallquellen (Wärmepumpen) im direkten Vergleich.

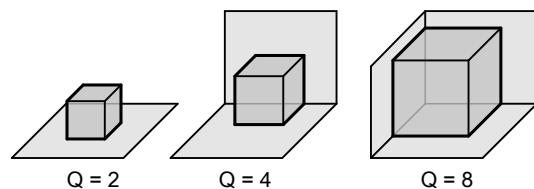
#### Schalldruckpegel L<sub>p</sub>

Der Schalldruckpegel ist ein orientierendes Maß für die an einem bestimmten Ort am Ohr empfundene Lautstärke. Der Schalldruckpegel wird maßgeblich beeinflusst vom Abstand und den Umgebungsverhältnissen. Somit ist der Schalldruckpegel abhängig vom Messort, oft in 1 m Abstand. Die üblichen Messmikrofone messen den Schalldruck direkt.

Der Schalldruckpegel ist die Beurteilungsgröße für die Immissionen von Einzelanlagen.

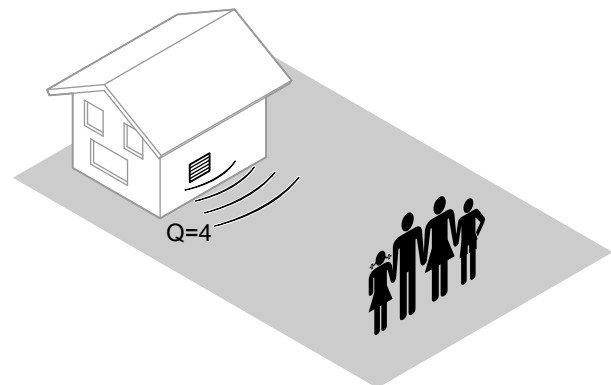
#### Schallreflexion und Schalldruckpegel (Richtfaktor Q)

Mit der Zahl der benachbarten senkrechten, vollständig reflektierenden Flächen (z. B. Wände) erhöht sich der Schalldruckpegel gegenüber der freien Aufstellung exponentiell (Q = Richtfaktor), da die Schallabstrahlung im Vergleich zur freien Aufstellung behindert wird.



Q Richtfaktor

**Q=4: Luftein-/Luftauslass an einer Hauswand**

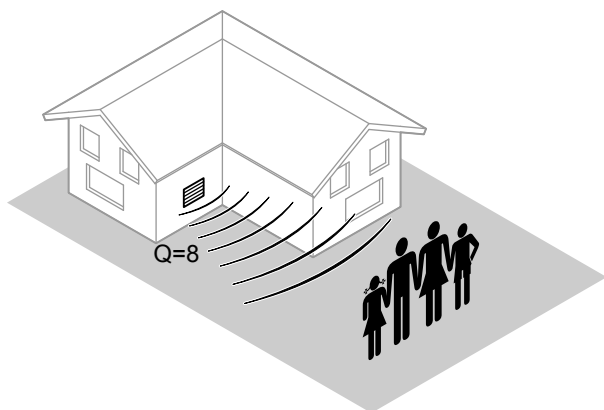


\*2 Verlegung in wärmegeämmten Wänden, schlechte Wärmeabfuhr.

\*3 Verlegung auf oder in Wänden mit guter Wärmeabfuhr oder im Erreich.

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Q=8: Luftein-/Luftauslass an einer Hauswand bei einspringen-der Fassadenecke



Die in der Tabelle aufgeführten Werte wurden gemäß folgender Formel ermittelt:

$$L = L_W + 10 \cdot \log \left( \frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right)$$

- L = Schallpegel beim Empfänger
- $L_W$  = Schall-Leistungspegel an der Schallquelle
- Q = Richtfaktor
- r = Distanz zwischen Empfänger und Schallquelle

Die Gesetzmäßigkeiten zur Schallausbreitung gelten unter folgenden idealisierten Bedingungen:

- Die Schallquelle ist eine Punktschallquelle.
- Aufstell- und Betriebsbedingungen der Wärmepumpe entsprechen den Bedingungen bei der Bestimmung der Schall-Leistung.
- Bei Q=2 erfolgt die Abstrahlung in das Freifeld, keine reflektierenden Objekte/Gebäude in der Umgebung.
- Bei Q=4 und Q=8 wird die vollständige Reflexion an den benachbarten Flächen vorausgesetzt.
- Fremdgeräuschanteile aus der Umgebung sind nicht berücksichtigt.

Die folgende Tabelle zeigt, in welchem Maß sich der Schalldruckpegel  $L_p$  in Abhängigkeit vom Richtfaktor Q und dem Abstand vom Gerät verändert, bezogen auf den direkt am Gerät oder am Luftauslass gemessenen Schall-Leistungspegel  $L_W$ .

Richtfaktor Q, örtlich gemittelt	Abstand von der Schallquelle in m								
	1	2	4	5	6	8	10	12	15
	Energieäquivalenter Dauer-Schalldruckpegel $L_p$ der Wärmepumpe bezogen auf den am Gerät/Luftkanal gemessenen Schall-Leistungspegel $L_W$ in dB(A)								
2	-8,0	-14,0	-20,0	-22,0	-23,5	-26,0	-28,0	-29,5	-31,5
4	-5,0	-11,0	-17,0	-19,0	-20,5	-23,0	-25,0	-26,5	-28,5
8	-2,0	-8,0	-14,0	-16,0	-17,5	-20,0	-22,0	-23,5	-25,5

#### Hinweis

- In der Praxis sind Abweichungen von den hier angegebenen Werten möglich, die durch Schallreflexion oder Schallabsorption aufgrund örtlicher Gegebenheiten verursacht werden.  
So beschreiben z. B. die Situationen Q=4 und Q=8 die am Emissionsort tatsächlich vorgefundenen Bedingungen oftmals nur ungenau.
- Falls sich der aus der Tabelle überschlägig ermittelte Schalldruckpegel der Wärmepumpe um mehr als 3 dB(A) dem zulässigen Richtwert nach TA Lärm nähert, ist in jedem Fall eine genaue Lärmimmissionsprognose zu erstellen (Akustiker hinzuziehen).

#### Richtwerte des Beurteilungspegels lt. TA Lärm (außerhalb des Gebäudes)

Gebiet/Objekt <sup>*4</sup>	Immissionsrichtwert (Schalldruckpegel) in dB(A) <sup>*5</sup>	
	Tagsüber	Nachts
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind.	60	45
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind.	55	40
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind.	50	35
Wohnungen, die mit der Wärmepumpenanlage baulich verbunden sind	40	30

#### Hinweis

Die Anforderungen der TA Lärm in jedem Fall einhalten.

<sup>\*4</sup> Festlegung gemäß Bebauungsplan, bei kommunaler Baubehörde erfragen.

<sup>\*5</sup> Gültig für die Summe aller einwirkenden Geräusche.

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### 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 109.
- Wetterschutzgitter an der Gebäudeaußenwand auf der Ansaug- und Ausblasseite montiert
- **Keine** Schallschutzhauben am Wetterschutzgitter montiert

Die Werte für den 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

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

Drehzahl Ventilator	Schallquelle	Schall-Leistungs-pegel $L_W$ in dB(A)	Richtfaktor $Q^{*6}$	Abstand vom Wetterschutzgitter 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-Leistungs-pegel $L_W$ in dB(A)	Richtfaktor $Q^{*6}$	Abstand vom Wetterschutzgitter 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 350-A, Typ AWHI 351.A10

Ventilatorstufe	Schallquelle	Schall-Leistungs-pegel $L_W$ in dB(A)	Richtfaktor $Q^{*6}$	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

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

### Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14

Ventilatorstufe	Schallquelle	Schall-Leistungs- pegel $L_w$ in dB(A)	Richtfaktor $Q^{*6}$	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	37

### Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20

Ventilatorstufe	Schallquelle	Schall-Leistungs- pegel $L_w$ in dB(A)	Richtfaktor $Q^{*6}$	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

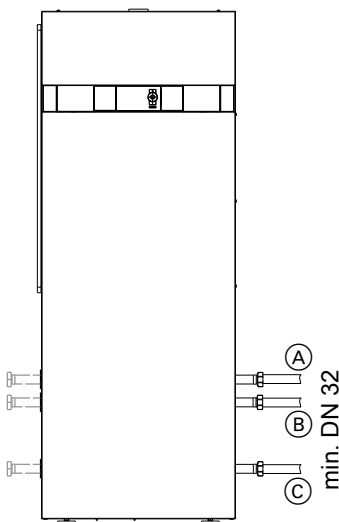
- Wir empfehlen die Aufstellung auf der Bodenplatte des Gebäudes. Die Aufstellung in höher gelegenen Räumen und/oder auf Holzfußböden ist hinsichtlich der Körperschallübertragung kritisch. Bei der Aufstellung die vorhandenen Stellfüße verwenden.
- Falls die Wärmepumpe in schallharten Räumen installiert wird, ergeben sich im Vergleich zu schallweichen Räumen höhere Schalldruckpegel. Um diese Schalldruckpegel zu reduzieren, schallabsorbierende Materialien (z. B. Glaswolle oder PU-/Melaminharz-Schaum) auf den umschließenden Flächen (Wände, Decke) aufbringen.
- 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.
- Zur Verminderung der Schallabstrahlung, den Spalt zwischen dem Bodenblech der Wärmepumpe und dem Fußboden des Aufstellungsraums mit Dämm-Material umlaufend abdichten, z. B. mit einer EPDM-Rohrisolierung.
- Um Strömungsgeräusche zu minimieren, darf die max. Strömungsgeschwindigkeit am Lufteintritt und am Luftaustritt von 2,5 m/s nicht überschritten werden. Dieser Wert bezieht sich auf den freien Querschnitt des Wetterschutzgitters oder des Gehrosts.

<sup>\*6</sup> Örtlich gemittelt.



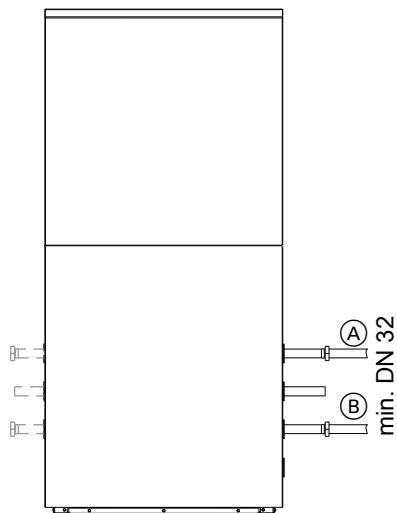
### 6.3 Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

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



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

Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A



- (A) Heizwasservorlauf (Sekundärkreis)
- (B) Rücklauf Sekundärkreis

**Mindestvolumen und Mindestvolumenstrom unbedingt einhalten: Siehe folgende Tabelle.**

Viessmann Luft/Wasser-Wärmepumpen tauen effizient über die Umkehr des Kältekreislaufes ab. Dabei wird die Abtauenergie kurzzeitig aus dem Sekundärkreis entzogen. Für einen sicheren und langlebigen Betrieb der Wärmepumpe muss ein **Mindestvolumenstrom** im Sekundärkreis eingehalten werden, sowohl im Heizbetrieb als auch im Kühlbetrieb. Außerdem ist ein **ausreichend hohes Anlagenvolumen** für die Bereitstellung der Abtauenergie erforderlich. Dieses Anlagenvolumen darf nicht absperrbar sein. Somit dürfen die Heizkreise nicht in die Berechnung einbezogen werden, die über Thermostatventile geschlossen werden können.

**Hinweis**

Falls das Gerät für den Kühlbetrieb genutzt wird, muss der Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf dampfdiffusionsdicht gedämmt werden.

Maßnahmen zur Sicherstellung des **Mindestvolumenstroms**:

- Heizkreise bleiben dauerhaft vollständig geöffnet (Einwilligung des Anlagenbetreibers erforderlich).

**Hinweis**

Der Auslegungsvolumenstrom der Heizkreise muss größer sein als der Mindestvolumenstrom im Sekundärkreis.

- Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulische Weiche zur Entkopplung der Heizkreise verwenden (parallel zur Wärmepumpe angeschlossen).
- Überströmventil an der am weitesten entfernten Stelle im Heizkreis montieren. Bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher im Rücklauf Sekundärkreis und ausreichendem Anlagenvolumen kann das Überströmventil direkt hinter dem Heizwasser-Pufferspeicher montiert werden.

Maßnahmen zur Sicherstellung des **Mindestvolumens/der Abtauenergie**:

- Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E (Inhalt 40 l oder 46 l) im Rücklauf Sekundärkreis vorsehen: Siehe Kapitel „Installationszubehör“.
- Vorschaltgefäß verwenden.
- Mindestdurchmesser der hydraulischen Leitungen im Sekundärkreis gemäß der folgenden Tabelle ausführen.

**Hinweis**

Um die in den Tabellen aufgeführten Werte zu erreichen, können die genannten Maßnahmen miteinander kombiniert werden.

## Planungshinweise für Innenaufstellung (Fortsetzung)

Wärmepumpe	Typ	Mindestvolumen der Heizungsanlage in l <sup>*7</sup>	Mindestvolumenstrom in l/h	Mindestdurchmesser Rohrleitungen Sekundärkreis
Vitocal 200-A	AWCI-AC 201.A07	50	1100	DN 32
	AWCI-AC 201.A10	50 <sup>*8</sup> 60	1450	DN 32
Vitocal 350-A	AWHI 351.A10	200	1100	DN 32
	AWHI 351.A14	200	1450	DN 32
	AWHI 351.A20	200	1700	DN 32

### Volumen der Rohrleitungen

Rohr	Nenndurchmesser	Abmessung x Wandstärke in mm	Volumen in l/m
Kupferrohr	DN 25	28 x 1	0,53
	DN 32	35 x 1	0,84
	DN 40	42 x 1	1,23
	DN 50	54 x 2	2,04
	DN 60	64 x 2	2,83
Gewinderohre	1	33,7 x 3,25	0,58
	1 ¼	42,4 x 3,25	1,01
	1 ½	48,3 x 3,25	1,37
	2	60,3 x 3,65	2,21
Verbundrohre	DN 25	32 x 3	0,53
	DN 32	40 x 3,5	0,86
	DN 40	50 x 4,0	1,39
	DN 50	63 x 6,0	2,04

### Hydraulische Daten

Wärmepumpe Typ	Vitocal 200-A AWCI-AC 201.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 14.	Siehe Seite 37.	Siehe Seite 39.	Siehe Seite 41.
Druckverlustdiagramm des Heizwasser-Durchlauferhitzers (Zubehör)	—	Siehe Seite 52.		
Druckverlust 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	—	Siehe Seite 99.		

## Planungshinweise für Außenaufstellung

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

### 7.1 Aufstellung

Die Wärmepumpen sind für die Aufstellung im Freien mit einer UV-beständigen Lackierung mit hohem Korrosionsschutz versehen oder verfügen über ein UV-beständiges Kunststoffgehäuse.

#### Hinweis

Bei Aufstellung der Wärmepumpe in korrosiven Atmosphären beinhalten die Umgebungsluft und die von der Wärmepumpe angesaugte Luft Stoffe wie z. B. Ammoniak, Schwefel, Chlor, Salze usw. Diese Inhaltsstoffe können zu Korrosionsschäden außen und innen an der Wärmepumpe führen.

Außenaufgestellte Wärmepumpen von Viessmann sind für den Betrieb in mäßig aggressiven Atmosphären ausgelegt. Dies ermöglicht die Aufstellung im urbanen und industriellen Umfeld sowie in küstennahen Bereichen.

Höhere korrosive Belastungen können zu optischen Mängeln am Gehäuse oder zu Beeinträchtigungen im Betrieb führen. Ggf. verkürzt sich die Lebensdauer der Wärmepumpe.

\*7 Nicht absperbar

\*8 In Verbindung mit Fußbodenheizung und Überströmventil an der am weitesten entfernten Stelle im Heizkreis

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

### Küstennahe Aufstellung: Abstand < 1000 m

In küstennahen Bereichen erhöhen Salz- und Sandpartikel in der Luft die Korrosionswahrscheinlichkeit:

- Wärmepumpe geschützt vor direktem Seewind aufstellen.
- Ggf. bauseits einen Windschutz vorsehen. Hierbei die Mindestabstände zur Wärmepumpe einhalten: Siehe folgende Kapitel.

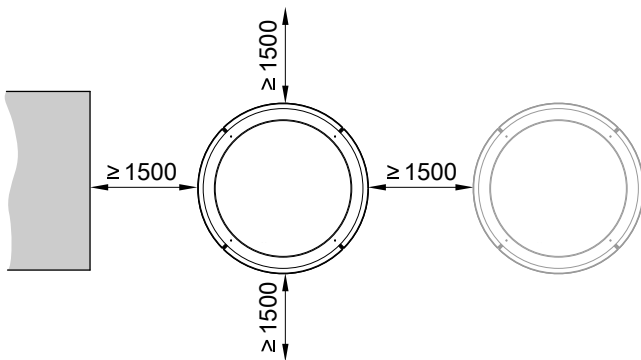
### Frostschutz

Siehe Seite 132.

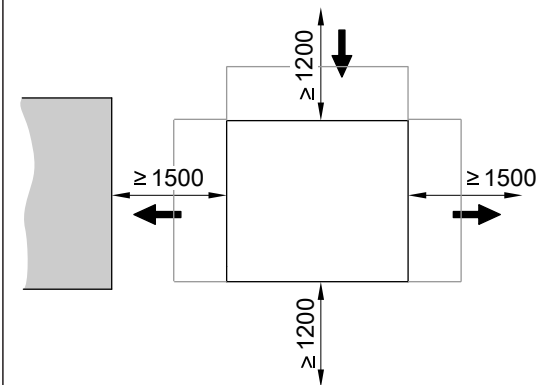
### Mindestabstände

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

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B



#### Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



### Hinweise für die Aufstellung

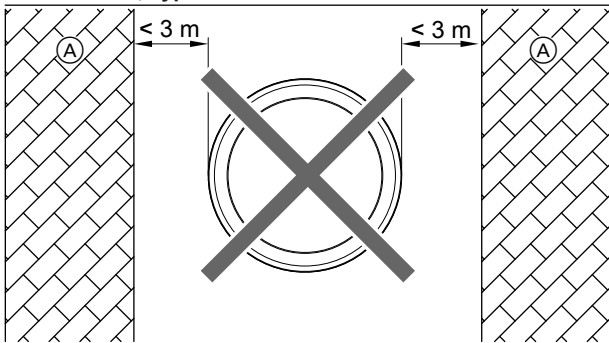
#### Hinweis

Beim Abtauen tritt aus den Luftaustrittsöffnungen der Wärmepumpe kühler Dampf aus. Dieser Dampfaustritt muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellorts, Ausrichtung der Wärmepumpe) berücksichtigt werden.

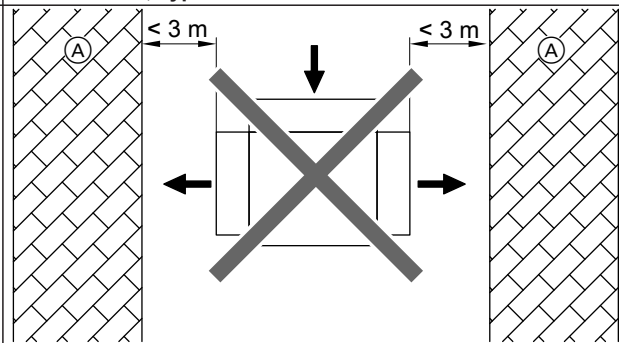
#### Aufstellung an Gehwegen oder Terrassen

Im Ausblasbereich der Wärmepumpe kann sich durch die abgekühlte Luft schon ab einer Außentemperatur von 10 °C Glatteis bilden. Daher das Gerät mit der Ausblasseite **nicht** näher als 3 m an Gehwegen oder Terrassen aufstellen.

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B



#### Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



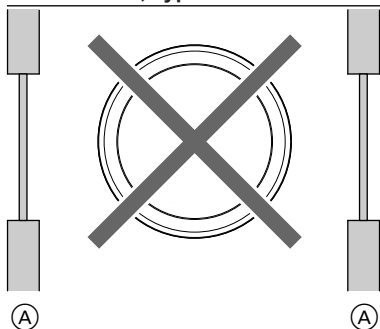
(A) Gehweg oder Terrasse

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

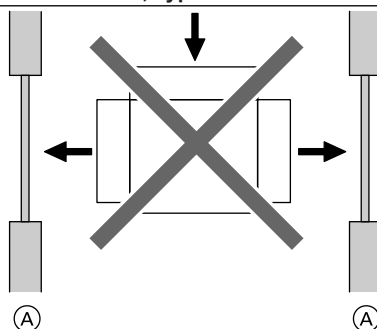
### Anströmung von Gebäuden

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

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B



#### Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



Ausblasseite **nicht** zum Gebäude positionieren.

(A) Gebäudeseite mit Fenster

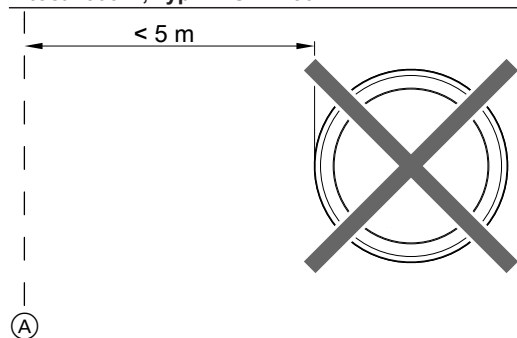
### Aufstellung an Grundstücksgrenzen

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

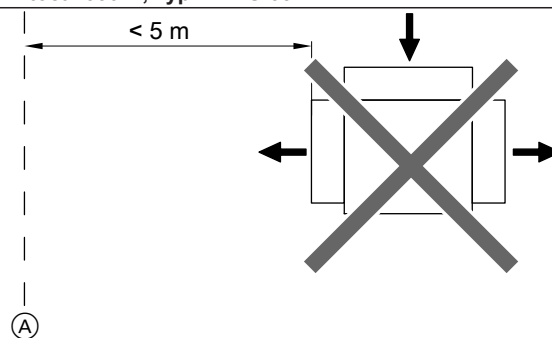
#### Hinweis

Unbedingt Angaben zur Geräuschentwicklung beachten.

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B



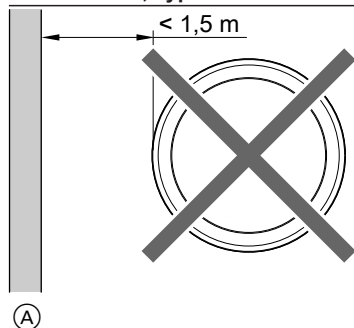
#### Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



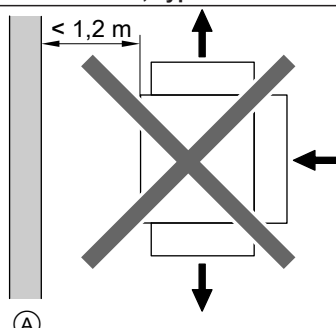
(A) Grundstücksgrenze

### Aufstellung an Gebäuden

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B



#### Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A

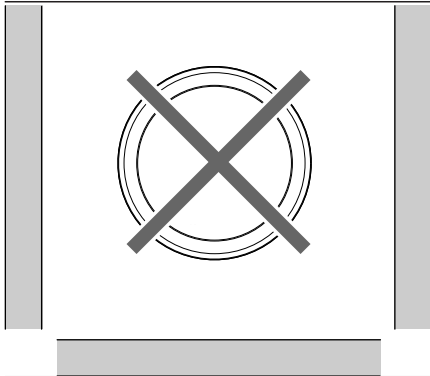


(A) Gebäude

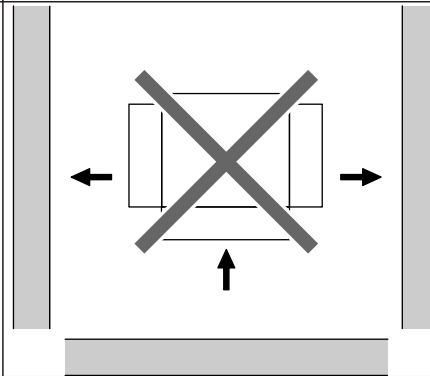
### Aufstellung in umfassten Bereichen

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

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



Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



### Fundamente

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

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

### Hinweis

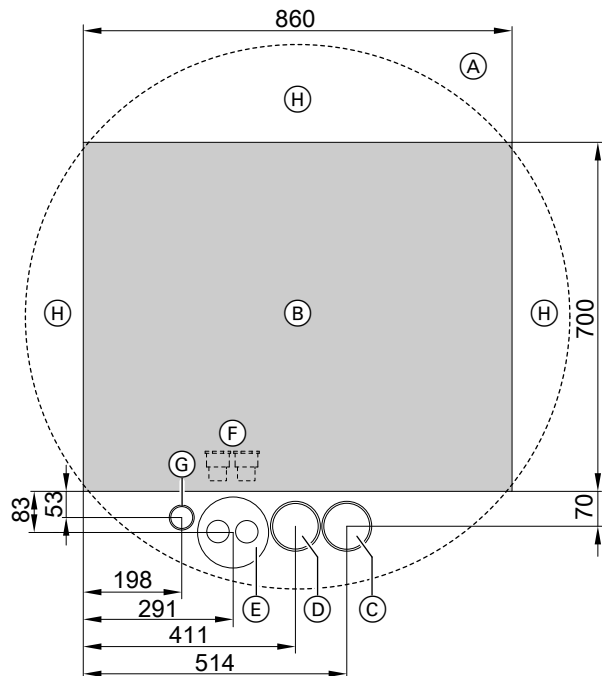
Das Fundament, die Aufstellfläche und die Leitungskanäle so ausführen, dass keine Kleintiere in die Wärmepumpe und in die Leitungskanäle eindringen können.

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

### Fundament Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B

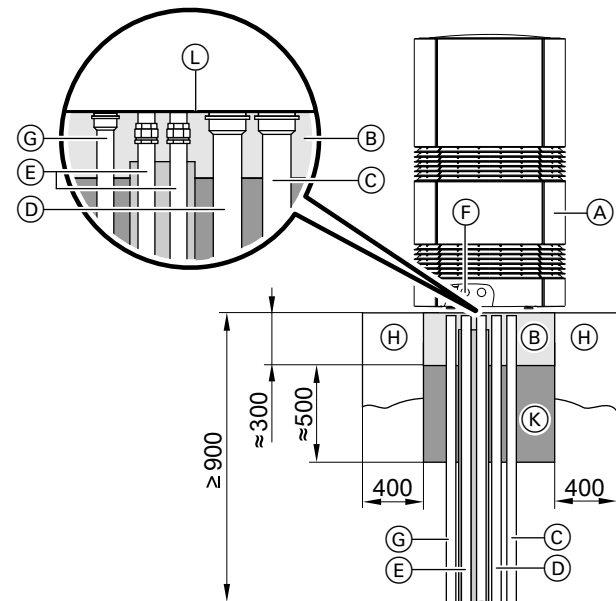
Eine Aussparung im Fundament für die elektrischen und hydraulischen Leitungen ist **nicht** erforderlich.

#### Draufsicht



- (A) Wärmepumpe
- (B) Betonfundament (Dicke 300 mm) bestehend aus:
  - Betonplatte C25/30, BSt 500 S und M
  - Bewehrung mit Korb aus Q 257 A allseitig
- (C) KG-Rohr DN 100 für Netzanschlussleitung 400 V/50 Hz (bauseits)
- (D) KG-Rohr DN 100 für elektrische Verbindungsleitungen zur Wärmepumpenregelung (bauseits): Steuerleitung 230 V~, Kleinspannungsleitung < 42 V
- (E) Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör): Hydraulische Verbindungsleitungen für Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf
- (F) Hydraulische Anschlüsse an der Wärmepumpe (Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf)
- (G) Kondenswasserablauf DN 40 (bauseits)
- (H) Weicher Boden, Kies oder Schotterfläche

#### Schnitt



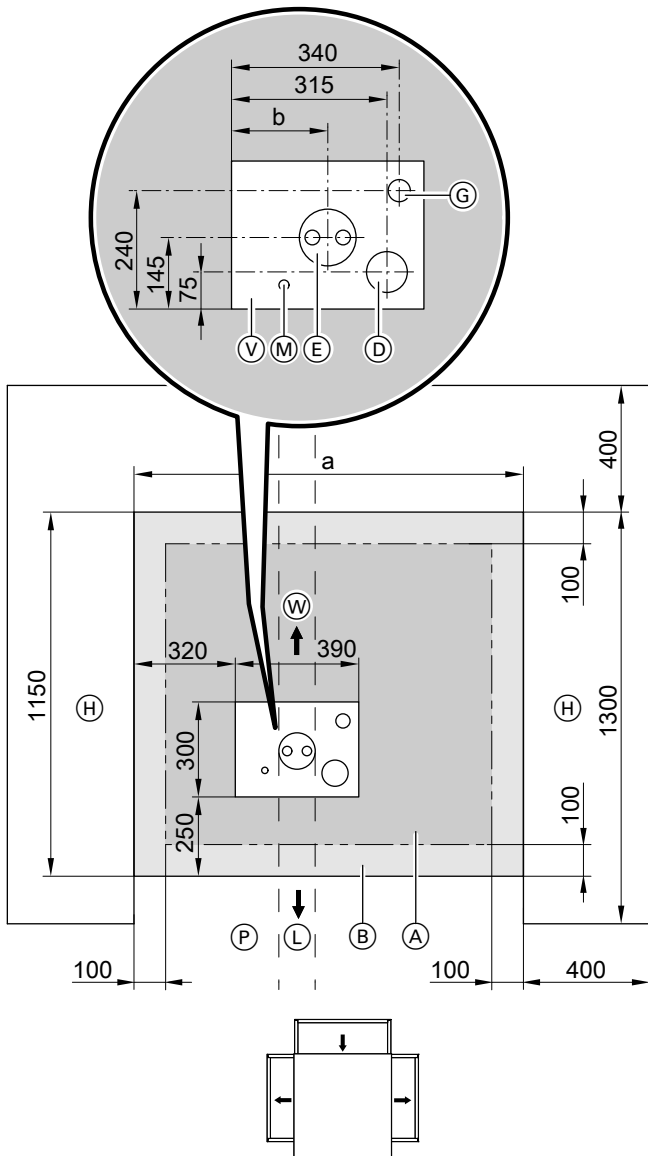
- (A) Wärmepumpe
- (B) Betonfundament (Dicke 300 mm) bestehend aus:
  - Betonplatte C25/30, BSt 500 S und M
  - Bewehrung mit Korb aus Q 257 A allseitig
- (C) KG-Rohr DN 100 für Netzanschlussleitung 400 V/50 Hz (bauseits)
- (D) KG-Rohr DN 100 für elektrische Verbindungsleitungen zur Wärmepumpenregelung (bauseits): Steuerleitung 230 V~, Kleinspannungsleitung < 42 V
- (E) Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör): Hydraulische Verbindungsleitungen für Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf
- (G) Kondenswasserablauf DN 40 (bauseits)
- (H) Weicher Boden, Kies oder Schotterfläche
- (K) Frostschutz (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (L) Oberkante Betonfundament

### Fundament Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A

Für die von unten in die Wärmepumpe einzuführenden Leitungen (hydraulisches Anschluss-Set (E), elektrische Verbindungsleitungen (D) und Kondenswasserablauf (G)) eine entsprechend dimensionierte Aussparung (N) im Fundament vorsehen: Siehe folgende Abbildung.

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

### Draufsicht

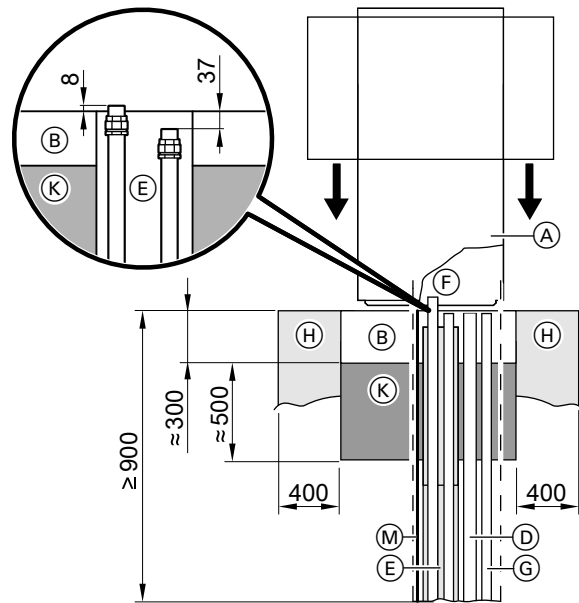


- (A) Wärmepumpe
- (B) Betonfundament (Dicke 300 mm) bestehend aus:
  - Betonplatte C25/30, BSt 500 S und M
  - Bewehrung mit Korb aus Q 257 A allseitig
- (D) KG-Rohr DN 100 für elektrische Verbindungsleitungen zur Wärmepumpenregelung (bauseits): Steuerleitung 230 V~, Kleinspannungsleitung < 42 V
- (E) Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör): Hydraulische Verbindungsleitungen für Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf
- (G) Kondenswasserablauf DN 40 (bauseits)
- (H) Weicher Boden, Kies oder Schotterfläche
- (L) Verlegerichtung nach vorn für Rohr des hydraulischen Anschluss-Sets
- (M) Netzanschlussleitung der Wärmepumpe
- (P) Kanal im Erdreich

- (V) Aussparung im Fundament zur Leitungsdurchführung von Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf, Kondenswasserablauf und elektrische Verbindungsleitungen (Kleinspannungs- und Steuerleitungen) und Netzanschlussleitung zum Schaltkasten
- (W) Verlegerichtung nach hinten für Rohr des hydraulischen Anschluss-Sets

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

### Schnitt



- (A) Wärmepumpe
- (B) Betonfundament (Dicke 300 mm) bestehend aus:
  - Betonplatte C25/30, BSt 500 S und M
  - Bewehrung mit Korb aus Q 257 A allseitig
- (D) KG-Rohr DN 100 für elektrische Verbindungsleitungen zur Wärmepumpenregelung (bauseits): Steuerleitung 230 V~, Kleinspannungsleitung < 42 V
- (E) Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör): Hydraulische Verbindungsleitungen für Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf
- (G) Kondenswasserablauf DN 40 (bauseits)
- (H) Weicher Boden, Kies oder Schotterfläche
- (K) Frostschutz (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (M) Netzanschlussleitung der Wärmepumpe

### Hinweis

- Vor dem Betonieren des Fundaments, die hydraulischen Anschlussrohre (Heizwasservor- und Heizwasserrücklauf) ablängen, Verschraubungen anbringen und vor Frost schützen.
- Die Netzanschlussleitung kann frei in der Fundamentöffnung nach oben geführt werden. Wichtig ist eine räumliche Trennung zur Kleinspannungs- und Steuerleitung.

### Windlasten

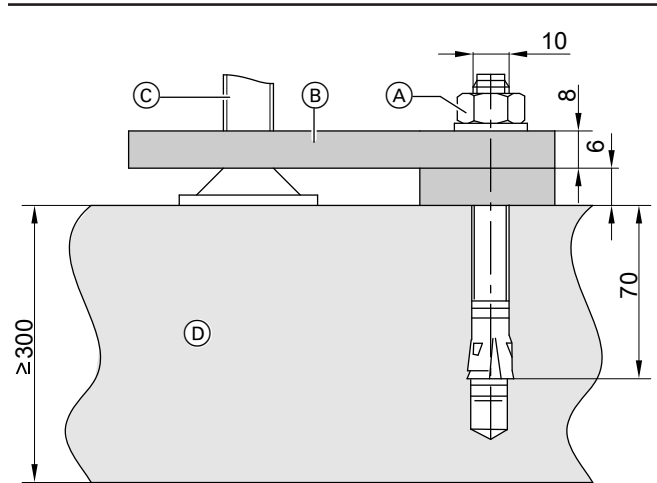
Die Befestigung der Wärmepumpe mit den beiliegenden Verankerungen (Ankerplatten) und bauseitigen Ankerbolzen (z. B. Fischer FAZ 10/20 A4) sorgt für Standsicherheit in den Windzonen 1 und 2 gemäß DIN 1055-4-2005-03 bis max. 900 m über NN.

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.

Falls der Windstrom in unmittelbarer Nähe des Aufstellorts gestört ist, ist eine separate Betrachtung der Standsicherheit erforderlich. Diese Störungen werden u. a. hervorgerufen durch:

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

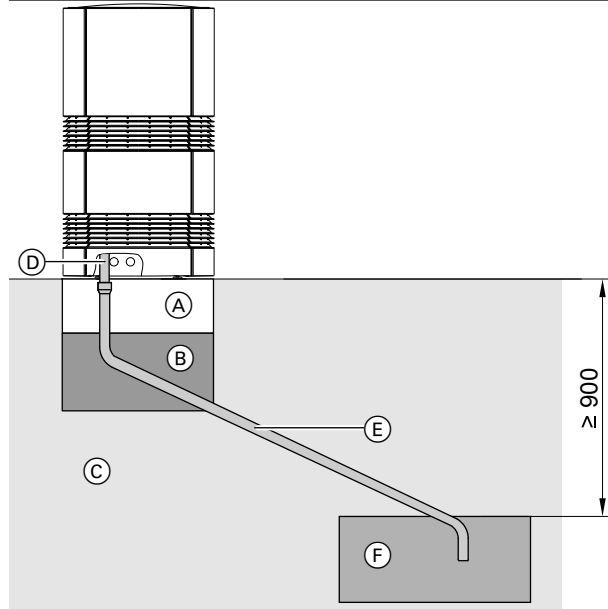


- (A) Ankerbolzen (bauseits z. B. Fischer FAZ 10/20 A4)
- (B) Ankerplatte (Lieferumfang)
- (C) Stellfuß der Wärmepumpe
- (D) Betonfundament

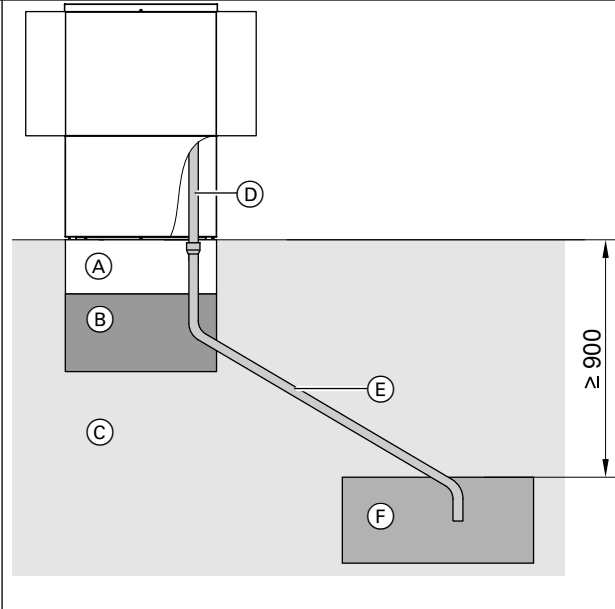
### Kondenswasserablauf des Wärmetauschers

#### Kondenswasserablauf durch Versickern

##### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B



##### Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



- (A) Fundament
  - (B) Frostschutz (verdichteter Schotter)
  - (C) Erdreich
  - (D) Kondenswasserschlauch der Wärmepumpe
  - (E) Abflussrohr (min. DN 40)
  - (F) Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
- Zum Versickern des Kondenswassers 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 l/h betragen kann, muss der Boden gute Entwässerungseigenschaften aufweisen.

Wir empfehlen, ein Sickerbett aus Kies oder Schotter gemäß den Abbildungen anzulegen.

#### Hinweis

Die Muffe des Abflussrohrs (min. DN 40) (E) muss bündig mit der Fundamentoberkante abschließen.

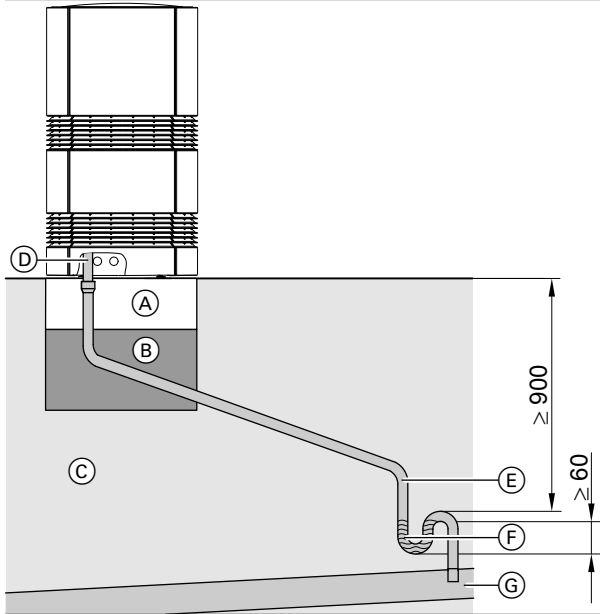
Kondenswasserschlauch ggf. über eine Siphoneinlage einführen.



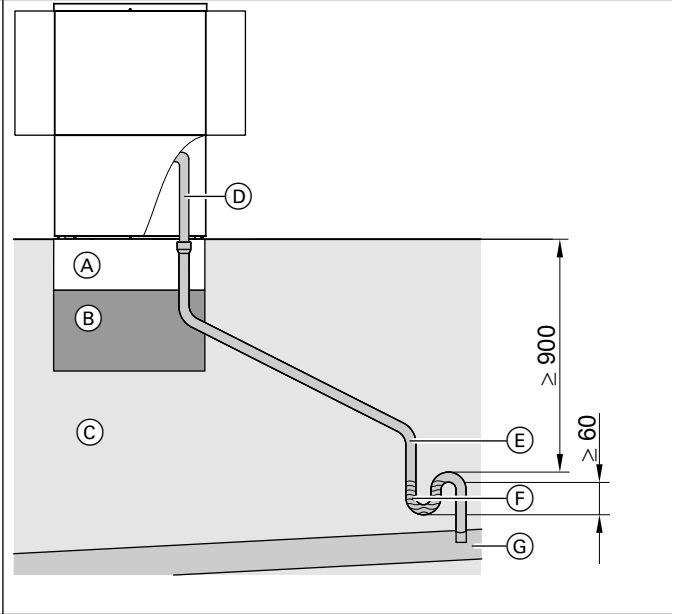
## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

### Kondenswasserablauf über Kanalanschluss

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



Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



- (A) Fundament
- (B) Frostschutz (verdichteter Schotter)
- (C) Erdreich
- (D) Kondenswasserschlauch der Wärmepumpe
- (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 den Siphon vorsehen.

#### Hinweis

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

#### Hinweise zum Frostschutz

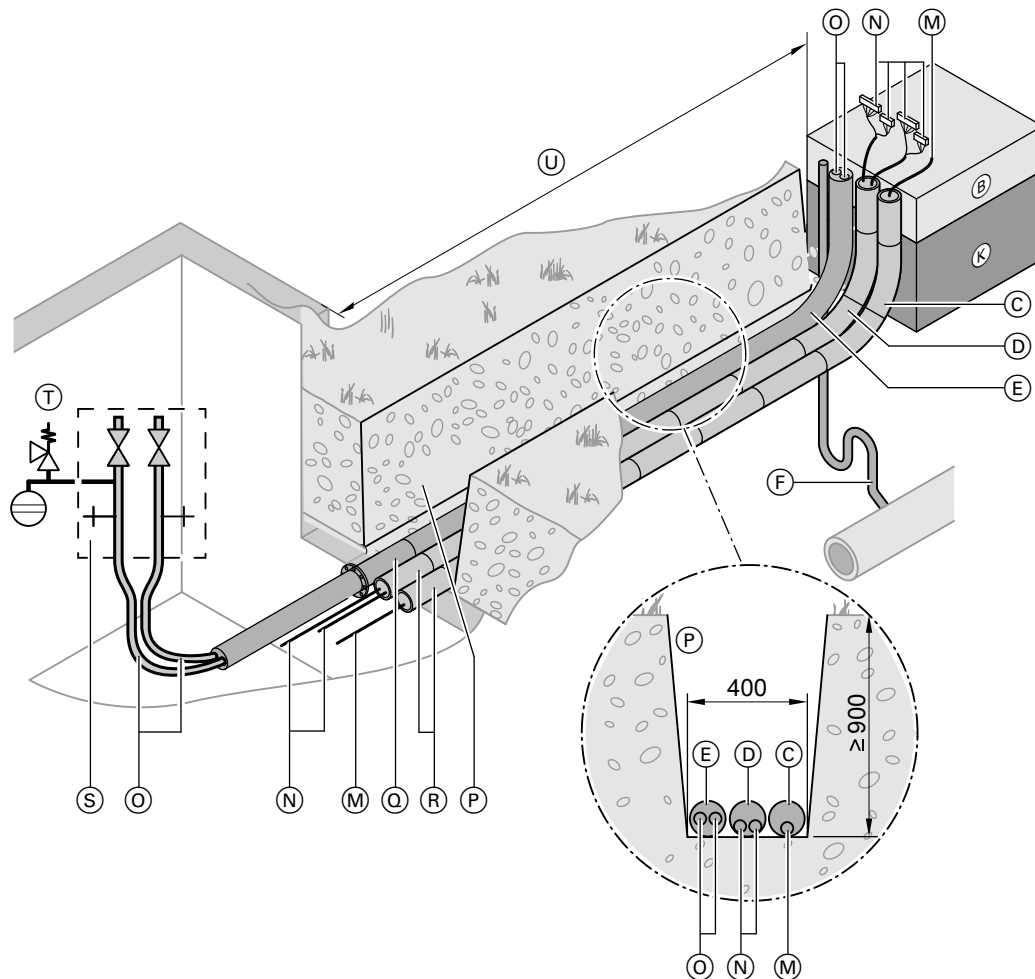
Besonders tiefe Temperaturen über einen längeren Zeitraum können zum Einfrieren des Kondenswasserablaufs führen.  
Daher Kondenswasserablauf ausreichend wärmedämmen oder bauseits außentemperaturgeführte Begleitheizung einbauen.

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

### Elektrische und hydraulische Leitungen

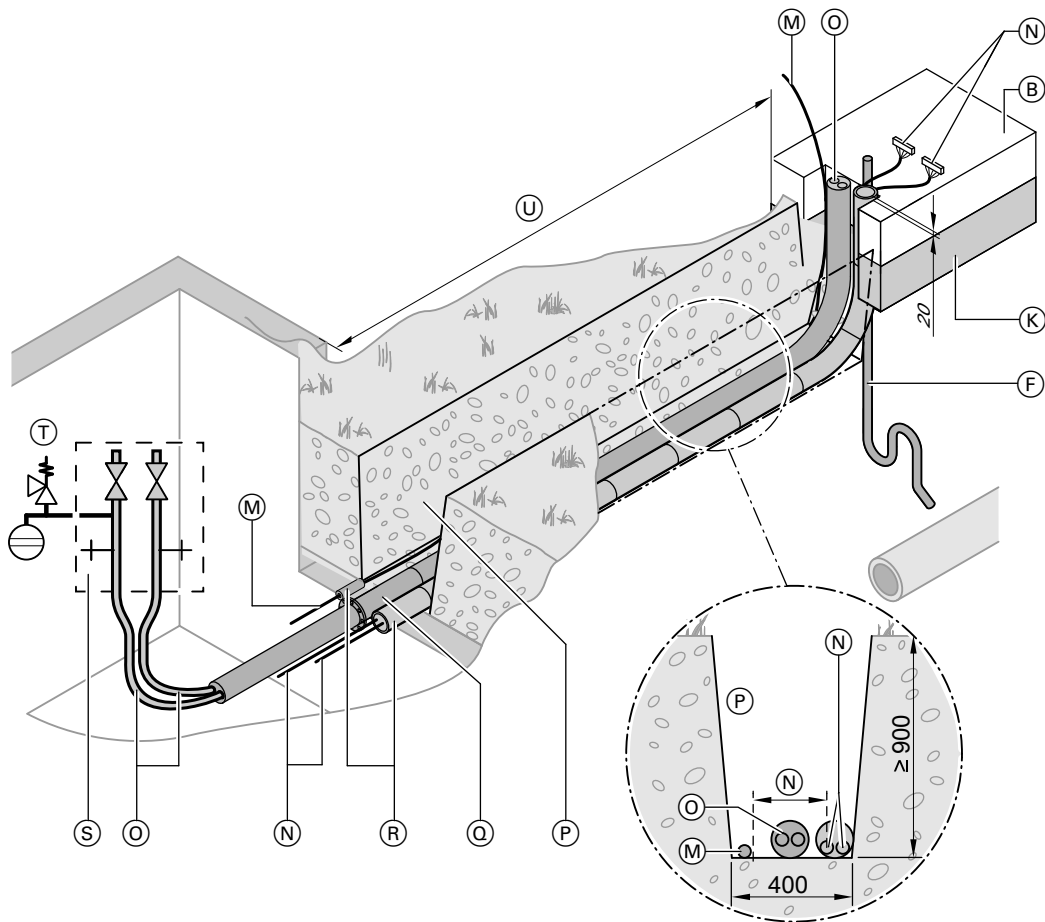
Verlegung der Leitungen im Erdreich und Einführung durch die Außenwand

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



## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



- ⓑ Betonfundament (Dicke 300 mm) bestehend aus:
  - Betonplatte C25/30, BSt 500 S und M
  - Bewehrung mit Korb aus Q 257 A allseitig
- ⓒ KG-Rohr DN 100 für Netzanschlussleitung 400 V/50 Hz (bauseits)
- ⓓ KG-Rohr DN 100 elektrische Verbindungsleitungen zur Wärmepumpenregelung (bauseits): Steuerleitung 230 V~, Kleinspannungsleitung < 42 V
- ⓔ Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör): Verbindungsleitungen für Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf
- ⓕ Kondenswasserablauf DN 40 (bauseits)
- ⓖ Frostschutz (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- ⓓ Netzanschlussleitung Verdichter/Ventilator (3/N/PE 400 V/ 50 Hz, bauseits)  
Empfohlene Leitung: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>, flexibel
- ⓓ 2 elektrische Verbindungsleitungen im KG-Rohr DN 100 (bauseits), 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.

- ⓐ Hydraulische Verbindungsleitungen (Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf)
- ⓑ Kanal im Erdreich
- ⓒ Mauerdurchführung mit Quellschotter (bauseits) für hydraulische Anschlussleitung

- ⓓ Feuchtigkeits- und wasserdichte Mauerdurchführungen (bauseits)
- ⓔ Füll- und Entleerungsvorrichtung mit Absperrhahn (zur Entleerung mit Druckluft)
- ⓕ Ausdehnungsgefäß mit Sicherheitsgruppe (Zubehör)
- ⓖ Abstand Hauswand — Fundament:
  - Max. Abstand ist abhängig von der Länge der elektrischen und hydraulischen Verbindungsleitungen: Max. 23 m
  - Bei der Aufstellung Mindestabstand zu anderen Objekten einhalten (> 1,5 m).

### Heizwasseranschluss (hydraulische Verbindungsleitungen ⓐ)

Mit hydraulischem Anschluss-Set (Zubehör) ausführen. Das Anschluss-Set ist in verschiedenen Längen vorkonfektioniert. Die Vor- und Rücklaufleitung sind flexibel und besitzen je 2 Übergangverschraubungen. Die Leitungen befinden sich in einer gemeinsamen Wärmedämmung.

### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B07 bis B14, Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10/A14

- Vor-/Rücklaufleitungen: 2 x DN 32
- Übergangverschraubungen: DA 40 auf R 1¼

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

- Vor-/Rücklaufleitungen: 2 x DN 40
- Übergangverschraubungen: DA 50 auf R 1½

5811437

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

- Die Leitungseinführung in das Gebäude (ⓐ) erfolgt durch eine Mauerdurchführung mit Quellschicht (bauseits).
- Füll- und Entleerungsvorrichtung (Ⓢ) für Heizwasservorlauf und -rücklauf im Gebäude in Nähe der Außenwand und 0,8 m unter Erdniveau vorsehen.

### Hinweis

Bei Gebäuden auf erdgleichem Niveau einen wärmegeprägten 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 (Ⓢ) entleeren.

Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), können die Heizkreise ersatzweise mit einem geeigneten Frostschutzmittel betrieben werden. Für den störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe Frostschutzmittel auf Glykol-Basis einsetzen. Fertigmischungen gewährleisten eine gleichmäßige Konzentrationsverteilung.

Empfehlung: Viessmann Wärmeträgermedium „Tyfocor“ auf Ethylenglykol-Basis verwenden (Fertigmischung bis  $-19\text{ }^{\circ}\text{C}$ , hellgrün).

### Netzanschlussleitung (Ⓜ)

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

### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301-B

- Die Netzanschlussleitung (Ⓜ) zur Wärmepumpe außerhalb des Gebäudes in einem KG-Rohr DN 100 verlegen.
- Erforderliche Leitungslänge in der Wärmepumpe ab Oberkante Fundament: Min. 0,7 m

### Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A

- Die Netzanschlussleitung zum Schaltkasten (Ⓜ) außerhalb des Gebäudes als Erdleitung (NYY) ausführen oder bei Leitungstyp NYM in einem KG-Rohr verlegen.
- Erforderliche Leitungslänge in der Wärmepumpe ab Oberkante Fundament: Min. 2,6 m.

### Elektrische Verbindungsleitungen (Ⓝ)

Die vorkonfektionierten elektrischen Verbindungsleitungen (Steuerleitung 230 V~, Kleinspannungsleitung  $< 42\text{ V}$ ) (Ⓝ) außerhalb des Gebäudes in einem KG-Rohr DN 100 verlegen. Die Stecker an den Leitungsenden vor Verschmutzung und Beschädigung schützen (z. B. mit Luftpolsterfolie).

Erforderliche Leitungslänge in der Wärmepumpe ab Oberkante Fundament

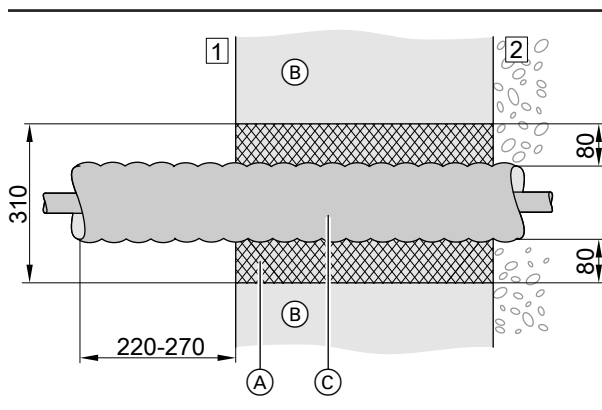
- Steuerleitung 230 V~: Min. 0,9 m
- Kleinspannungsleitung  $< 42\text{ V}$ : Min. 0,7 m

### Verlegung der KG-Rohre (Ⓒ, Ⓓ)

- Zugdraht für die elektrischen Leitungen (Ⓜ, Ⓝ) vorsehen.
- Zur einfacheren Verlegung der elektrischen Leitungen durch das KG-Rohr  $90^{\circ}$ -Bögen vermeiden, alternativ  $3 \times 30^{\circ}$  oder  $2 \times 45^{\circ}$  verwenden.
- Das Gefälle der KG-Rohre muss zur Wärmepumpe verlaufen, ggf. Kondenswasserablauf schaffen.
- Mauerdurchführungen (Ⓡ) bauseits feuchtigkeits- und wasserdicht ausführen.
- Die Öffnungen der KG-Rohre so verschließen, dass keine Tiere und keine Feuchtigkeit in das Gebäude eindringen können.

## Leitungseinführung durch die Wand

Geeignet als Hauseinführung für Mauerwerke



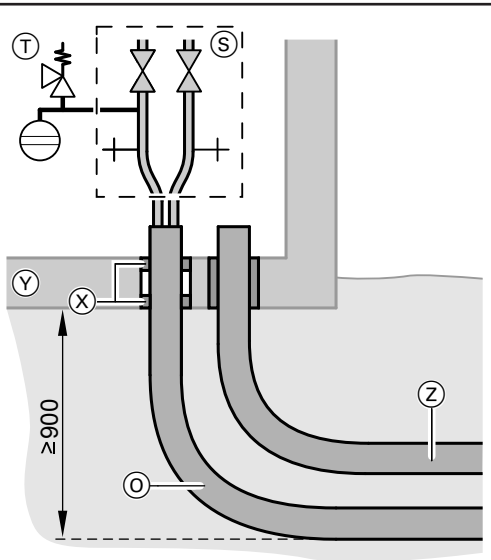
- (A) Quellschicht
- (B) Außenwand
- (C) Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör)
- (1) Innerhalb des Gebäudes
- (2) Außerhalb des Gebäudes

## Leitungseinführung durch die Bodenplatte

### Hinweis

Falls die gebäudeseitigen Anschlüsse auf erdgleichem Niveau liegen (siehe folgende Abbildung), die erforderlichen Anschlussleitungen und Durchführungen vor Erstellen der Bodenplatte positionieren. Eine nachträgliche Installation ist sehr kostenaufwändig.

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)



- Hydraulisches Anschluss-Set (Zubehör)
- Ⓢ Füll- und Entleerungsvorrichtung (zur Entleerung mit Druckluft)
- Ⓣ Ausdehnungsgefäß mit Sicherheitsgruppe (Zubehör)
- ⓧ Feuchtigkeits- und wasserdichte Mauerdurchführung (bauseits)
- Ⓨ Bodenplatte des Gebäudes
- Ⓩ KG-Rohr DN 100 für externe Anschlüsse Regelung/Wärmepumpe (bauseits, mit fachgerechter Abdichtung zum Gebäude)

Gebäudeseitige Anschlüsse auf erdgleichem Niveau

## Elektrische Anschlüsse

### Anforderungen an die Elektroinstallation

- Die technischen Anschlussbestimmungen (TAB) des zuständigen EVUs beachten.
- Auskünfte über die erforderlichen Mess- und Schalteinrichtungen erteilt das zuständige EVU.
- Wir empfehlen, einen separaten Stromzähler für die Wärmepumpe vorzusehen.

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

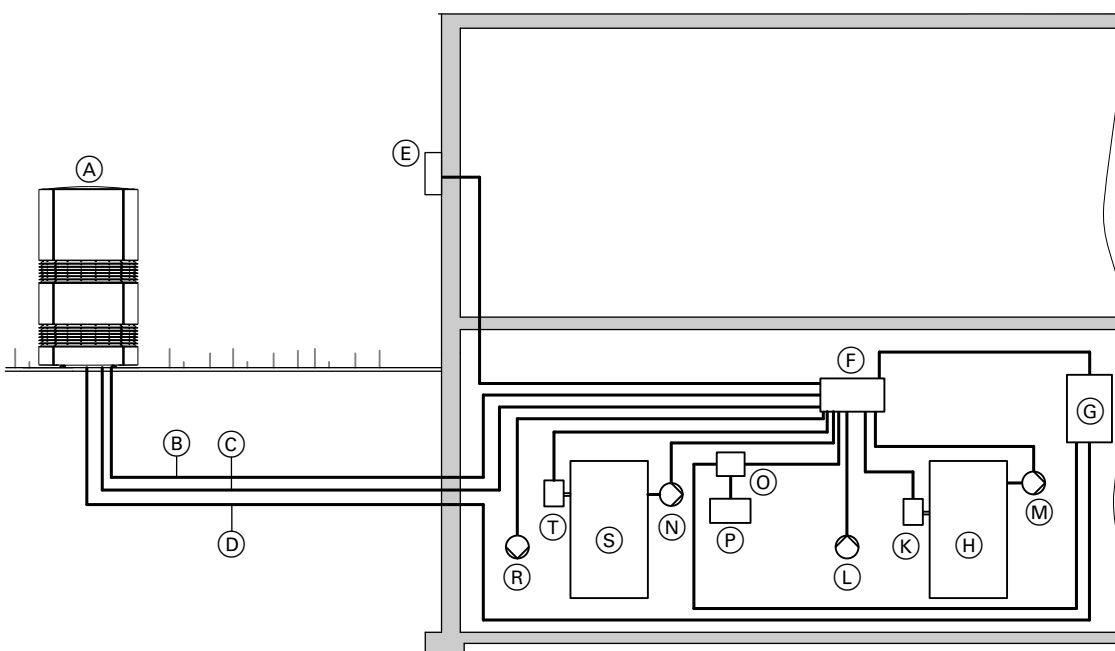
Der Steuerstromkreis benötigt eine Netzversorgung mit 230 V~. Die Sicherung für den Steuerstromkreis (6,3 A) befindet sich in der Wärmepumpenregelung.

Sicherung für den Ventilator (6,3 A)

- Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B:  
Sicherung ist im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe.
- Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A:  
Sicherung ist im Schaltkasten der Wärmepumpe.

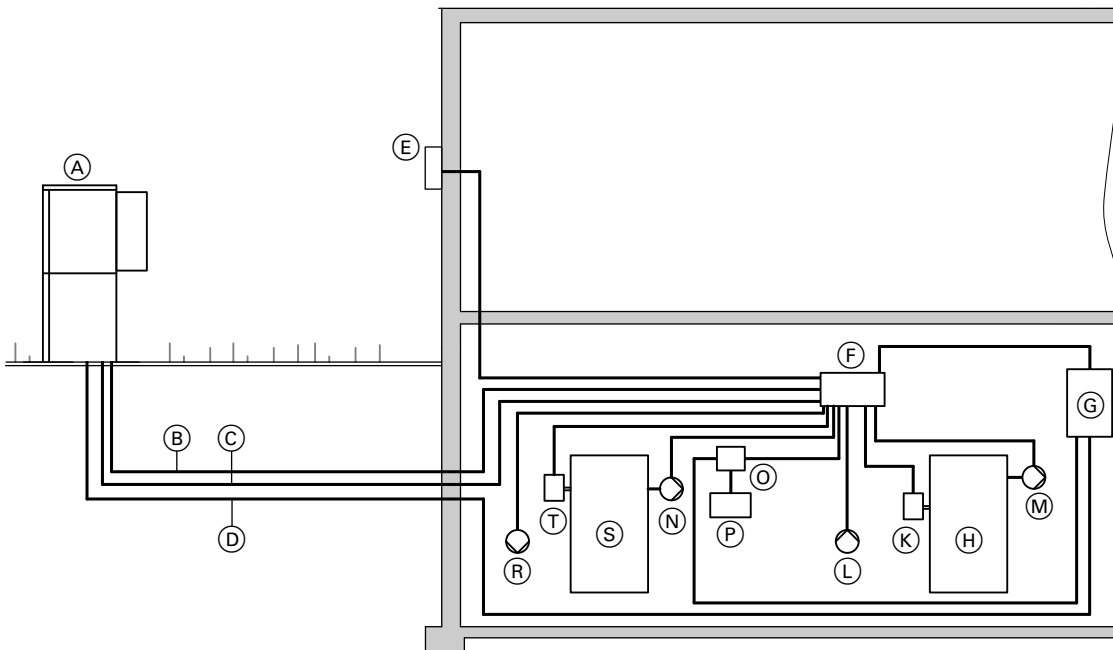
### Verdrahtungsschema

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B



## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A



Standard-Anlagenbeispiel

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Wärmepumpe</li> <li>(B) Kleinspannungsleitung, vorkonfektioniert</li> <li>(C) Steuerleitung, vorkonfektioniert</li> <li>(D) Netzanschlussleitung Sondertarif/Laststrom: Siehe folgende Tabelle</li> <li>(E) Außentempersensoren, Sensorleitung (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)</li> <li>(F) Regelung, Netzanschlussleitung (5 x 1,5 mm<sup>2</sup>) mit Zuleitung EVU-Abschaltkontakt, potenzialfrei</li> <li>(G) Stromzähler/Hausversorgung</li> <li>(H) Speicher-Wassererwärmer</li> <li>(K) Speichertempersensoren, Sensorleitung (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(L) Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder 3-Wege-Umschaltventil, Zuleitung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>(M) Trinkwasserzirkulationspumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>(N) Heizkreispumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>(O) Netzanschlussleitung für Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer<br/>400 V: 5 x 2,5 mm<sup>2</sup><br/>230 V: 7 x 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>(P) Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)</li> <li>(R) Sekundärpumpe, Zuleitung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>(S) Heizwasser-Pufferspeicher</li> <li>(T) Speichertempersensoren, Sensorleitung (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)</li> </ul> |
|--|--|

### Hinweis

Falls zusätzliche Heizkreise mit Mischer, externe Wärmeerzeuger (Gas/Öl/Holz), Fernbedienung usw. installiert werden, müssen die erforderlichen zusätzlichen Versorgungs-, Steuer- und Sensorleitungen eingeplant werden.

Wärmepumpe 400 V~ Typ	Vitocal 300-A	Vitocal 350-A		
	AWO-AC 301.B07 bis B14	AWHO 351.A10	AWHO 351.A14	AWHO 351.A20
Erforderlicher Leitungsquerschnitt der Netzanschlussleitung bei Leitungslänge 25 m und				
– Verlegeart A <sup>*2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>	5 x 6 mm <sup>2</sup>	5 x 6 mm <sup>2</sup>
– Verlegeart B <sup>*3</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>
Vorsicherung	B16A	B16A	B20A	B25A

<sup>\*2</sup> Verlegung in wärmeisolierten Wänden, schlechte Wärmeabfuhr.

<sup>\*3</sup> Verlegung auf oder in Wänden mit guter Wärmeabfuhr oder im Erdreich.

## 7.2 Geräuschentwicklung

### Grundlagen

#### Schall-Leistungspegel $L_W$

Bezeichnet die gesamte von der Wärmepumpe abgestrahlte Schallemission in alle Richtungen. Sie ist **unabhängig** von den Umgebungsverhältnissen (Reflexionen) und ist die Beurteilungsgröße für Schallquellen (Wärmepumpen) im direkten Vergleich.

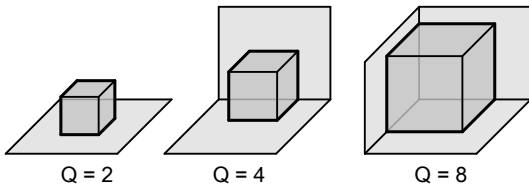
#### Schalldruckpegel $L_P$

Der Schalldruckpegel ist ein orientierendes Maß für die an einem bestimmten Ort am Ohr empfundene Lautstärke. Der Schalldruckpegel wird maßgeblich beeinflusst vom Abstand und den Umgebungsverhältnissen. Somit ist der Schalldruckpegel abhängig vom Messort, oft in 1 m Abstand. Die üblichen Messmikrofone messen den Schalldruck direkt.

Der Schalldruckpegel ist die Beurteilungsgröße für die Immissionen von Einzelanlagen.

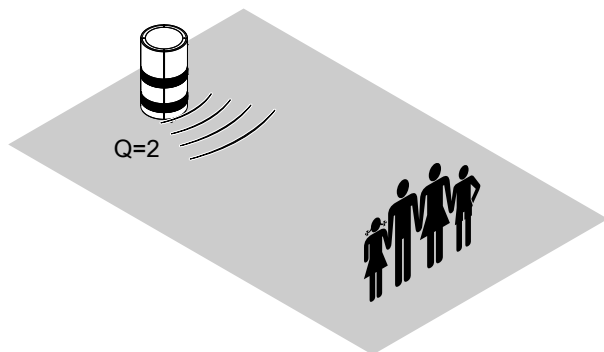
#### Schallreflexion und Schalldruckpegel (Richtfaktor Q)

Mit der Zahl der benachbarten senkrechten, vollständig reflektierenden Flächen (z. B. Wände) erhöht sich der Schalldruckpegel gegenüber der freien Aufstellung exponentiell (Q = Richtfaktor), da die Schallabstrahlung im Vergleich zur freien Aufstellung behindert wird.

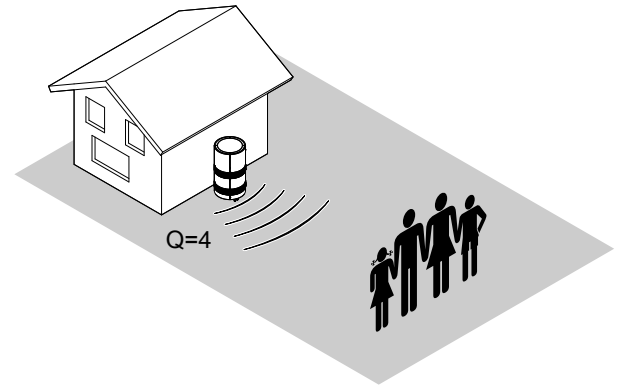


Q Richtfaktor

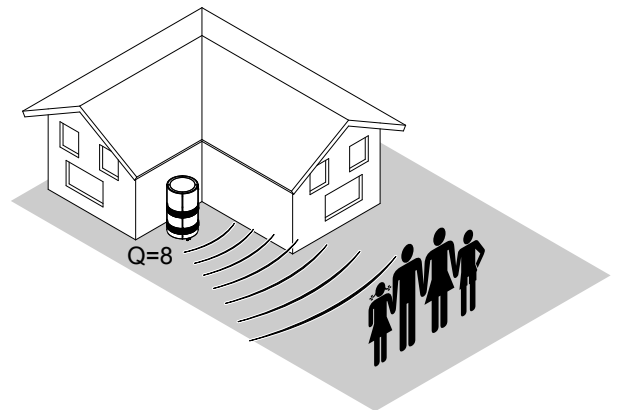
#### Q=2: Freistehende Wärmepumpe weit entfernt vom Gebäude



#### Q=4: Wärmepumpe nahe an einer Hauswand



#### Q=8: Wärmepumpe nahe an einer Hauswand bei einspringender Fassadenecke



Die folgende Tabelle zeigt, in welchem Maß sich der Schalldruckpegel  $L_P$  in Abhängigkeit vom Richtfaktor Q und dem Abstand vom Gerät verändert, bezogen auf den direkt am Gerät oder am Luftauslass gemessenen Schall-Leistungspegel  $L_W$ .

Die in der Tabelle aufgeführten Werte wurden gemäß folgender Formel ermittelt:

$$L = L_W + 10 \cdot \log \left( \frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right)$$

L	=	Schallpegel beim Empfänger
$L_W$	=	Schall-Leistungspegel an der Schallquelle
Q	=	Richtfaktor
r	=	Distanz zwischen Empfänger und Schallquelle

Die Gesetzmäßigkeiten zur Schallausbreitung gelten unter folgenden idealisierten Bedingungen:

- Die Schallquelle ist eine Punktschallquelle.
- Aufstell- und Betriebsbedingungen der Wärmepumpe entsprechen den Bedingungen bei der Bestimmung der Schall-Leistung.
- Bei Q=2 erfolgt die Abstrahlung in das Freifeld, keine reflektierenden Objekte/Gebäude in der Umgebung.

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

- Bei Q=4 und Q=8 wird die vollständige Reflexion an den benachbarten Flächen vorausgesetzt.
- Fremdgeräuschanteile aus der Umgebung sind nicht berücksichtigt.

Richtfaktor Q, örtlich gemittelt	Abstand von der Schallquelle in m								
	1	2	4	5	6	8	10	12	15
	Energieäquivalenter Dauer-Schalldruckpegel $L_p$ der Wärmepumpe bezogen auf den am Gerät/Luftkanal gemessenen Schall-Leistungspegel $L_w$ in dB(A)								
2	-8,0	-14,0	-20,0	-22,0	-23,5	-26,0	-28,0	-29,5	-31,5
4	-5,0	-11,0	-17,0	-19,0	-20,5	-23,0	-25,0	-26,5	-28,5
8	-2,0	-8,0	-14,0	-16,0	-17,5	-20,0	-22,0	-23,5	-25,5

### Hinweis

- In der Praxis sind Abweichungen von den hier angegebenen Werten möglich, die durch Schallreflexion oder Schallabsorption aufgrund örtlicher Gegebenheiten verursacht werden. So beschreiben z. B. die Situationen Q=4 und Q=8 die am Emissionsort tatsächlich vorgefundenen Bedingungen oftmals nur ungenau.
- Falls sich der aus der Tabelle überschlägig ermittelte Schalldruckpegel der Wärmepumpe um mehr als 3 dB(A) dem zulässigen Richtwert nach TA Lärm nähert, ist in jedem Fall eine genaue Lärmimmissionsprognose zu erstellen (Akustiker hinzuziehen).

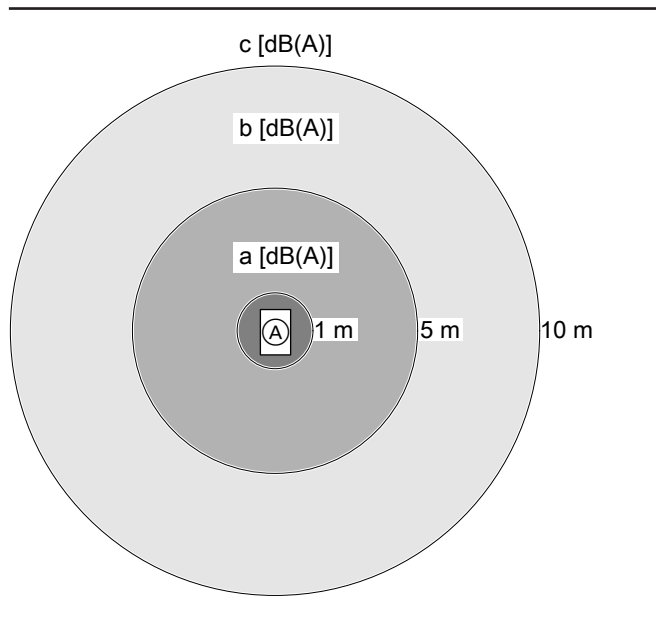
### Richtwerte des Beurteilungspegels lt. TA Lärm (außerhalb des Gebäudes)

Gebiet/Objekt <sup>*9</sup>	Immissionsrichtwert (Schalldruckpegel) in dB(A) <sup>*10</sup>	
	Tagsüber	Nachts
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind.	60	45
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind.	55	40
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind.	50	35
Wohnungen, die mit der Wärmepumpenanlage baulich verbunden sind	40	30

### Hinweis

Die Anforderungen der TA Lärm in jedem Fall einhalten.

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



(A) Wärmepumpe

<sup>\*9</sup> Festlegung gemäß Bebauungsplan, bei kommunaler Baubehörde erfragen.

<sup>\*10</sup> Gültig für die Summe aller einwirkenden Geräusche.



## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Schalldruckpegel		Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B07 bis B14	Vitocal 350-A, Typ AWHO		
			351.A10	351.A14	351.A20
a	dB(A)	46	48	51	55
b	dB(A)	32	34	37	41
c	dB(A)	26	28	31	35

### 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 zu den angegebenen Schalldruckpegeln

In der Praxis sind Abweichungen von den angegebenen Werten möglich, die durch Schallreflexion und -absorption aufgrund örtlicher Gegebenheiten verursacht werden.

Daher beschreiben z. B. die Situationen  $Q = 4$  und  $Q = 8$  die am Emissionsort tatsächlich vorgefundenen Bedingungen oftmals nur ungenau: Siehe Planungsanleitung „Grundlagen für Wärmepumpen“.

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B07/B11

Drehzahl Ventilator	Schall-Leistungspegel $L_W$ in dB(A)	Richtfaktor Q (örtlich gemittelt)	Abstand von der Wärmepumpe in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Energieäquivalenter Schalldruckpegel $L_p$ in dB(A)								
Min.	49	2	41	35	29	27	25	23	21	19	17
		4	44	38	32	30	28	26	24	22	21
		8	47	41	35	33	31	29	27	25	24
Max.	53	2	45	39	33	31	29	27	25	23	21
		4	48	42	36	34	32	30	28	26	25
		8	51	45	39	37	35	33	31	29	28
Nacht	51	2	43	37	31	29	27	25	23	21	19
		4	46	40	34	32	30	28	26	24	23
		8	49	43	37	35	33	31	29	27	26

#### Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B14

Drehzahl Ventilator	Schall-Leistungspegel $L_W$ in dB(A)	Richtfaktor Q (örtlich gemittelt)	Abstand von der Wärmepumpe in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Energieäquivalenter Schalldruckpegel $L_p$ in dB(A)								
Min.	50	2	42	36	30	28	26	24	22	20	18
		4	45	39	33	31	29	27	25	23	22
		8	48	42	36	34	32	30	28	26	25
Max.	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
Nacht	52	2	44	38	32	30	28	26	24	22	20
		4	47	41	35	33	31	29	27	25	24
		8	50	44	38	36	34	32	30	28	27

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

Ventilatorstufe	Schall-Leistungspegel $L_W$ in dB(A)	Richtfaktor Q (örtlich gemittelt)	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

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

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

Ventilatorstufe	Schall-Leistungs- pegel $L_w$ in dB(A)	Richtfaktor Q (örtlich gemittelt)	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 351.A20

Ventilatorstufe	Schall-Leistungs- pegel $L_w$ in dB(A)	Richtfaktor Q (örtlich gemittelt)	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 Angaben zur Innenaufstellung auf Seite 120.
- Die Wärmepumpe nicht in unmittelbarer Nähe zu Nachbargebäuden oder -grundstücken aufstellen: Siehe Kapitel „Hinweise für die Aufstellung“.
- Bei ungünstiger räumlicher Aufstellung der Wärmepumpe kann sich der Schalldruckpegel erhöhen.
- 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.

In diesem Zusammenhang muss Folgendes beachtet werden:

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

## 7.3 Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

**Mindestvolumen und Mindestvolumenstrom unbedingt einhalten: Siehe folgende Tabelle.**

Viessmann Luft/Wasser-Wärmepumpen tauen effizient über die Umkehr des Kältekreis ab. Dabei wird die Abtauenergie kurzzeitig aus dem Sekundärkreis entzogen. Für einen sicheren und langlebigen Betrieb der Wärmepumpe muss ein **Mindestvolumenstrom** im Sekundärkreis eingehalten werden, sowohl im Heizbetrieb als auch im Kühlbetrieb. Außerdem ist ein **ausreichend hohes Anlagenvolumen** für die Bereitstellung der Abtauenergie erforderlich. Dieses Anlagenvolumen darf nicht absperrbar sein. Somit dürfen die Heizkreise nicht in die Berechnung einbezogen werden, die über Thermostatventile geschlossen werden können.

### Hinweis

Falls das Gerät für den Kühlbetrieb genutzt wird, muss der Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf dampfdiffusionsdicht gedämmt werden.

## Planungshinweise für Außenaufstellung (Fortsetzung)

Maßnahmen zur Sicherstellung des **Mindestvolumenstroms**:

- Heizkreise bleiben dauerhaft vollständig geöffnet (Einwilligung des Anlagenbetreibers erforderlich).

### Hinweis

*Der Auslegungsvolumenstrom der Heizkreise muss größer sein als der Mindestvolumenstrom im Sekundärkreis.*

- Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulische Weiche zur Entkopplung der Heizkreise verwenden (parallel zur Wärmepumpe angeschlossen).
- Überströmventil an der am weitesten entfernten Stelle im Heizkreis montieren. Bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher im Rücklauf Sekundärkreis und ausreichendem Anlagenvolumen kann das Überströmventil direkt hinter dem Heizwasser-Pufferspeicher montiert werden.

Maßnahmen zur Sicherstellung des **Mindestvolumens/der Abtauenergie**:

- Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E (Inhalt 40 l oder 46 l) im Rücklauf Sekundärkreis vorsehen: Siehe Kapitel „Installationszubehör“.
- Vorschaltgefäß verwenden.
- Mindestdurchmesser der hydraulischen Leitungen im Sekundärkreis gemäß der folgenden Tabelle ausführen.

### Hinweis

*Um die in den Tabellen aufgeführten Werte zu erreichen, können die genannten Maßnahmen miteinander kombiniert werden.*

Wärmepumpe	Typ	Mindestvolumen der Heizungsanlage in l <sup>*11</sup>	Mindestvolumenstrom in l/h	Mindestdurchmesser Rohrleitungen Sekundärkreis
Vitocal 300-A	AWO-AC 301.B07	80	1200	DN 32
	AWO-AC 301.B11	80	1200	DN 32
	AWO-AC 301.B14	80	1400	DN 32
Vitocal 350-A	AWHO 351.A10	200	1100	DN 32
	AWHO 351.A14	200	1450	DN 32
	AWHO 351.A20	200	1700	DN 40

### Volumen der Rohrleitungen

Rohr	Nenndurchmesser	Abmessung x Wandstärke in mm	Volumen in l/m
Kupferrohr	DN 25	28 x 1	0,53
	DN 32	35 x 1	0,84
	DN 40	42 x 1	1,23
	DN 50	54 x 2	2,04
	DN 60	64 x 2	2,83
Gewinderohre	1	33,7 x 3,25	0,58
	1 ¼	42,4 x 3,25	1,01
	1 ½	48,3 x 3,25	1,37
	2	60,3 x 3,65	2,21
Verbundrohre	DN 25	32 x 3	0,53
	DN 32	40 x 3,5	0,86
	DN 40	50 x 4,0	1,39
	DN 50	63 x 6,0	2,04
Hydraulische Verbindungsleitungen	DN 32	40 x 3,7	0,84
	DN 40	50 x 4,6	1,31

### Hydraulische Daten

Wärmepumpe	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B		Vitocal 350-A, Typ AWHO	
	351.A10	351.A14	351.A20	
Vorlauf-/Rücklaufleitungen Sekundärkreis	DN 32	DN 32	DN 32	DN 40
Druckverlustdiagramm der Wärmepumpe	Siehe Seite 28.	Siehe Seite 38.	Siehe Seite 40.	Siehe Seite 42.
Kennlinien der Sekundärpumpen (Zubehör)	Siehe Seite 53.			
Druckverlustdiagramm des Heizwasser-Durchlauferhitzers (Zubehör)	Siehe Seite 52.			
Druckverlust 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (Zubehör)	Siehe Seite 99.			

## Planungshinweise allgemein

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

### 8.1 Dichtheitsprüfung des Kältekreises

Kältekreise von Wärmepumpen ab einem CO<sub>2</sub>-Äquivalent des Kältemittels von 5 t müssen gemäß der EU-Verordnung Nr. 517/2014 regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Bei hermetisch dichten Kältekreisen ist die regelmäßige Prüfung ab einem CO<sub>2</sub>-Äquivalent von 10 t erforderlich.

In welchen Intervallen die Kältekreise geprüft werden müssen, hängt von der Höhe des CO<sub>2</sub>-Äquivalents ab. Falls bauseits Einrichtungen zur Leckerkennung vorhanden sind, verlängern sich die Prüfintervalle.

Die Wärmepumpen Vitocal 200-A, Vitocal 300-A und Vitocal 350-A verfügen über hermetische Kältekreise. Das CO<sub>2</sub>-Äquivalent liegt bei allen Geräten unter 10 t.

Daher ist eine regelmäßige Dichtheitsprüfung des Kältekreises **nicht** erforderlich.

### 8.2 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 Niedertarifs die Möglichkeit dieser Abschaltung verlangen.

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

### 8.3 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

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

#### Hinweis

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

### 8.4 Dimensionierung der Wärmepumpe

Zuerst die Norm-Gebäudeheizlast  $\Phi_{HL}$  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 Heizsystemen die Norm-Gebäudeheizlast gemäß EN 12831 ermittelt und die Wärmepumpe entsprechend gewählt werden.

#### Monovalente Betriebsweise

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

Für eine monovalente Betriebsweise müssen die möglichen Außentemperaturen am Aufstellort und die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe berücksichtigt werden: Min. Lufteintrittstemperatur und min. Vorlauftemperatur Sekundärkreis siehe Kapitel „Einsatzgrenzen nach EN 14511“.

## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Zusätzlich muss bei monovalenter Betriebsweise beachtet werden, dass die Heizleistung der Wärmepumpe und die max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis von der Außentemperatur abhängen. Dies kann Komforteinbußen zur Folge haben, insbesondere bei der Trinkwassererwärmung.

Daher bei der Planung folgende Punkte beachten:

- Prüfen, ob in Abhängigkeit der Außentemperaturen am Aufstellort die max. Vorlauftemperatur der Wärmepumpe ausreicht, um die landesspezifischen Anforderungen bei der Trinkwassererwärmung zu erfüllen.
- Bei der Erstinbetriebnahme oder im Servicefall kann die Temperatur im Sekundärkreis unter der erforderlichen min. Vorlauftemperatur der Wärmepumpe liegen. Der Verdichter der Wärmepumpe läuft dann nicht eigenständig an.
- Falls der Frostschutzbetrieb dauerhaft aktiv ist (z. B. in einem Ferienhaus), kann die Temperatur im Sekundärkreis unter die min. Vorlauftemperatur der Wärmepumpe absinken. Der Verdichter der Wärmepumpe läuft dann nicht eigenständig an.

Daher muss auch bei einer monovalenten Auslegung einer Wärmepumpe immer ein weiterer Wärmeerzeuger planerisch berücksichtigt werden, z. B. Heizwasser-Durchlauferhitzer.

Falls die Wärmepumpe in der monovalenten Betriebsweise den Wärmebedarf **nicht** decken kann, muss die Wärmepumpe **mono-energetisch** (mit Heizwasser-Durchlauferhitzer) oder **bivalent** (mit externem Wärmeerzeuger) betrieben werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Verflüssiger einfriert und die Wärmepumpe erheblich beschädigt wird.

### Hinweis

Abhängig vom Typ ist der Heizwasser-Durchlauferhitzer entweder in der Wärmepumpe eingebaut oder als Zubehör erhältlich. Siehe Kapitel „Installationszubehör“.

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

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 2 Sperrzeiten muss die Freigabezeit mindestens so lang sein wie die vorhergegangene Sperrzeit.

### Überschlägige Ermittlung der Heizlast auf Basis der beheizten Fläche

Die beheizte Fläche (in m<sup>2</sup>) wird mit folgendem spezifischen Leistungsbedarf multipliziert:

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

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

#### Beispiel:

Bestandsgebäude mit normaler Wärmedämmung (80 W/m<sup>2</sup>) und einer beheizten Fläche von 180 m<sup>2</sup>

- 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:

- 14,4 kW / 24 h = 346 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.

- 346 kWh / (18 + 2) h = 17,3 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.

## 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 l pro Person und Tag mit ca. 45 °C ausgegangen.

- Dieser Bedarf 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 ist als 20 % der nach EN 12831 berechneten Heizlast.

	Warmwasserbedarf bei Warmwassertemperatur 45 °C in l/Tag und Person	Spezifische Nutzwärme in Wh/Tag und Person	Empfohlener Heizlastzuschlag für Trinkwassererwärmung* <sup>12</sup> in kW/Person
Niedriger Bedarf	15 bis 30	600 bis 1200	0,08 bis 0,15
Normaler Bedarf* <sup>13</sup>	30 bis 60	1200 bis 2400	0,15 bis 0,30

\*<sup>12</sup> Bei einer Aufheizzeit des Speicher-Wassererwärmers von 8 h.

\*<sup>13</sup> Falls der tatsächliche Warmwasserbedarf die angegebenen Werte übersteigt, muss ein höherer Leistungszuschlag gewählt werden.

## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Oder

	Bezugstemperatur 45 °C in l/Tag und Person	Spezifische Nutzwärme in Wh/Tag und Person	Empfohlener Heizlastzuschlag für Trinkwassererwärmung <sup>*12</sup> in kW/Person
Etagenwohnung (Abrechnung nach Verbrauch)	30	ca. 1200	ca. 0,150
Etagenwohnung (Abrechnung pauschal)	45	ca. 1800	ca. 0,225
Einfamilienhaus <sup>*13</sup> (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 dem 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.

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

### Monoenergetische Betriebsweise

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

#### Hinweis

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

#### Hinweis

Der Anteil des vom Heizwasser-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 Jahresheizarbeit beträgt ca. 95 %.
- Sperrzeiten müssen nicht berücksichtigt werden.

### 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 Rücklauf Temperaturerhöhung des Kessels genutzt werden kann. Die Systemtrennung erfolgt entweder mit einer hydraulischen Weiche oder durch einen Heizwasser-Pufferspeicher. Für einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe muss der externe Wärmeerzeuger über einen Mischer in den Heizwasservorlauf eingebunden werden. Mit der direkten Ansteuerung dieses Mixers durch die Wärmepumpenregelung wird eine schnelle Reaktion erreicht.

Falls die Außentemperatur (Langzeitmittel) unterhalb der Bivalenztemperatur liegt, gibt die Regelung den Betrieb des externen Wärmeerzeugers frei. Oberhalb der Bivalenztemperatur wird der externe Wärmeerzeuger nur unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:

- Die Wärmepumpe schaltet sich aufgrund einer Störung nicht ein.
- Eine besondere Wärmeanforderung liegt vor, z. B. Frostschutz. 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.

Auslegung der Wärmepumpe bei **bivalent paralleler** Betriebsweise:

- Heizleistung der Wärmepumpe auf ca. 70 bis 85 % der max. erforderlichen Gebäudeheizlast gemäß EN 12831 auslegen.
- Der Anteil der Wärmepumpe an der Jahresheizarbeit 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.

<sup>\*12</sup> Bei einer Aufheizzeit des Speicher-Wassererwärmers von 8 h.

<sup>\*13</sup> Falls der tatsächliche Warmwasserbedarf die angegebenen Werte übersteigt, muss ein höherer Leistungszuschlag gewählt werden.



## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Oberhalb des Bivalenzpunkts (z. B.  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) 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:

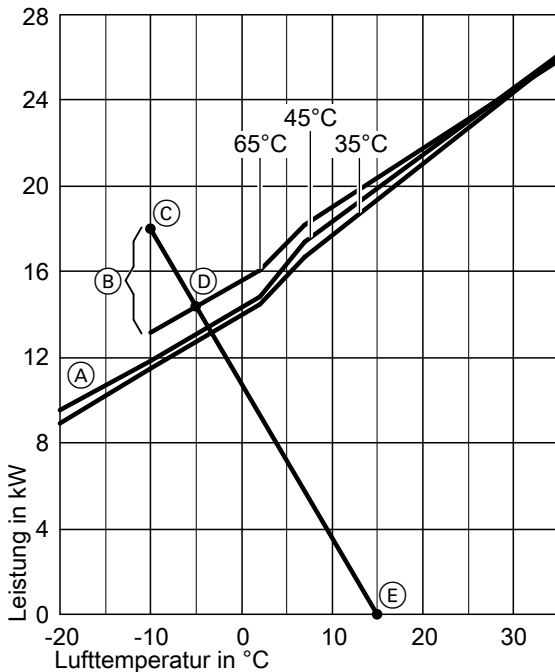
- Externer Wärmeerzeuger, z. B. Öl-Heizkessel wird freigegeben.

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

### Hinweis

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

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



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

Heizlast des Gebäudes nach EN 12831:	18 kW
Min. Außentemperatur nach EN 12831:	$-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
Heizgrenztemperatur:	$15\text{ }^{\circ}\text{C}$
Erforderliche Vorlauftemperatur (für Radiatorsystem):	$65\text{ }^{\circ}\text{C}$

Aus dem Diagramm ergibt sich ein Bivalenzpunkt von  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

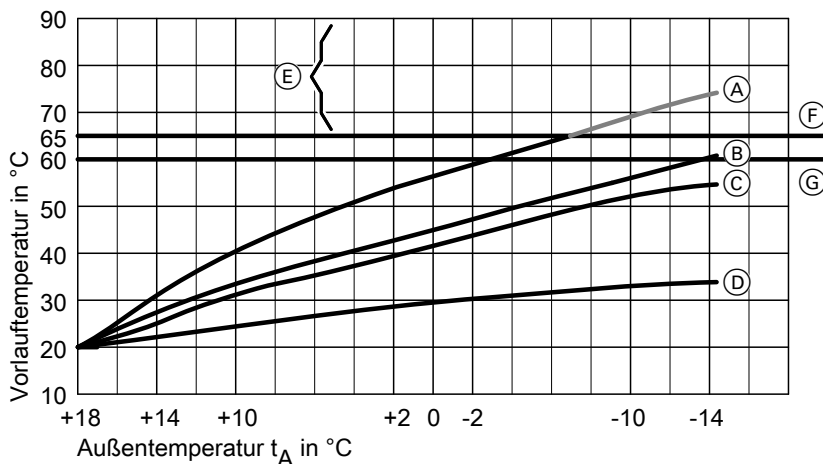
Bei der min. Außentemperatur verfügt die Wärmepumpe über eine Heizleistung von  $13,1\text{ kW}$ . Um die Heizlast des Gebäudes abzudecken, muss der Heizwasser-Durchlauferhitzer oder der externe Wärmeerzeuger eine min. Heizleistung von  $4,9\text{ kW}$  ((B)) besitzen.

## 8.5 Heizkreis- und Wärmeverteilung

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

Vitocal 350-A eignet sich für folgende Anwendungsfälle (max. Vorlauftemperatur von  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$  beachten):

- Zur Raumbeheizung werden Radiatoren verwendet.
- Modernisierung der Heizungsanlage: Die Wärmepumpe ersetzt vorhandene Heizkessel.



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.

## 8.6 Auslegung Heizwasser-Pufferspeicher

### Vitocal 200-A/300-A

**Fußbodenheizung (100 %)**

Der Heizwasser-Pufferspeicher kann entfallen, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- 1 Überströmventil am letzten Heizkreis mit Mindestdurchfluss ist installiert.
- Die Menge an Heizwasser reicht aus, um die zum Abtauen erforderliche Energiemenge zu liefern.

**Fußbodenheizung im Erdgeschoss und Radiatoren im Dachgeschoss**

Um die starke Auskühlung der Heizkreise zu verhindern, ist ein Heizwasser-Pufferspeicher von min. 200 l erforderlich.

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

**Radiatoren (100 %)**

Siehe Vitocal 350-A.

### Vitocal 350-A

**Heizwasser-Pufferspeicher zur Laufzeitoptimierung**

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

$Q_{WP}$  Nenn-Wärmeleistung der Wärmepumpe  
 $V_{HP}$  Volumen Heizwasser-Pufferspeicher in l

**Beispiel:**

Typ AWHI 351.A/AWHO 351.A20

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

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

**Auswahl:** Vitocell 100-E mit 400 l Speicherinhalt

**Heizwasser-Pufferspeicher zur Überbrückung der Sperrzeiten**

Diese Variante bietet sich an bei Wärmeverteilsystemen 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:**

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

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

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

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



## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

$c_p$  spez. Wärmekapazität in kWh/(kg·K)  
 $\Phi_{HL}$  Heizlast des Gebäudes in kW  
 $t_{SZ}$  Sperrzeit in h  
 $V_{HP}$  Volumen Heizwasser-Pufferspeicher in l  
 $\Delta\vartheta$  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 l.  
**Auswahl:** 2 Vitocell 100-E mit je 1000 l Speicherinhalt

### Überschlägige Auslegung

(unter Nutzung der verzögerten Gebäudeabkühlung)

$$V_{HP} = \Phi_{HL} \cdot (60 \text{ bis } 80 \text{ l})$$

$$V_{HP} = 10 \cdot 60 \text{ l}$$

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

**Auswahl:** 1 Vitocell 100-E mit 750 l Speicherinhalt

## 8.7 Wasserbeschaffenheit

### Heizwasser

Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung. Dadurch können Schäden an der Anlage entstehen.

Zur Beschaffenheit und Menge des Heizwassers einschließlich Füll- und Ergänzungswasser die VDI 2035 beachten.

- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Falls das Füll- und Ergänzungswasser 16,8 °dH (3,0 mol/m<sup>3</sup>) überschreitet, muss es enthärtet werden, z. B. mit der Kleinenthärungsanlage für Heizwasser: Siehe Vitoset Preisliste.

## 8.8 Trinkwassererwärmung

### Funktionsbeschreibung zur Trinkwassererwärmung

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

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe hat im Auslieferungszustand Vorrang gegenüber den Heizkreisen.

Die Wärmepumpenregelung schaltet bei Speicherbeheizung die Trinkwasserzirkulationspumpe aus, um die Speicherbeheizung nicht zu behindern bzw. zu verlängern.

Abhängig von der verwendeten Wärmepumpe und der Anlagenkonfiguration ist die max. Speicherbevorratungstemperatur begrenzt. Bevorratungstemperaturen oberhalb dieser Grenze sind nur mit einer Zusatzheizung möglich.

Mögliche Zusatzheizungen zur Nacherwärmung des Trinkwassers:

- Externer Wärmeerzeuger
- Heizwasser-Durchlauferhitzer (Zubehör)
- Elektro-Heizeinsatz-EHE (Zubehör)

#### Hinweis

*Der Elektro-Heizeinsatz-EHE ist nur einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m<sup>3</sup>).*

Das integrierte Lastmanagement der Wärmepumpenregelung entscheidet, welche Wärmequellen für die Trinkwassererwärmung angefordert werden. Prinzipiell besitzt der externe Wärmeerzeuger Priorität vor den Elektroheizungen.

Falls eines der folgenden Kriterien erfüllt ist, startet die Beheizung des Speicher-Wassererwärmers durch die Zusatzheizungen:

- Speichertemperatur liegt unter 3 °C (Frostschutz).
- Wärmepumpe liefert keine Wärmeleistung und Temperatur-Sollwert am oberen Speichertempersensordaten ist unterschritten.

#### Hinweis

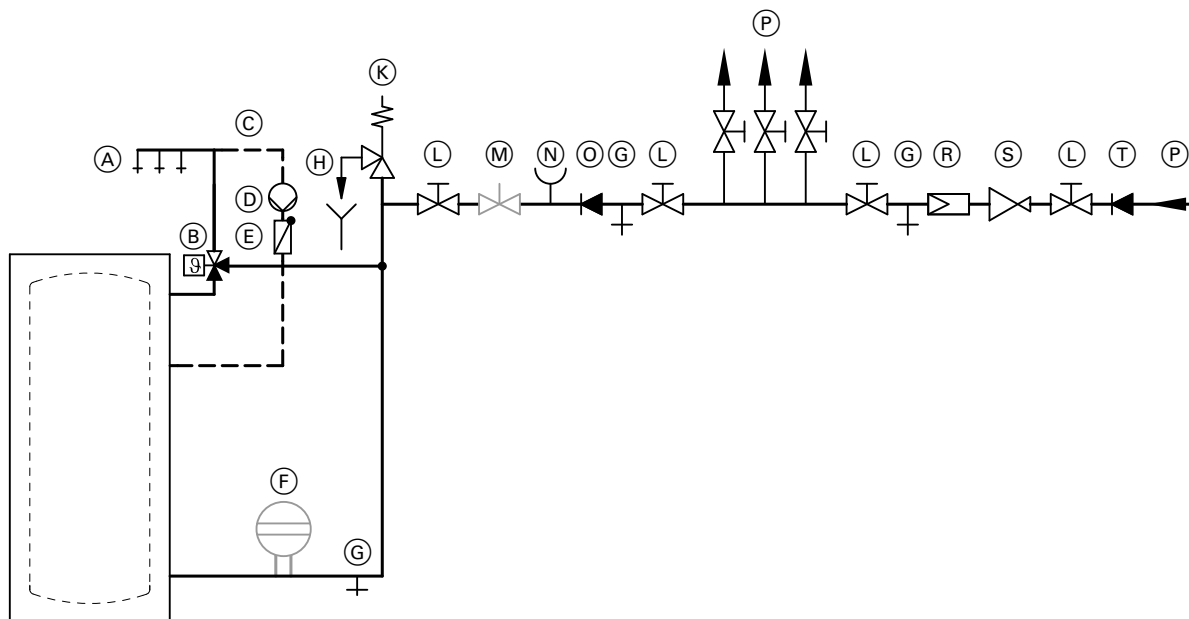
*Der Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer und der externe Wärmeerzeuger schalten aus, sobald der Sollwert am oberen Temperatursensor abzüglich einer Hysterese von 1 K erreicht ist.*

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.
- Nachttarife (falls vom EVU angeboten) werden besser genutzt.
- Beheizung des Speicher-Wassererwärmers und gleichzeitiges Zapfen wird vermieden.  
Bei Verwendung eines externen Wärmtauschers können sonst systembedingt nicht immer die erforderlichen Zapftemperaturen erreicht werden.

### Trinkwasserseitiger Anschluss

Für den trinkwasserseitigen Anschluss die EN 806, DIN 1988 und DIN 4753 beachten (CH: Vorschriften des SVGW). Ggf. weitere landespezifische Normen beachten.



Beispiel mit Vitocell 100-V, Typ CVWA

- |  |  |
|--|--|
| (A) Warmwasser                               | (L) Absperrventil                                    |
| (B) Thermostatischer Mischautomat            | (M) Durchflussregulierventil<br>(Einbau empfohlen)   |
| (C) Zirkulationsleitung                      | (N) Manometeranschluss                               |
| (D) Zirkulationspumpe                        | (O) Rückflussverhinderer                             |
| (E) Rückschlagklappe, federbelastet          | (P) Kaltwasser                                       |
| (F) Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet    | (R) Trinkwasserfilter                                |
| (G) Entleerung                               | (S) Druckminderer gemäß DIN 1988-2 Ausgabe Dez. 1988 |
| (H) Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung | (T) Rückflussverhinderer/Rohrtrenner                 |
| (K) Sicherheitsventil                        |  |

#### Sicherheitsventil

Der Speicher-Wassererwärmer **muss** durch ein Sicherheitsventil vor unzulässig hohen Drücken geschützt werden.

Empfehlung: Sicherheitsventil über der Speicheroberkante montieren. Dadurch braucht der Speicher-Wassererwärmer bei Arbeiten am Sicherheitsventil nicht entleert werden.

**CH:** Gemäß W3 „Leitsatz für die Erstellung von Trinkwasserinstallationen“ müssen Sicherheitsventile mit einem sichtbaren, freien Ablauf direkt oder über eine kurze Auslaufleitung in das Abwassersystem entwässert werden.

#### Thermostatischer Mischautomat

Bei Geräten, die Trinkwasser auf Temperaturen über 60 °C erwärmen, muss zum Schutz vor Verbrühungen ein thermostatischer Mischautomat in die Warmwasserleitung eingebaut werden. Dies gilt insbesondere auch bei der Einbindung thermischer Solaranlagen.

## 8.9 Auswahl Speicher-Wassererwärmer

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

Überschlägige Berechnung der Wärmetauscherfläche:

Mindestwärmetauscherfläche in m<sup>2</sup> ≈ Leistung der Wärmepumpe in kW x 0,3 m<sup>2</sup>/kW

Max. Speicherbevorratungstemperatur

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

#### Hinweis

- Die angegebene Speicherbevorratungstemperatur kann nur im Temperaturbereich innerhalb der Einsatzgrenzen nach EN 14511 erreicht werden, in welchem die Wärmepumpe die max. Vorlauftemperatur erreicht.
- Die in der folgenden Tabelle angegebenen Speichergrößen sind **Richtwerte**. Hierfür wurde folgender Trinkwasserbedarf zugrunde gelegt: 50 l pro Person und Tag bei einer Trinkwassertemperatur von 45 °C

## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

### Auswahl Speicher-Wassererwärmer ohne solare Trinkwassererwärmung

Vitocal	Typ	3 bis 5 Personen						6 bis 8 Personen
		Vitocell 100-V, Typ CVAA 300 l	Vitocell 100-V, Typ CVWA			Vitocell 100-B, Typ CVBB, 300 l*14	Vitocell 300-B, Typ CVB 500 l*14	Vitocell 100-V, Typ CVA 500 l
200-A	AWCI-AC 201.A07	X	X	X	X	X	—	X
	AWCI-AC 201.A10	X	X	X	X	—	X	X
300-A	AWO-AC 301.B07	—	X	X	X	X	X	—
	AWO-AC 301.B11	—	X	X	X	X	X	—
	AWO-AC 301.B14	—	X	X	X	X	X	—
350-A	AWHI/AWHO 351.A10	—	—	X	X	—	—	—
	AWHI/AWHO 351.A14	—	—	—	—	—	—	—
	AWHI/AWHO 351.A20	—	—	—	—	—	—	—

Solare Trinkwassererwärmung nur möglich in Verbindung mit Vitocell 100-V, Typ CVW, 390 l.

### Erforderliches Zubehör für solare Trinkwassererwärmung

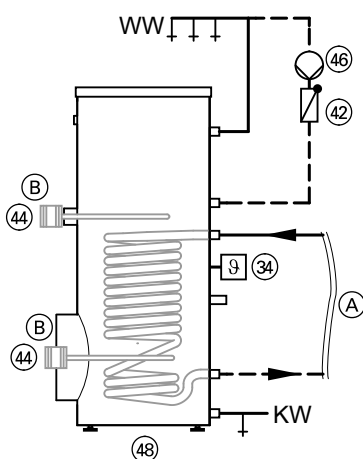
Vitocal	Typ	3 bis 5 Personen			Solar-Wärmetauscher-Set	Solarregelungsmodul, Typ SM1	Vitosolic 100
		Vitocell 100-V, Typ CVWA 300 l*15	390 l	500 l			
200-A	AWCI-AC 201.A07	—	X	X	X	X	—
	AWCI-AC 201.A10	—	X	X	X	X	—
300-A	AWO-AC 301.B07	—	X	X	X	—	X
	AWO-AC 301.B11	—	X	X	X	—	X
	AWO-AC 301.B14	—	X	X	X	—	X
350-A	AWHI/AWHO 351.A10	—	X	X	X	—	X

### Technische Angaben Speicher-Wassererwärmer

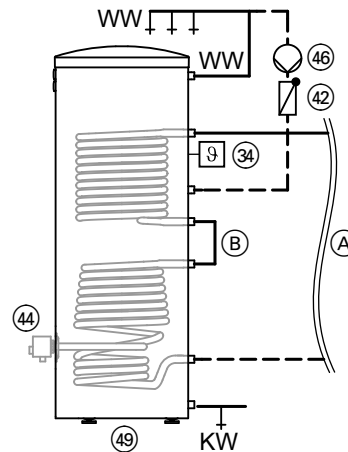
Siehe Planungsunterlagen Speicher-Wassererwärmer.

## Hydraulische Einbindung Speicher-Wassererwärmer

### Speicher-Wassererwärmer mit innenliegenden Wärmetauschern



Hydraulikschema mit Vitocell 100-V, Typ CVW



Hydraulikschema mit Vitocell 100-B, Typ CVBB (300 l) oder Vitocell 300-B, Typ EVB (300 l)

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

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

\*14 Reihenschaltung der Heizwendeln erforderlich.

\*15 Anschluss von Sonnenkollektoren über Solar-Wärmetauscher-Set nicht möglich

## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

### Erforderliche Geräte

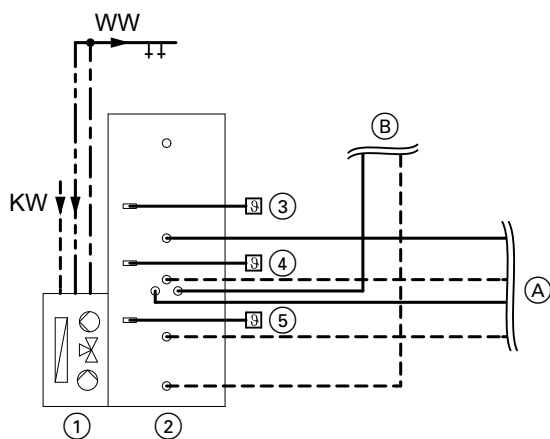
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
③④	Speichertemperatursensor – Für Vitocal 200-A – Für Vitocal 300-A <b>Oder</b> – Für Vitocal 350-A	1	7438702
④②	Rückschlagklappe (federbelastet)	1	7170965
④④	Elektro-Heizeinsatz-EHE	1	Bauseits
④⑥	Zirkulationspumpe	1	Siehe Viessmann Preisliste.
④⑧	Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V, Typ CVW	1	Siehe Vitoset Preisliste.
④⑨	Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-B, Typ CVBB	1	Siehe Viessmann Preisliste.

## 8.10 Auswahl Speicher zur Trinkwassererwärmung und Heizwasserspeicherung

Vitocal	Typ	4 bis 5 Personen	
		Vitocell 120-E, Typ SVW, 600 l	
200-A	AWCI-AC 201.A07		X
	AWCI-AC 201.A10		X
300-A	AWO-AC 301.B07		X
	AWO-AC 301.B11		X
	AWO-AC 301.B14		X
350-A	AWHI/AWHO 351.A10		X
	AWHI/AWHO 351.A14		X
	AWHI/AWHO 351.A20		–

### Hydraulische Einbindung Speicher für Trinkwassererwärmung und Heizwasserspeicherung

Empfohlen für Wärmepumpen bis 17,2 kW



Hydraulikschema mit Vitocell 120-E, Typ SVW

- Ⓐ Anschluss Wärmepumpe
- Ⓑ Anschluss Sekundärkreis
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser

### Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl
①	Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZS <b>oder</b> Frischwasser-Modul zur Speichermontage Vitotrans 353, Typ PZM	1
②	Vitocell 120-E, Typ SVW (600 l)	1
③	Speichertemperatursensor	1
④	Temperatursensor für Rücklaufeinschichtung	1
⑤	Puffertemperatursensor	1

## 8.11 Auswahl Ladespeicher

Für jede Wärmepumpe kann ein Speicherladesystem eingesetzt werden.

Aufgrund der Modulationsfähigkeit ist der Einsatz eines Speicherladesystems bei folgenden Wärmepumpen **nicht** erforderlich:

- Vitocal 200-A
- Vitocal 300-A

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

### Auswahl Ladespeicher ohne solare Trinkwassererwärmung

Vitocal	Typ	6 bis 8 Personen
		Vitocell 100-L, Typ CVL, 500 l
300-A	AWO-AC 301.B07	X
	AWO-AC 301.B11	X
	AWO-AC 301.B14	X
350-A	AWHI/AWHO 351.A10	X
	AWHI/AWHO 351.A14	X
	AWHI/AWHO 351.A20	X

Solare Trinkwassererwärmung nur möglich in Verbindung mit Vitocell 100-V, Typ CVA, 500 l.

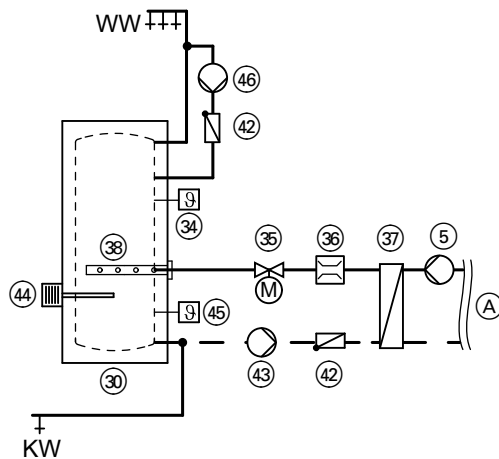
### Auswahl Ladespeicher mit solarer Trinkwassererwärmung

Vitocal	Typ	3 bis 5 Personen			
		Vitocell 100-V, Typ CVA, 500 l	Solar-Wärmetauscher-Set	Solarregelungsmodul, Typ SM1	Vitosolic 100
350-A	AWHI/AWHO 351.A10	-	-	-	-
	AWHI/AWHO 351.A14	X	-	-	X
	AWHI/AWHO 351.A20	X	-	-	X

## Hydraulische Einbindung Ladespeicher

### Speicherladesystem

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



Hydraulikschema mit Vitocell 100-L, Typ CVL (500 l)

- (A) Anschluss Wärmepumpe
- KW Kaltwasser
- WW Warmwasser

### Erforderliche Geräte

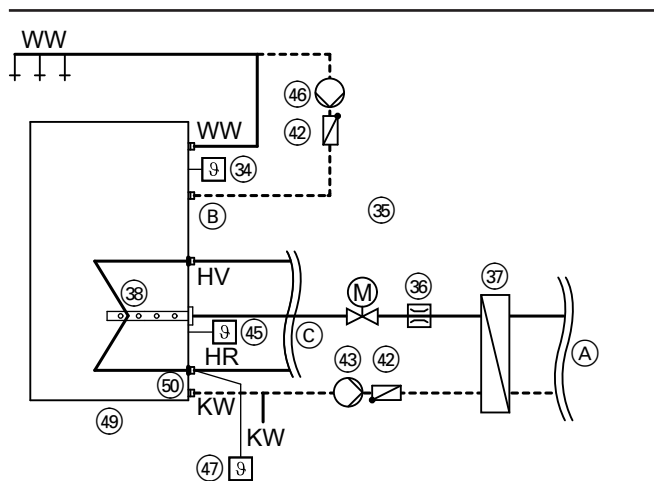
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
(5)	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder Sekundärpumpe	1	7423 916 Oder 7464 266
(30)	Vitocell 100-L, 500 l Inhalt	1	Z002 074
(34)	Speichertemperatursensor oben für Vitocal 350-A	1	7170 965
(35)	2-Wege-Motorkugelventil (stromlos geschlossen)	1	7180 573
(38)	Volumenstrombegrenzer (Taco-Setter)	1	Bauseits

## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
37	Plattenwärmetauscher Vitotrans 100 – Mit Vitocal 350-A, Typ AWHI 351A.10 <b>Oder</b> – Mit Vitocal 350-A, Typ AWHI 351A.14 und A20	1	3003 492
38	Ladelanze	1	3003 493
42	Rückschlagklappe (federbelastet)	2	Bauseits
43	Speicherladepumpe	1	7820 403 Oder 7820 404
44	Elektro-Heizeinsatz-EHE	1	Siehe Viessmann Preisliste.
45	Speichertemperatursensor unten für Vitocal 350-A	1	7170 965
46	Zirkulationspumpe	1	Siehe Vitoset Preisliste.

### Speicherladesystem und Solarunterstützung oder externer Wärmeerzeuger

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



Hydraulikschema mit Vitocell 100-V, Typ CVAA (300 l), Typ CVA (500 l)

- (A) Anschluss Wärmepumpe
  - (B) Zirkulationsanschluss nutzen.
  - (C) Zum Kollektor (siehe Planungsunterlagen „Vitosol“) oder externen Wärmeerzeuger
- KW Kaltwasser  
WW Warmwasser

### Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
34	Speichertemperatursensor oben für Vitocal 350-A	1	7170 965
36	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 <b>Oder</b> – Mit Vitocal 350-A, Typ AWHI 351A.14 und A20	1	3003 492
38	Ladelanze	1	3003 493
42	Rückschlagklappe (federbelastet)	2	ZK00 038 Bauseits

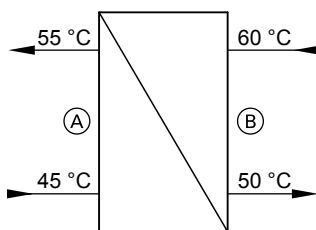


## Planungshinweise allgemein (Fortsetzung)

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
④3	Speicherladepumpe	1	7820 403 Oder 7820 404
④5	Speichertemperatursensor unten für Vitocal 350-A	1	7170 965
④6	Zirkulationspumpe	1	Siehe Vitoset Preisliste.
④7	Speichertemperatursensor der Vitosolic 100 (im Lieferumfang der Vitosolic)	1	Z007 387
④9	Vitocell 100-V, Typ CVAA (300 l) oder Typ CVA (500 l)	1	Siehe Viessmann Preisliste.
⑤0	Einschraubwinkel zur Aufnahme des Speichertemperatursensors 300/500 l (Pos. ④5)	1	7175 213/7175 214

### Plattenwärmetauscher Vitotrans 100

#### Auslegung Plattenwärmetauscher



Plattenwärmetauscher Vitotrans 100

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

#### Volumenstrom und Druckverlust bei A35/W45 °C

##### Vitocal 350-A

Typ	Leistung kW	Volumenstrom		Druckverlust		Vitotrans 100 Best.-Nr.
		(A) m <sup>3</sup> /h	(B) m <sup>3</sup> /h	(A) kPa	(B) kPa	
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	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 86.

## 8.12 Kühlbetrieb (nur Vitocal 200-A/300-A)

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

#### Anlagenkonfigurationen für Raumkühlung

Abhängig von der Anlagenkonfiguration ist der Kühlbetrieb über einen oder über mehrere Kühlkreise gleichzeitig möglich.

Anlagenkonfiguration	Kühlung über 1 Heiz-/Kühlkreis oder 1 separater Kühlkreis	max. 3 Heiz-/Kühlkreise gleichzeitig
Ohne Pufferspeicher	X	—
Mit Heizwasser-Pufferspeicher	X	—
Mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	—	X

Da ein Heizwasser-Pufferspeicher nicht für Kühlwasser geeignet ist, muss dieser Pufferspeicher bei Raumkühlung durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen werden.

Ein Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher kann sowohl Heizwasser als auch Kühlwasser speichern. Daher können **alle** angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise auch mit Kühlwasser versorgt werden.

#### Hinweis

Auch im Kühlbetrieb müssen der Mindestvolumenstrom und das Mindestanlagenvolumen sichergestellt werden. Bei Anlagen **ohne** Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ist hierfür ein Überströmventil im Heiz-/Kühlkreis erforderlich.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen mit Raumkühlung:  
[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

### Kühlkreise

Die Kühlung ist entweder über einen Heiz-/Kühlkreis (z. B. Fußbodenheizkreis) oder über einen separaten Kühlkreis möglich, z. B. Ventilatorkonvektor. Bei Kühlung über einen Fußbodenheizkreis müssen geeignete Thermostatventile verwendet werden. Die Thermostatventile müssen über das AC-Signal oder durch manuelle Umschaltung in der Kühlperiode für den Kühlbetrieb geöffnet werden können. Radiatoren, Plattenheizkörper usw. sind nicht für den Kühlbetrieb geeignet.

Um der Bildung von Kondenswasser vorzubeugen, müssen alle sichtbar verlegten Komponenten dampfdiffusionsdicht wärmege-dämmt werden, z. B. Rohre, Pumpen usw.

### Hinweis

Für den Kühlbetrieb muss in folgenden Fällen ein Raumtemperatur-sensor 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.

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

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

Angaben gültig bei

Raumtemperatur 26 °C

Relative Luftfeuchte 50 %

Taupunkttemperatur 15 °C

### Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb

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

### Kühlung mit Fußbodenheizung

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

Zur Einhaltung der Behaglichkeitskriterien und zur Vermeidung von Tauwasserbildung müssen die Grenzwerte hinsichtlich der Oberflächentemperatur eingehalten werden. Daher 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. Damit kann auch bei kurzfristig auftretenden Wetterschwankungen (z. B. Gewitter) die Kondenswasserbildung sicher verhindert werden.

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

Um die mögliche Kühlleistung einer Fußbodenheizung abzuschätzen, kann die folgende Tabelle verwendet werden.

### Generell 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 Verhältnisse müssen daher bei der Planung berücksichtigt werden.

## 8.13 Einbindung einer thermischen Solaranlage

In Verbindung mit einer Solarregelung kann eine thermische Solaranlage für die Trinkwassererwärmung, Heizungsunterstützung und Schwimmbadwasser-Erwärmung 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 Rücklauf Solarkreis) größer als die an der Solarregelung eingestellte Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe eingeschaltet und der Speicher-Wassererwärmer wird beheizt.

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

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

### Hinweis

- Hydraulische Einbindung: Siehe [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com).
- Anschließbare Aperturfläche: Siehe Planungsanleitung „Vitosol“.

### Solare Heizungsunterstützung

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor (solar) größer als die an der Wärmepumpenregelung eingestellte Einschalttemperaturdifferenz ist, werden die Solarkreispumpe und die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung eingeschaltet. Der Heizwasser-Pufferspeicher wird beheizt. Die Beheizung wird gestoppt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor (solar) kleiner als die halbe Hysterese (Standard: 6 K) ist oder die am unteren Speichertemperatursensor gemessene Temperatur dem eingestellten Temperatur-Sollwert entspricht. Siehe auch Planungsanleitung „Vitosol“.

### Solare Schwimmbadwasser-Erwärmung

Siehe Planungsanleitung „Vitosol“.



### Solarregelung

- Vitocal 200-A, Vitocal 300-A:  
Solarregelungsmodul, Typ SM1 (Zubehör): Siehe Seite 179.
- Vitocal 350-A:  
Vitosolic 100/200 (Zubehör): Siehe Seite 172.

Siehe Viessmann Preisliste.

## 8.14 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

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.

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 bzw. haushaltsähnlichen 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 350-A

#### Aufbau und Funktionen

Die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B befindet sich in einem Gehäuse zur Wandmontage innerhalb des Gebäudes: Siehe Seite 156.

#### 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 2. 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 WO1B (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
- Frostschutzüberwachung von Anlagenkomponenten
- Integriertes Diagnosesystem
- Speichertemperaturregelung mit Vorrangschaltung
- Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung (kurzzeitiges Aufheizen auf eine höhere Temperatur)

### Übersicht Daten-Kommunikation

Gerät	Vitoconnect 100 Typ OPTO1		Vitocom 100 Typ LAN1		Vitocom 300 Typ LAN3	
	ViCare App	Vitoguide	Vitotrol App	Vitodata 100	Vitodata 100	Vitodata 300
<b>Kommunikation</b>	WLAN Push-Benachrichtigung	E-Mail	Ethernet, IP-Netzwerke Vitotrol App	E-Mail, SMS, Fax	Ethernet, IP-Netzwerke E-Mail, SMS, Fax	
<b>Max. Anzahl Heizungsanlagen</b>	1	1	1	1	1	5
<b>Max. Anzahl Heizkreise</b>	3	3	3	32	32	32
<b>Fernüberwachen</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Fernwirken</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Ferleinrichten</b> (Regelungsparameter der Wärmepumpe einstellen)	–	–	–	–	–	X
<b>Anbindung der Wärmepumpenregelung</b>	Optolink	Optolink	LON	LON	LON	LON
<b>Erforderliches Zubehör für die Wärmepumpenregelung</b>	–	–	Kommunikationsmodul (Lieferumfang Vitocom oder Zubehör)			

#### Hinweise zu Vitoconnect 100

Heizungsanlage: Nur 1 Wärmeerzeuger

#### Hinweise zu Vitodata 100

Die Energiebilanz der Wärmepumpe kann nicht in vollem Umfang abgefragt werden.

- Regelung eines Heizwasser-Pufferspeichers
- Programm zur Estrichdrying
- 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)

### Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperaturen für Heizbetrieb oder Kühlbetrieb

- Vorlauftemperatur Anlage oder Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M2/HK2: Ansteuerung des Mischer-Motors direkt durch die Regelung
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M3/HK3: Ansteuerung des Mischer-Motors über KM-BUS

### Solare Trinkwassererwärmung/Heizungsunterstützung

- Regelung mit Vitosolic 100/200

### Ansteuerung weiterer Anlagenkomponenten

- Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Externer Wärmeerzeuger (z. B. Öl-/Gas-Heizkessel)
- Schwimmbad

### Ansteuerung Wärmepumpenkaskade

- Für bis zu 4 Vitocal über KM-BUS (externe Erweiterung H1 erforderlich, Zubehör)
- Für bis zu 5 Vitocal über LON, (Kommunikationsmodul LON erforderlich, Zubehör)

### Anbindung an übergeordnetes KNX/EIB-System über Vitogate 200, Typ KNX (Kommunikationsmodul LON erforderlich, 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.

## Schaltuhr

Digitale Schaltuhr (in der Bedieneinheit integriert)

- Tages- und Wochenprogramm
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Automatikfunktion für Trinkwassererwärmung und Trinkwasserzirkulationspumpe

- Standard-Schaltzeiten sind werkseitig voreingestellt, z. B. für Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Beheizung eines Heizwasser-Pufferspeichers und Trinkwasserzirkulationspumpe.
- Zeitprogramm individuell einstellbar, max. 8 Zeitphasen pro Tag  
Kürzester Schaltabstand: 10 min  
Gangreserve: 14 Tage

## Einstellung der Betriebsprogramme

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

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

Über das Menü können folgende Betriebsprogramme eingestellt werden, separate Einstellung für jeden Heizkreis:

- „Heizen und Warmwasser“
- „Nur Warmwasser“

### Hinweis

Falls die Wärmepumpe nur für die Trinkwassererwärmung eingeschaltet werden soll (z. B. im Sommer), muss für **alle** Heizkreise das Betriebsprogramm „Nur Warmwasser“ gewählt werden.

- „Abschaltbetrieb“: Nur Frostschutz

## Frostschutzfunktion

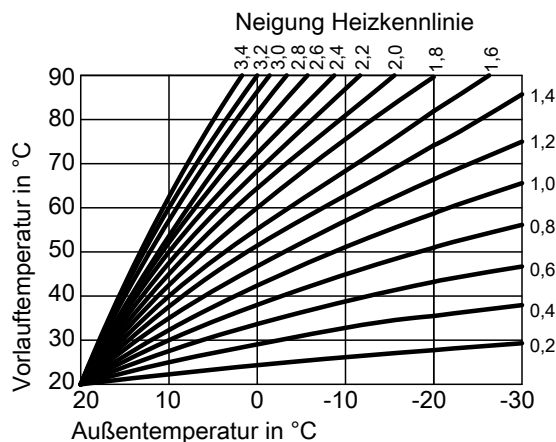
- Falls die Außentemperatur +1 °C unterschreitet, wird die Frostschutzfunktion eingeschaltet.  
Bei Frostschutz wird die Heizkreispumpe eingeschaltet und die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis auf einer unteren Temperatur von ca. 20 °C gehalten.  
Der Speicher-Wassererwärmer wird auf ca. 20 °C erwärmt.
- Falls die Außentemperatur +3 °C überschreitet, wird die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.

## Einstellung von Heizkennlinien (Neigung und Niveau)

Die Vitotronic 200 regelt witterungsgeführt die Vorlauftemperaturen für die Heizkreise:

- Vorlauftemperatur Anlage oder Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M2/HK2:  
Ansteuerung des Mischer-Motors direkt durch die Regelung
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M3/HK3:  
Ansteuerung des Mischer-Motors über KM-BUS

Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt ab von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden Gebäudes. Mit der Einstellung der Heizkennlinien werden die Vorlauftemperaturen an diese Bedingungen angepasst. Die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises ist durch den Temperaturwächter und durch die an der Wärmepumpenregelung eingestellte Maximaltemperatur nach oben begrenzt.



## Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche

Bei Verwendung einer hydraulischen Entkopplung muss ein Temperatursensor in den Heizwasser-Pufferspeicher oder in die hydraulische Weiche eingebaut und an der Vitotronic-Regelung angeschlossen werden.

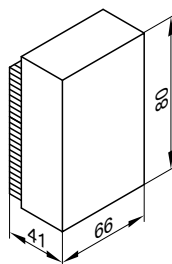
## Außentempersensor

Montageort:

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

Anschluss:

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



## Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

### Technische Daten

Schutzart	IP 43 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten
Sensortyp	Viessmann Ni500
Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb, Lagerung und Transport	-40 bis +70 °C

## 9.2 Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1B

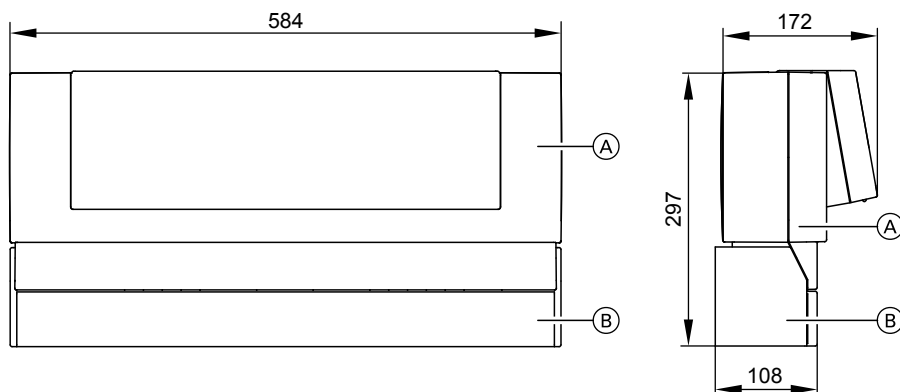
### Allgemein

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

### Netzanschluss Trinkwasserzirkulationspumpe






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

### Regelungsgehäuse zur Wandmontage










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

### Anschlusswerte der Betriebskomponenten 230 V~

Komponente	Anschlussleistung in W	Max. Schaltstrom in A
 Sekundärpumpe	130	4(2)
 A1 Heizkreispumpe A1/HK1	100	4(2)
 M2 Heizkreispumpe M2/HK2	100	4(2)
 M2 Ansteuerung Mischer-Motor Heizkreis M2/HK2	10	0,2 (0,1)
 Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig)	130	4(2)

## Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Komponente	Anschlussleistung in W	Max. Schaltstrom in A
 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	130	4(2)
 Speicherladepumpe	130	4(2)
 Trinkwasserzirkulationspumpe	50	4(2)
 Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	10	4(2)
 Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 2	10	4(2)
 Sammelstörmeldung	Potenzialfreier Kontakt	4(2)
 Ansteuerung Kühlung AC	10	4(2)
Max. Gesamtstrom	–	5(3)

Werte in Klammern bei  $\cos \varphi = 0,6$

### Hinweis

Der Mischer-Motor und die Heizkreispumpe für den Heizkreis mit Mischer M3/HK3 werden **nicht** direkt an die Wärmepumpenregelung angeschlossen. Beide Komponenten werden über den Erweiterungssatz Mischer angesteuert (Zubehör, siehe Seite 167), der über KM-BUS mit der Wärmepumpenregelung verbunden ist.

## Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C

### 10.1 Vitotronic 200, Typ WO1C

#### Zuordnung Regelungstyp zur Wärmepumpe

Wärmepumpen mit Vitotronic 200, Typ WO1C:

- Vitocal 200-A  
Wärmepumpenregelung ist in der Wärmepumpe eingebaut.
- Vitocal 300-A  
Wärmepumpenregelung befindet sich in einem separaten Gehäuse. Die Regelung wird innen im Gebäude montiert.

#### 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



## Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

- Einstellungen:
  - Normale und reduzierte Raumtemperatur
  - Normale und 2. 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
- 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
- Frostschutzüberwachung von Anlagenkomponenten
- Integriertes Diagnosesystem
- Speichertemperaturregelung mit Vorrangschaltung
- 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 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 (Eigenstromnutzung)
- Steuerung und Bedienung von kompatiblen Viessmann Lüftungsgeräten

### Funktionen in Abhängigkeit von der Wärmepumpe

Regelungsfunktion	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B
<b>Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperaturen für Heizbetrieb oder Kühlbetrieb</b>		
– Vorlauftemperatur Anlage oder Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	X	X
– 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 ohne Pufferspeicher oder in Verbindung mit einem Heizwasser-Pufferspeicher	X	X
– Vorlauftemperatur bei Kühlung über max. 3 Heiz-/Kühlkreise in Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	X	X
<b>Kühlfunktion „active cooling“ (AC)</b>	X	X
<b>Solare Trinkwassererwärmung/Heizungsunterstützung</b> mit grafischer Darstellung des Solarertrags Solarkreispumpe <b>mit</b> Ansteuerung über PWM-Signal: – Regelung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1 (Zubehör oder integriert in Solar-Divicon, Typ PS 10)	X	X
<b>Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer</b>	X	X
<b>Ansteuerung externer Wärmeerzeuger</b> (z. B. Öl-/Gas-Heizkessel)	X	X
<b>Regelung Schwimmbadwasser-Erwärmung</b> – Ansteuerung über Erweiterung EA1	X	X



## Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

Regelungsfunktion	Vitocal 200-A, Typ AWC1-AC 201.A	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B
<b>Ansteuerung Wärmepumpenkaskade</b> – Für bis zu 5 Vitocal über LON, (Kommunikationsmodul LON erforderlich, Zubehör)	—	X
<b>Anbindung an übergeordnetes KNX/EIB-System über Vitogate 200, Typ KNX</b> (Kommunikationsmodul LON erforderlich, Zubehör)	X	X

### Übersicht Daten-Kommunikation

Gerät	Vitoconnect 100 Typ OPTO1		Vitocom 100 Typ LAN1		Vitocom 300 Typ LAN3	
	ViCare App	Vitoguide	Vitotrol App	Vitodata 100	Vitodata 100	Vitodata 300
<b>Bedienung</b>	WLAN Push-Benachrichtigung		Ethernet, IP-Netzwerke Vitotrol App	E-Mail, SMS, Fax	Ethernet, IP-Netzwerke E-Mail, SMS, Fax	
<b>Kommunikation</b>	E-Mail					
<b>Max. Anzahl Heizungsanlagen</b>	1	1	1	1	1	5
<b>Max. Anzahl Heizkreise</b>	3	3	3	32	32	32
<b>Fernüberwachen</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Fernwirken</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Ferneinrichten</b> (Regelungsparameter der Wärmepumpe einstellen)	–	–	–	–	–	X
<b>Anbindung der Wärmepumpenregelung</b>	Optolink	Optolink	LON	LON	LON	LON
<b>Erforderliches Zubehör für die Wärmepumpenregelung</b>	–	–	Kommunikationsmodul (Lieferumfang Vitocom oder Zubehör)			

#### Hinweise zu Vitoconnect 100

Heizungsanlage: Nur 1 Wärmeerzeuger

#### Hinweise zu Vitodata 100

Die Energiebilanz der Wärmepumpe kann nicht in vollem Umfang abgefragt werden.

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.

## Schaltuhr

Digitale Schaltuhr (in der Bedieneinheit integriert)

- Tages- und Wochenprogramm
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Automatikfunktion für Trinkwassererwärmung und Trinkwasserzirkulationspumpe

- Standard-Schaltzeiten sind werkseitig voreingestellt, z. B. für Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Beheizung eines Heizwasser-Pufferspeichers und Trinkwasserzirkulationspumpe.
- Zeitprogramm individuell einstellbar, max. 8 Zeitphasen pro Tag  
Kürzester Schaltabstand: 10 min  
Gangreserve: 14 Tage

## Einstellung der Betriebsprogramme

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

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 nur für die Trinkwassererwärmung eingeschaltet werden soll (z. B. im Sommer), muss für **alle** Heizkreise das Betriebsprogramm „Nur Warmwasser“ gewählt werden.

- „Abschaltbetrieb“  
Nur Frostschutz

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



## Frostschutzfunktion

- Falls die Außentemperatur +1 °C unterschreitet, wird die Frostschutzfunktion 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.
- Falls die Außentemperatur +3 °C überschreitet, wird die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.

## Einstellung von Heiz- und Kühllinien (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 Mischer-Motors direkt durch die Regelung
- Vorlauftemperatur Heizkreis mit Mischer M3/HK3:  
Ansteuerung des Mischer-Motors über KM-BUS
- Vorlauftemperatur bei Kühlung über Heizkreis

### Hinweis

Der separate Kühlkreis wird raumtemperaturgeführt geregelt.

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

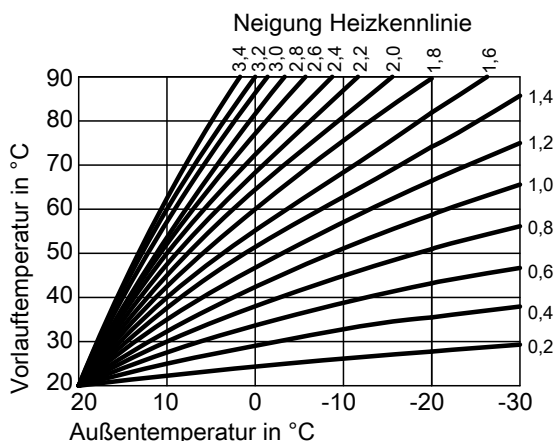
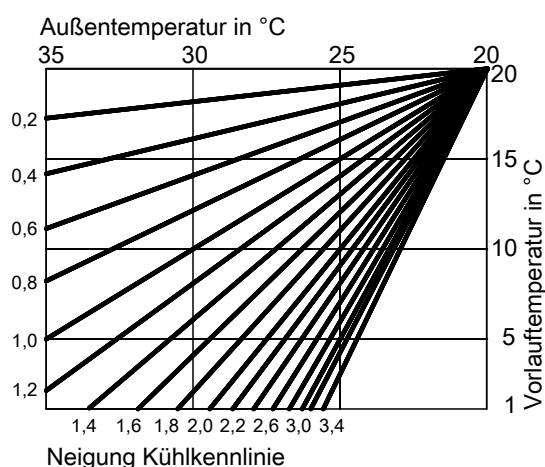
Mit der Einstellung der Heiz- oder Kühllinien werden die Vorlauftemperaturen an diese Bedingungen angepasst.

### ■ Heizkennlinien:

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

### ■ Kühllinien:

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



## Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulischer Weiche

Bei Verwendung einer hydraulischen Entkopplung muss ein Temperatursensor in den Heizwasser-Pufferspeicher oder in die hydraulische Weiche eingebaut und an der Vitotronic-Regelung angeschlossen werden.



## Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

### Außentemperatursensor

#### Montageort:

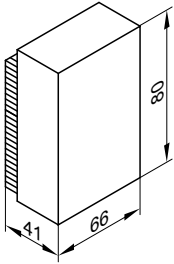
- Nord- oder Nordwestwand des Gebäudes
- 2 bis 2,5 m über dem Boden, für mehrgeschossige Gebäude in der oberen Hälfte des 2. Geschosses

#### Anschluss:

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

#### Technische Daten

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



## 10.2 Technische Daten Vitotronic 200, Typ WO1C

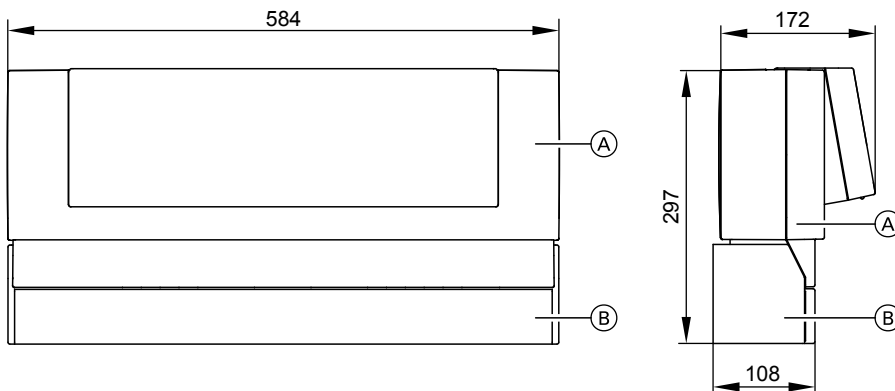
#### Allgemein

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	6 A
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	
- Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
- 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

#### Netzanschluss Trinkwasserzirkulationspumpe

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


















### Regelungsgehäuse zur Wandmontage (nur Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B)



- (A) Vitotronic 200, Typ WO1C
- (B) Konsole

## Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

### Anschlusswerte der Betriebskomponenten 230 V~

Komponente	Anschlussleistung in W	Max. Schaltstrom in A	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B
 Sekundärpumpe	130	4(2)	X	X
 A1 Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	100	4(2)	X	X
 M2 Heizkreispumpe Heizkreis mit Mischer M2/HK2	100	4(2)		X
 M2 Ansteuerung Mischer-Motor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	10	0,2 (0,1)		X
 Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig)	130	4(2)		X
 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	130	4(2)	X	X
 Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)	130	4(2)		X
 Trinkwasserzirkulationspumpe	50	4(2)	X	X
 Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	10	4(2)	X	X
 Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 2	10	4(2)	X	X
 Umwälzpumpe zur Trinkwassernachwärmung Oder	100	4(2)	X	X
 Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz-EHE				
 Ansteuerung externer Wärmeerzeuger	Potenzialfreier Kontakt	4(2)	X	X
 Ansteuerung Mischer-Motor externer Wärmeerzeuger, Signal Mischer AUF	10	0,2(0,1)	X	X
 Ansteuerung Mischer-Motor externer Wärmeerzeuger, Signal Mischer ZU	10	0,2(0,1)	X	X
 Sammelstörmeldung	Potenzialfreier Kontakt	4(2)		X
 Ansteuerung Kühlung AC	10	4(2)	X	X
Max. Gesamtstrom	–	5(3)		

Werte in Klammern bei  $\cos \varphi = 0,6$

#### Hinweis

Heizkreispumpe M3/HK3 und Mischer-Motor Heizkreis M3/HK3 werden am Erweiterungssatz Mischer (Zubehör) angeschlossen.

#### Hinweis zu Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A

Sekundärpumpe, 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ und Heizwasser-Durchlauferhitzer sind in der Wärmepumpe eingebaut und werkseitig angeschlossen.

## Regelungszubehör Übersicht

Zubehör	Best.-Nr.	Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A	Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B	Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A			AWHO 351.A		
				10	14	20	10	14	20
Elektrische Verbindung: Siehe ab Seite 171 und 175.									
Elektrische Verbindungsleitungen:									
– Länge 5 m	Z008049						X	X	X
– Länge 5 m	ZK01266		X						
– Länge 15 m	Z008050						X	X	X
– Länge 15 m	ZK01267		X						
– Länge 20 m	ZK04088						X	X	X
– Länge 20 m	ZK04087		X						
– Länge 30 m	Z008051						X	X	X
– Länge 30 m	ZK01268		X						
Photovoltaik: Siehe ab Seite 175.									
Energiezähler 3-phasig	7506157	X	X						
Fernbedienungen: Siehe ab Seite 164 und 176.									
Vitotrol 200-A	Z008341	X	X	X	X	X	X	X	X
Fernbedienungen Funk: Siehe ab Seite 165 und 177.									
Vitotrol 200-RF	Z011219	X	X	X	X	X	X	X	X
Funk-Basis	Z011413	X	X	X	X	X	X	X	X
Funk-Repeater	7456538	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensoren: Siehe ab Seite 171 und 177.									
Anlegetempersensor (Ni500)	7183288			X	X	X	X	X	X
Speichertempersensor (Pt500)	7170965			X	X	X	X	X	X
Anlegetempersensor (Pt500)	7426133			X	X	X	X	X	X
Raumtempersensor (NTC 10 kΩ)	7438537	X	X						
Anlegetempersensor (NTC 10 kΩ)	7426463	X	X						
Tauchtempersensor (NTC 10 kΩ)	7438702	X	X						
Sonstiges: Siehe ab Seite 166.									
Hilfsschütz	7814681	X	X	X	X	X	X	X	X
KM-BUS-Verteiler	7415028	X	X	X	X	X	X	X	X
Schwimmbecken-Temperaturregelung: Siehe ab Seite 167.									
Temperaturregler für Schwimmbecken-Tempera- turregelung	7009432	X	X	X	X	X	X	X	X
Erweiterung für Heizkreisregelung für Heizkreis mit Mischer M3/HK3 (Ansteuerung über den KM-BUS der Vitotronic): Siehe ab Seite 167.									
Erweiterungssatz Mischer (Mischermontage)	ZK02940	X	X	X	X	X	X	X	X
Erweiterungssatz Mischer (Wandmontage)	ZK02941	X	X	X	X	X	X	X	X
Sicherheitstemperaturbegrenzer 65 °C	7197797	X	X	X	X	X	X	X	X
Tauchtemperrregler	7151728	X	X	X	X	X	X	X	X
Anlegetemperrregler	7151729	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 172 und 178.									
Mischer-Motor	7450657			X	X	X	X	X	X
Erweiterungssatz Mischer	7441998	X	X						
Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung: Siehe ab Seite 172 und 179.									
Vitosolic 100, Typ SD1	Z007387			X	X	X	X	X	X
Vitosolic 200, Typ SD4	Z007388			X	X	X	X	X	X
Solarregelungsmodul, Typ SM1	Z014470	X	X						
Funktionserweiterungen: Siehe ab Seite 175 und 180.									
Externe Erweiterung H1	7179058			X	X	X	X	X	X
Erweiterung AM1	7452092	X	X						
Erweiterung EA1	7452091	X	X						
Kommunikationstechnik: Siehe ab Seite 170.									
Vitoconnect 100, Typ OPTO1	Z014493	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmo- dul	Z011224	X	X	X	X	X	X	X	X
Vitocom 300, Typ LAN3	Z011399		X	X	X	X	X	X	X
Kommunikationsmodul LON	7172173	X	X	X	X	X	X	X	X
Kommunikationsmodul LON für Kaskadenan- steuerung	7172174		X	X	X	X	X	X	X
LON-Verbindungsleitung für Datenaustausch der Regelungen	7134495	X	X	X	X	X	X	X	X
LON-Kupplung, RJ 45	7143496	X	X	X	X	X	X	X	X
LON-Verbindungsstecker, RJ 45	7199251	X	X	X	X	X	X	X	X
LON-Anschlussdose, RJ 45	7171784	X	X	X	X	X	X	X	X
Abschlusswiderstand	7143497	X	X	X	X	X	X	X	X

## Regelungszubehör Übersicht (Fortsetzung)

### Hinweis

- In den folgenden Beschreibungen der Regelungszubehöre werden alle Funktionen und Anschlüsse des jeweiligen Regelungszubehörs aufgeführt. Nicht alle dieser Funktionen und Anschlüsse sind für die jeweilige Wärmepumpe verfügbar.
- Weitere Informationen zur Kommunikationstechnik siehe Planungsunterlage „Daten-Kommunikation“.

## Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C

### 12.1 Fernbedienungen

#### Hinweis zu Vitotrol 200-A

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

Die Vitotrol 200-A kann 1 Heiz-/Kühlkreis bedienen.

Max. 3 Fernbedienungen können an die Regelung angeschlossen werden.

#### Hinweis

Leitungsgebundene Fernbedienungen sind nicht mit der Funk-Basis kombinierbar.

#### Vitotrol 200-A

##### Best.-Nr. Z008341

KM-BUS-Teilnehmer

##### ■ Anzeigen:

- Raumtemperatur
- Außentemperatur
- Betriebszustand

##### ■ Einstellungen:

- Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (normale Raumtemperatur)

#### Hinweis

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

- Betriebsprogramm

##### ■ Party- und Sparbetrieb über Tasten aktivierbar

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

#### Montageort:

##### ■ Witterungsgeführter Betrieb:

Montage an beliebiger Stelle im Gebäude

##### ■ Raumtemperatur-Aufschaltung:

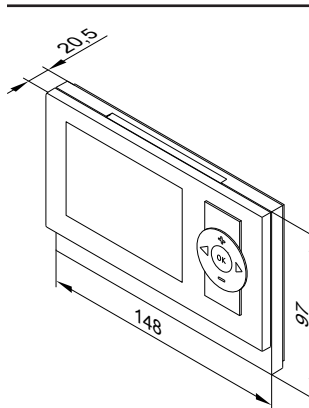
Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine evtl. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

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

#### Anschluss:

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



#### Technische Daten

Spannungsversorgung	Über KM-BUS
Leistungsaufnahme	0,2 W
Schutzklasse	III
Schutzart	IP 30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C
Einstellbereich des Raumtemperatur-Sollwerts für Normalbetrieb	3 bis 37 °C

#### Hinweise

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

## 12.2 Fernbedienungen Funk

### Hinweis zu Vitotrol 200-RF

Funk-Fernbedienung mit integriertem Funk-Sender 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.

Max. 3 Funk-Fernbedienungen können an die Regelung angeschlossen werden.

### Hinweis

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

### Vitotrol 200-RF

#### Best.-Nr. Z011219

Funk-Teilnehmer

#### ■ Anzeigen:

- Raumtemperatur
- Außentemperatur
- Betriebszustand
- Empfangsqualität des Funksignals

#### ■ Einstellungen:

- Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (normale Raumtemperatur)

#### Hinweis

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

- Betriebsprogramm

#### ■ Party- und Sparbetrieb über Tasten aktivierbar

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

#### Montageort:

#### ■ Witterungsgeführter Betrieb:

Montage an beliebiger Stelle im Gebäude

#### ■ Raumtemperatur-Aufschaltung:

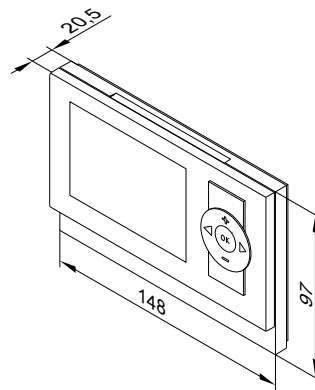
Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt eine ggf. erforderliche Korrektur der Vorlauftemperatur.

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

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

### Hinweis

Planungsanleitung „Funk-Zubehör“ beachten.



### Technische Daten

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

### Funk-Basis

#### Best.-Nr. Z011413

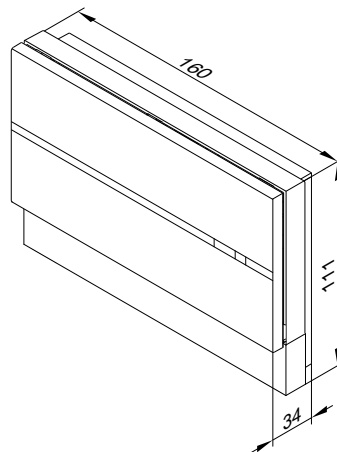
KM-BUS-Teilnehmer

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

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.



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

### Technische Daten

Spannungsversorgung	Über KM-BUS
Leistungsaufnahme	1 W
Funkfrequenz	868 MHz
Schutzklasse	III

Schutzart	IP20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

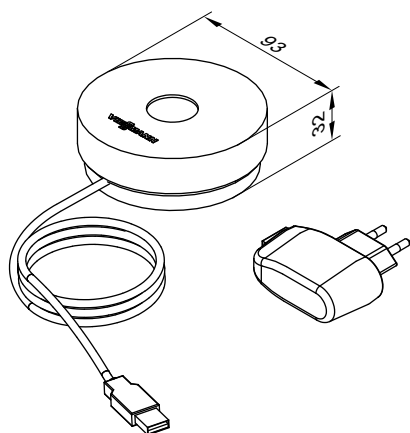
### Funk-Repeater

#### Best.-Nr. 7456538

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

Max. 1 Funk-Repeater pro Vitotronic Regelung einsetzen.

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



### Technische Daten

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

## 12.3 Sonstiges

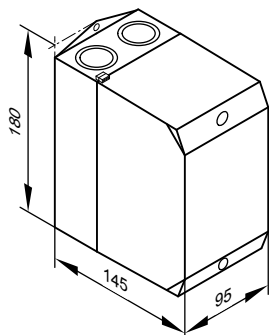
### Hilfsschütz

#### Best.-Nr. 7814681

- Schaltschütz im Kleingehäuse
- Mit 4 Öffnern und 4 Schließern
- Mit Reihenklammern für Schutzleiter

### Technische Daten

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

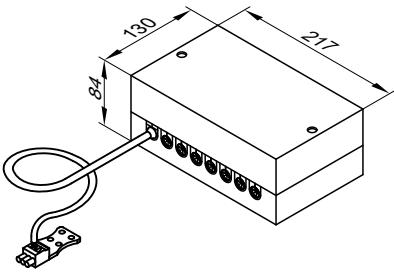


### KM-BUS-Verteiler

#### Best.-Nr. 7415028

Zum Anschluss von 2 bis 9 Geräten an den KM-BUS

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



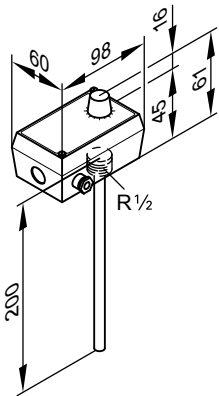
### Technische Daten

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

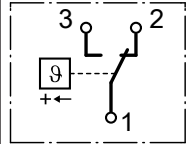
## 12.4 Schwimmbecken-Temperaturregelung

### Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung

Best.-Nr. 7009432



### Technische Daten

Anschluss	3-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm <sup>2</sup>
Einstellbereich	0 bis 35 °C
Schalt Differenz	0,3 K
Schaltleistung	10(2) A, 250 V~
Schaltfunktion	Bei steigender Temperatur von 2 auf 3 
Tauchhülse aus Edelstahl	R 1/2 x 200 mm

## 12.5 Erweiterung für Heizkreisregelung

Für Heizkreis mit Mischer M3/HK3 (Ansteuerung über KM-BUS der Vitotronic)

### Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor

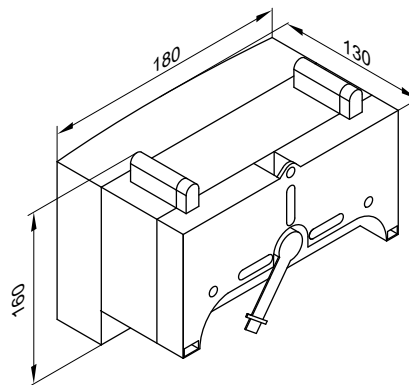
Best.-Nr. ZK02940  
KM-BUS-Teilnehmer

Bestandteile:

- Mischerelektronik mit Mischer-Motor für Viessmann Mischer DN 20 bis DN 50 und R 1/2 bis R 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 DN 50 und R 1/2 bis R 1 1/4 montiert.

### Mischerelektronik mit Mischer-Motor

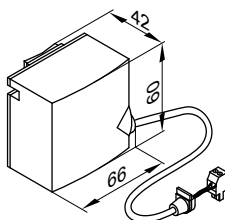


## Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B/WO1C (Fortsetzung)

### Technische Daten Mischerelektronik mit Mischer-Motor

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	5,5 W
Schutzart	IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit des Relaisausgangs 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 Vorlauftemperatursensor

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

## Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor

### Best.-Nr. ZK02941

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

Zulässige Umgebungstemperatur

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

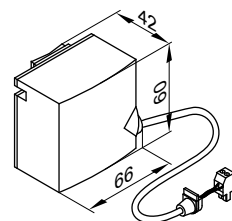
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge

- 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)

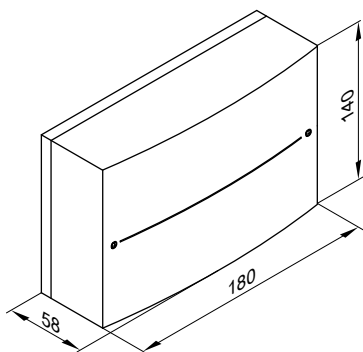


Wird mit einem Spannband befestigt.

### Technische Daten Vorlauftemperatursensor

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

### Mischerelektronik



### Technische Daten Mischerelektronik

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzart	IP 20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten
Schutzklasse	I



### Sicherheitstemperaturbegrenzer

Best.-Nr. 7197797

#### Hinweis

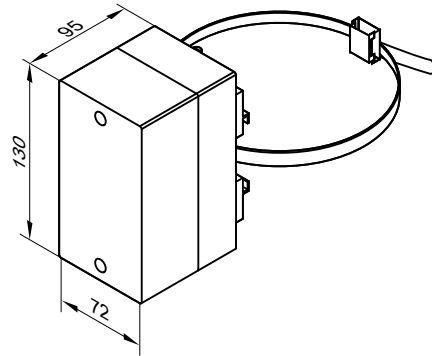
Nur zu verwenden bei Wärmepumpen, die eine Vorlauftemperatur bis 65 °C erreichen.

Falls ein externer Wärmeerzeuger im Sekundärkreis eingebunden ist, schützt der Sicherheitstemperaturbegrenzer den Kältekreis der Wärmepumpe vor unzulässig hohen Temperaturen.

Beispiele für Wärmeerzeuger:

- Solaranlagen
- Festbrennstoffkessel
- Nicht modulierende Heizkessel

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer wird an die Regelung des externen Wärmeerzeugers angeschlossen. Falls der Wärmeerzeuger die Temperatur überschreitet, wird dieser Wärmeerzeuger über den Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgeschaltet.



#### Technische Daten Sicherheitstemperaturbegrenzer

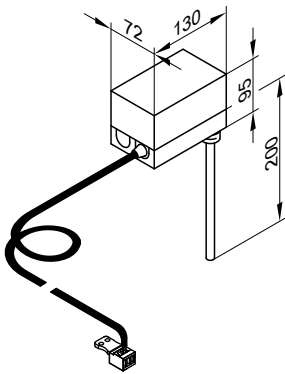
Anschluss	4,2 m, steckerfertig
Schaltpunkt	65 °C (nicht veränderbar)
Schalttoleranz	+0/-6,5 K
Schutzart	IP41 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Umgebungstemperatur	Max. 50 °C
Fühlertemperatur	Max. 90 °C
Fühlerdurchmesser	6,5 mm

### Tauchtemperaturregler

Best.-Nr. 7151728

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung einsetzbar.

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



#### Technische Daten

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

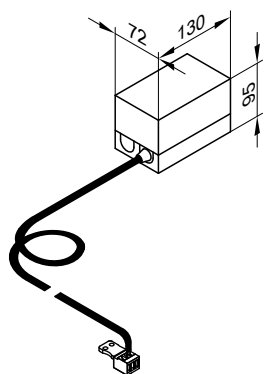
### Anlegetemperaturregler

Best.-Nr. 7151729

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

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

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



### Technische Daten

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

## 12.6 Kommunikationstechnik

### Hinweis

Weitere Informationen zur Kommunikationstechnik siehe Planungsunterlage „Daten-Kommunikation“.

### Vitoconnect 100, Typ OPTO1

#### Best.-Nr. Z014493

- Internet-Schnittstelle zum Fernbedienen einer Heizungsanlage mit 1 Wärmeerzeuger über WLAN mit DSL-Router
- Kompaktgerät zur Wandmontage
- Für Anlagenbedienung mit **ViCare App** und/oder **Vitoguide**

#### Funktionen bei Bedienung mit ViCare App

- Abfragen der Temperaturen der angeschlossenen Heizkreise
- Intuitives Einstellen von Wunschtemperaturen und Zeitprogrammen für Raumbeheizung und Warmwasserbereitung
- Einfache Übermittlung von Anlagendaten z. B. Fehlermeldungen per E-Mail oder telefonische Kontaktaufnahme mit dem Fachbetrieb
- Meldung von Fehlern an der Heizungsanlage per Push-Benachrichtigungen

Die ViCare App unterstützt folgende Endgeräte:

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

### Hinweis

- Kompatible Versionen siehe App Store oder Google Play
- Weitere Informationen siehe [www.vicare.info](http://www.vicare.info) und Planungsanleitung „Konnektivität mit WLAN und Vitoconnect“.

#### Funktionen bei Bedienung mit Vitoguide

- Monitoring von Heizungsanlagen nach Servicefreigabe durch Anlagenbetreiber
- Zugriff auf Betriebsprogramme, Sollwerte und Zeitprogramme
- Abfragen von Anlageninformationen aller aufgeschalteten Heizungsanlagen
- Anzeigen und Weiterleiten von Störungsmeldungen im Klartext

Vitoguide unterstützt folgende Endgeräte:

- Endgeräte mit einer Displaygröße ab 8 Zoll

### Hinweis

Weitere Informationen siehe [www.vitoguide.info](http://www.vitoguide.info).

### Lieferumfang

- WLAN-Modul zur Verbindung mit dem DSL-Router, zur Wandmontage
- Verbindungsleitung mit Optolink/USB (WLAN-Modul/Kesselkreisregelung, 3 m lang)
- Netzanschlussleitung mit Steckernetzteil (1 m lang)

### Bauseitige Voraussetzungen

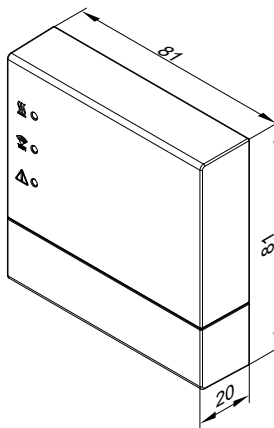
- Kompatible Heizungsanlagen mit Vitoconnect 100, Typ OPTO1

### Hinweis

Unterstützte Regelungen siehe [www.viessmann.de/vitoconnect](http://www.viessmann.de/vitoconnect)

- Vor Inbetriebnahme sind die Systemvoraussetzungen für die Kommunikation über lokale IP-Netzwerke/WLAN zu prüfen.
- Internetanschluss mit Datenflatrate (**zeit- und volumenunabhängiger** Pauschaltarif)

### Technische Angaben



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

### Technische Daten

Spannungsversorgung über Steckernetzteil	230 V~/5 V=
Nennstrom	1 A
Leistungsaufnahme	5 W
Schutzklasse	II
Schutzart	IP30 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–5 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Aufstellräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +60 °C
WLAN-Frequenz	2,4 GHz

## 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

#### Hinweis

Die elektrischen Verbindungsleitungen dürfen nicht verlängert werden.

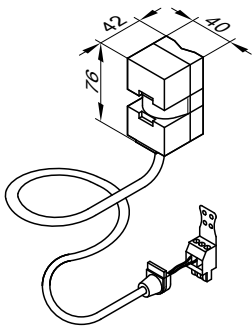
Leitungslängen	Best.-Nr.
5 m	Z008049
15 m	Z008050
20 m	ZK04088
30 m	Z008051

### 13.2 Sensoren

#### Anlegetemperatursensor

Best.-Nr. 7183288

Zur Erfassung der Vorlauf- oder Rücklauftemperatur



#### Technische Daten

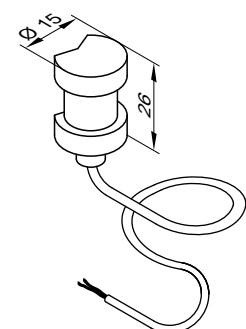
Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann Ni500
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

## Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

### Anlegetempersensor als Anlagenvorlauftempersensor

Best.-Nr. 7426133

Zur Erfassung der Anlagenvorlauftemperatur



#### Technische Daten

Leitungslänge	2,0 m
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann Pt500
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

### Speichertempersensor

Best.-Nr. 7170965

Für Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

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

#### Technische Daten

Leitungslänge	3,75 m
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann Pt500
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

## 13.3 Erweiterung für Heizkreisregelung

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

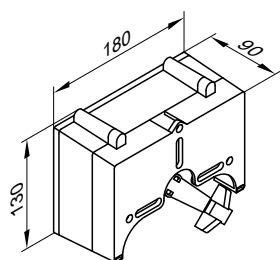
### Mischer-Motor

Best.-Nr. 7450657

Der Mischer-Motor wird direkt auf den Viessmann Mischer DN 20 bis DN 50 und R ½ bis R ¼ 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 gewährleisten
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C
Drehmoment	3 Nm
Laufzeit für 90° <	120 s

## 13.4 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

Vitosolic 100, Typ SD1, Best.-Nr. Z007387

#### 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

## Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

Im Lieferumfang sind der Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor enthalten.

### Kollektortemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

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

### Technische Daten Kollektortemperatursensor

Leitungslänge	2,5 m
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–20 bis +200 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

### Speichertemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

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

### Technische Daten Speichertemperatursensor

Leitungslänge	3,75 m
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Bei Anlagen mit Viessmann Speicher-Wassererwärmern wird der Speichertemperatursensor in den Einschraubwinkel im Heizwasser-rücklauf eingebaut: Siehe Kapitel „Technische Angaben“ zum jeweiligen Speicher-Wassererwärmer und Kapitel „Installationszubehör“.

### Funktionen

- Schalten der Solarkreispumpe für die Trinkwassererwärmung und/ oder Schwimmbadwasser-Erwärmung
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wassererwärmer (Sicherheitsabschaltung bei 90 °C)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren

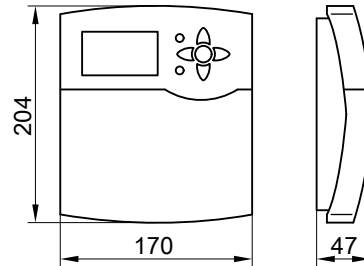
### Hinweis zur Zusatzfunktion für die Trinkwassererwärmung und Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel

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 Unterdrückung 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	IP20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Halbleiterrelais 1	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 gemäß bestehenden EG-Richtlinien

## Vitosolic 200, Typ SD4, Best.-Nr. Z007388

### Technische Angaben

#### Aufbau

Die Regelung enthält:

- Elektronik
- Digitalanzeige
- Einstelltasten

- Anschlussklemmen:
  - Sensoren
  - Solarzelle
  - Pumpen
  - Impulszählereingänge zum Anschluss von Volumenmessteilen
  - KM-BUS
  - Sammelstörmeldeeinrichtung
  - VBus für Großanzeige
  - Netzanschluss (Netzschalter bauseits)
- PWM-Ausgänge für die Ansteuerung der Solarkreisumpen

## Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1B (Fortsetzung)

- 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 mm<sup>2</sup> Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Leitungslänge	2,5 m
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 20 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–20 bis +200 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

### Speichertemperatursensor 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 mm<sup>2</sup> Kupfer
- Leitung darf nicht zusammen mit 230/400-V-Leitungen verlegt werden.

Leitungslänge	3,75 m
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

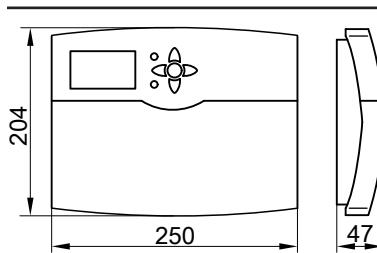
Bei Anlagen mit Viessmann Speicher-Wassererwärmern wird der Speichertemperatursensor in den Einschraubwinkel im Heizwasser-rücklauf eingebaut: Siehe Kapitel „Technische Angaben“ zum jeweiligen Speicher-Wassererwärmer und Kapitel „Installationszubehör“. Falls der Temperatursensor (Schwimmbecken) zur Erfassung der Schwimmbadwassertemperatur eingesetzt wird, kann die als Zubehör erhältliche Tauchhülse aus Edelstahl direkt in die Rücklaufleitung des Schwimmbeckens eingebaut werden.

### Funktionen

- Schalten der Solarkreisumpen für die Trinkwasser-und/oder Schwimmbadwasser-Erwärmung oder andere Verbraucher
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wassererwärmer (Sicherheitsabschaltung bei 90 °C)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren
- Trinkwasser- und Schwimmbadwasser-Erwärmung:  
Trinkwassererwärmung erfolgt wahlweise vorrangig. Während der Erwärmung des Schwimmbadwassers (Verbraucher mit dem niedrigeren Temperatur-Sollwert) wird die Umwälzpumpe zeitabhängig ausgeschaltet. Somit kann festgestellt werden, ob der Speicher-Wassererwärmer (Verbraucher mit dem höheren Temperatur-Sollwert) nachgeladen werden kann. Falls der Speicher-Wassererwärmer 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 Heizungsrücklaufumtemperatur um den eingestellten Wert übersteigt, wird ein 3-Wege-Ventil geschaltet. Das Heizungsrücklaufwasser wird zur Rücklaufumtemperaturerhebung 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
Schutzart	IP20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Halbleiterrelais 1 bis 6	0,8 A
– Relais 7	4(2) A, 230 V~
– Gesamt	Max. 6 A

### Auslieferungszustand

- Vitosolic 200, Typ SD4
- Kollektortemperatursensor
- 2 Temperatursensoren

### Geprüfte Qualität



CE-Kennzeichnung entsprechend bestehender EG-Richtlinien

## 13.5 Funktionserweiterungen

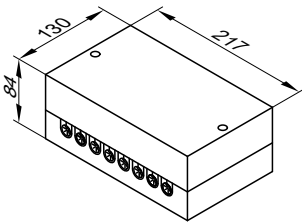
### Externe Erweiterung H1

**Best.-Nr. 7179058**

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	
- Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
- Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C

## 14.1 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

**Hinweis**

Die elektrischen Verbindungsleitungen dürfen nicht verlängert werden.

Leitungslängen	Best.-Nr.
5 m	ZK01266
15 m	ZK01267
20 m	ZK04087
30 m	ZK01268

## 14.2 Photovoltaik

### Energiezähler 3-phasig

**Best.-Nr. 7506157**

Mit serieller Modbus-Schnittstelle.

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

Anschluss:

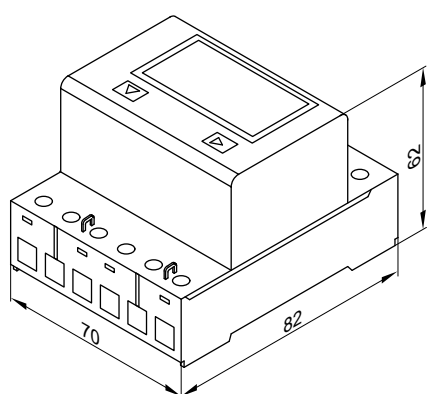
- Montage auf Hutschiene 35 mm (gemäß EN 60715 TH35)
- Leitungsquerschnitt Hauptstromkreis: 1,5 bis 16 mm<sup>2</sup>
- Leitungsquerschnitt Steuerstromkreis: Max. 2,5 mm<sup>2</sup>

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 Warmwassertemperatur-Sollwert oder den zweiten Warmwassertemperatur-Sollwert.
- Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers.
- Raumbeheizung
- Raumkühlung



## Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)



Leistungsaufnahme	0,4 W Wirkleistung pro Phase
Anzeige	
– Pro Phase: Wirkleistung, Spannung, Strom	LCD, 7-stellig, für 1 oder 2 Tarife
– Zählbereich	0 bis 999999,9
– Impulse	100 pro kWh
– Genauigkeitsklassen	B gemäß EN 50470-3 1 gemäß IEC 62053-21
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	-10 bis +55 °C
– Lagerung und Transport	-30 bis +85 °C

### Technische Daten

Nennspannung	3 x 230 V~/400 V~-20 bis +15 %
Nennfrequenz	50 Hz <sup>-20 bis +15 %</sup>
Strom	
– Referenzstrom	10 A
– Max. Mess-Strom	65 A
– Startstrom	40 mA
– Min. Strom	0,5 A

## 14.3 Fernbedienungen

### Hinweis zu Vitotrol 200-A

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

Die Vitotrol 200-A kann 1 Heiz-/Kühlkreis bedienen.

Max. 3 Fernbedienungen können an die Regelung angeschlossen werden.

### Hinweis

Leitungsgebundene Fernbedienungen sind nicht mit der Funk-Basis kombinierbar.

### Vitotrol 200-A

#### Best.-Nr. Z008341

KM-BUS-Teilnehmer

#### ■ Anzeigen:

- Raumtemperatur
- Außentemperatur
- Betriebszustand

#### ■ Einstellungen:

- Raumtemperatur-Sollwert für Normalbetrieb (normale Raumtemperatur)

#### Hinweis

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

- Betriebsprogramm

#### ■ Party- und Sparbetrieb über Tasten aktivierbar

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

#### Montageort:

##### ■ Witterungsgeführter Betrieb:

Montage an beliebiger Stelle im Gebäude

##### ■ Raumtemperatur-Aufschaltung:

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

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:

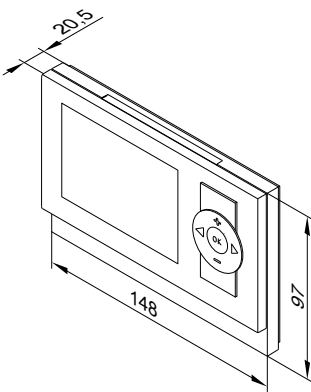
- Hauptwohnraum an einer Innenwand gegenüber von Heizkörpern
- Nicht in Regalen, Nischen
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Türen oder in der Nähe von Wärmequellen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)

#### Anschluss:

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



## Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)



### Technische Daten

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

### Zulässige Umgebungstemperatur

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

### Einstellbereich des Raumtemperatur-Sollwerts für Normalbetrieb

3 bis 37 °C

### Hinweise

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

## 14.4 Fernbedienungen Funk

### Funk-Basis

Best.-Nr. Z011413

KM-BUS-Teilnehmer

- Zur Kommunikation zwischen der Vitotronic Regelung und der Funk-Fernbedienung Vitotrol 200-RF
- 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-V/400-V-Leitungen verlegt werden.

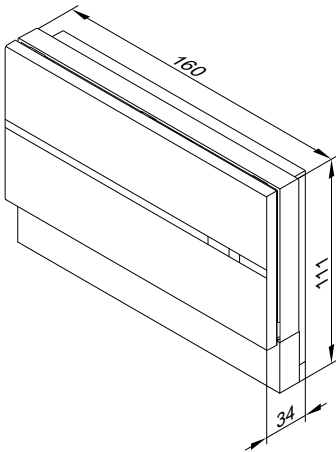
### Technische Daten

Spannungsversorgung über KM-BUS

Leistungsaufnahme	1 W
Funkfrequenz	868 MHz
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.

### Zulässige Umgebungstemperatur

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



## 14.5 Sensoren

### Raumtemperatursensor

Best.-Nr. 7438537

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

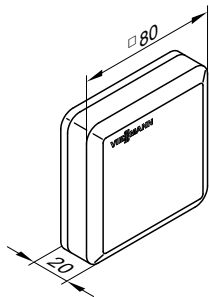
Anbringung im Hauptwohnraum an einer Innenwand, gegenüber von Heizkörpern. Nicht in Regalen, Nischen, in unmittelbarer Nähe von Türen oder von Wärmequellen anbringen, z. B. direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.

Der Raumtemperatursensor wird an die Vitotrol 300-A angeschlossen.

Anschluss:

## Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

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



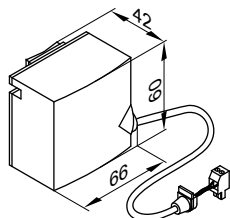
### Technische Daten

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

## Anlegetemperatursensor

### Best.-Nr. 7426463

Zur Erfassung einer Temperatur an einem Rohr



### Technische Daten

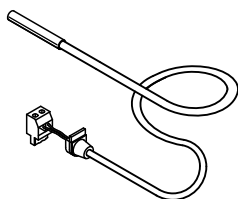
Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

Wird mit einem Spannband befestigt.

## Tauchtemperatursensor

### Best.-Nr. 7438702

Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse



### Technische Daten

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

## 14.6 Erweiterung für Heizkreisregelung

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

### Erweiterungssatz Mischer

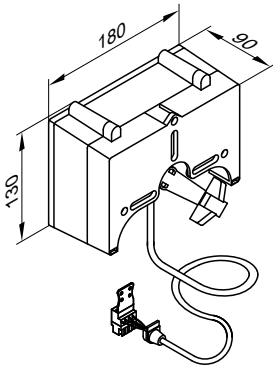
#### Best.-Nr. 7441998

Bestandteile:

- Mischer-Motor mit Anschlussleitung (4,0 m lang) für Viessmann Mischer DN 20 bis DN 50 und R 1/2 bis R 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)

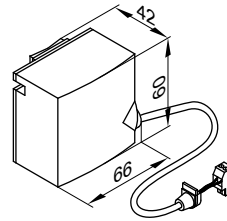
### Mischer-Motor



#### Technische Daten Mischer-Motor

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

### Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

#### Technische Daten Vorlauftemperatursensor

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

## 14.7 Solare Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

### Solarregelungsmodul, Typ SM1

#### Best.-Nr. Z014470

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

#### Technische Angaben

#### Funktionen

- Leistungsbilanzierung und Diagnosesystem
- Bedienung und Anzeige erfolgt über die Vitotronic Regelung.
- Schalten der Solarkreispumpe
- Beheizung von 2 Verbrauchern über ein Kollektorfeld
- 2. Temperatur-Differenzregelung
- Thermostatfunktion zur Nachheizung oder zur Nutzung überschüssiger Wärme
- Drehzahlregelung der Solarkreispumpe über PWM-Eingang (Fabrikat Grundfos und Wilo)
- Solarertragsabhängige Unterdrückung der Nacherwärmung des Speicher-Wassererwärmers durch den Wärmeerzeuger
- Aufheizung der solarbeheizten Vorwärmstufe (bei Speicher-Wassererwärmern ab 400 l Inhalt)
- Sicherheitsabschaltung der Kollektoren
- Elektronische Begrenzung der Temperatur im Speicher-Wassererwärmer
- Schalten einer zusätzlichen Pumpe oder eines Ventils über Relais

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

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

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

#### Aufbau

Das Solarregelungsmodul enthält:

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

#### Kollektortemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät

Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

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

#### Technische Daten Kollektortemperatursensor

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

## Weiteres Regelungszubehör für Vitotronic 200, Typ WO1C (Fortsetzung)

### Speichertemperatursensor

Zum Anschluss im Gerät

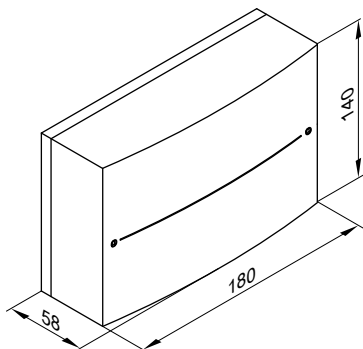
Bauseitige Verlängerung der Anschlussleitung:

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

#### Technische Daten Speichertemperatursensor

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

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



### Technische Daten Solarregelungsmodul

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

## 14.8 Funktionserweiterungen

### Erweiterung AM1

#### Best.-Nr. 7452092

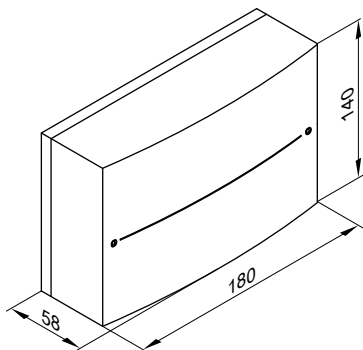
Funktionserweiterung im Gehäuse, zur Wandmontage.

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



### Erweiterung EA1

#### Best.-Nr. 7452091

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

1 Analog-Eingang (0 bis 10 V):

- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis.

3 Digital-Eingänge:

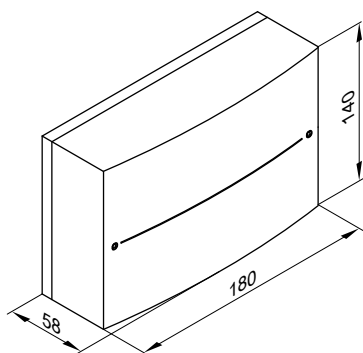
- Externe Umschaltung des Betriebsstatus.
- Extern Anfordern und Sperren.
- Externes Anfordern einer Mindest-Heizwassertemperatur.

1 Schaltausgang:

- Ansteuerung Schwimmbadbeheizung.

#### Technische Daten

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



## Stichwortverzeichnis

- 3**  
3-Wege-Umschaltventil..... 8, 43, 45, 55, 85, 99
- A**  
Abdeckgitter für Luftkanal..... 43, 51  
Abmessungen..... 11, 19, 31, 32  
– Vitocal 200-A..... 12  
– Vitocal 300-A..... 21  
– Vitocal 350-A..... 34, 35  
Absicherung..... 10, 19, 31, 32  
Anforderungen  
– Aufstellung..... 101  
– Elektroinstallation..... 116, 133  
Anlaufstrom..... 10, 19, 31, 32  
Anlegetemperaturregler..... 169  
Anlegetemperatursensor..... 45, 98, 178  
Anmeldeverfahren (Angaben)..... 140  
Anschlüsse..... 11, 19, 31, 33  
– Elektrische..... 130  
– Hydraulische..... 130  
Anschluss-Set..... 132, 133  
Ansteuermodul Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 134  
Ansteuerung Externer Wärmeerzeuger..... 158  
Anströmung von Gebäuden..... 124  
Arbeitsmittel..... 11, 19, 31, 32  
Aufschaltungen..... 154, 158  
Aufstellhinweise..... 99, 123  
Aufstellung..... 124  
– An Gebäuden..... 124  
– An Gehwegen oder Terrassen..... 123  
– An Grundstücksgrenzen..... 124  
Ausdehnungsgefäß..... 131  
Auslegung  
– Heizwasser-Pufferspeicher..... 144  
– Plattenwärmetauscher..... 151  
Auslieferungszustand  
– Vitocal 200-A..... 9  
– Vitocal 300-A..... 18  
– Vitocal 350-A..... 29  
– Vitosolic 100..... 173  
– Vitosolic 200..... 174  
Außen aufstellung  
– Aufstellhinweise..... 123  
– Planungshinweise..... 122  
Außentemperatursensor..... 117, 134, 155, 161
- B**  
Berechnung Druckverlust..... 102  
Bestimmungsgemäße Verwendung..... 153  
Betonfundament..... 125, 126, 131  
Betriebsdruck..... 11, 19  
Betriebsprogramm..... 153, 158  
Betriebsstatus..... 154, 158  
Betriebsweise  
– Bivalent..... 142  
– Monoenergetisch..... 142  
– Monovalent..... 140  
Bivalente Betriebsweise..... 142  
Bivalenzpunkt..... 142  
Bogen Luftkanal..... 43  
Bundestarifordnung..... 140
- C**  
CO<sub>2</sub>-Äquivalent..... 140
- D**  
Daten-Kommunikation..... 154, 159  
Diagnosesystem..... 154, 158  
Dichtheitsprüfung..... 140  
Dimensionierung der Wärmepumpe..... 140, 141  
Druckverlust  
– Luftkanal..... 49  
– Plattenwärmetauscher für Speicherladesystem..... 151  
– Schalldämmhaube..... 51  
– Wetterschutzgitter..... 50  
Druckverlustdiagramm  
– Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 52  
– Vitocal 300-A..... 28  
– Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10..... 38  
– Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A14..... 40  
– Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A20..... 42  
Durchflussregulierventil..... 146  
Durchflusswiderstand Verflüssiger..... 31, 32
- E**  
EC-Ventilator..... 17  
EHPA-Gütesiegel..... 11, 20  
Einsatzgrenzen  
– Vitocal 200-A..... 13, 14  
– Vitocal 300-A..... 22  
– Vitocal 350-A..... 36  
Einstellungen..... 153, 158  
Elektrische Anschlüsse..... 116, 133  
Elektrische Leistungsaufnahme..... 10, 13, 15, 19, 23, 25, 27, 31, 32  
Elektrische Leitungen..... 130  
Elektrische Verbindungsleitungen..... 126, 127, 131, 132, 171, 175  
Elektrizitätsbedarf..... 140  
Elektro-Heizeinsatz..... 72, 73, 81, 85, 95  
Elektro-Heizeinsatz-EHE..... 44  
Elektronisches Expansionsventil..... 8, 29  
Energieversorgungsunternehmen..... 132  
Energiezähler..... 175  
ENEV..... 154, 159  
Entleerungsvorrichtung..... 131, 132, 133  
Erforderliches Zubehör  
– Vitocal 300-A..... 18  
– Vitocal 350-A..... 30  
Ergänzungswasser..... 145  
Erweitertes Menü..... 153, 157  
Erweiterung AM1..... 180  
Erweiterung EA1..... 181  
Erweiterungssatz Mischer  
– Integrierter Mischer-Motor..... 167  
– Separater Mischer-Motor..... 168  
Estrichrocknung..... 154, 158  
EVI Compliant Scroll-Verdichter..... 29  
EVU..... 132  
EVU-Sperre..... 140, 141  
EVU-Sperrzeit..... 141  
Externe Anforderung..... 154, 158  
Externe Aufschaltungen..... 154, 158  
Externe Erweiterung H1..... 175  
Externer Wärmeerzeuger..... 143

## Stichwortverzeichnis

### F

Ferienprogramm.....	153, 158
Feuchteanbauschalter.....	45, 97, 152
Flanschhaube.....	95
Flanschöffnung.....	95
Fremdstromanode.....	44, 73, 81, 96
Frischwasser-Modul.....	82
Frostschutz.....	132, 154, 158
– Kondenswasserablauf.....	129
Frostschutzfunktion.....	155, 160
Frostschutzmittel.....	132
Frostschutzwächter.....	45, 97
Füllmenge.....	11, 19, 31, 32
Füll- und Entleerungsvorrichtung.....	131, 132, 133
Füllwasser.....	145
Fundament.....	125, 126
Funkkomponenten	
– Funk-Basis.....	165, 177
– Funk-Fernbedienung.....	165
– Funk-Repeater.....	166
Funktionsbeschreibung EVU-Sperre.....	140
Funktionsbeschreibung Trinkwassererwärmung.....	145
Fußbodenheizung.....	144

### G

Geräteanschluss-Stutzen	
.....	48, 103, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 114, 116
Geräuschentwicklung.....	117, 135
Gesamtgewicht.....	11, 19, 31, 32

### H

Hauseinführung.....	132
Heizgrenze.....	154, 158
Heizkennlinie.....	153, 158
– Neigung.....	155, 160
– Niveau.....	155, 160
Heizkreispumpe.....	53, 134
Heizlast.....	140
Heizleistung.....	13, 15, 23, 25, 27, 141
Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	43, 51, 52, 134, 143
– Ansteuermodul.....	52
Heizwasser-Pufferspeicher.....	43, 121, 139, 144
Heizwasserrücklauf.....	12, 21, 34, 35
Heizwasservorlauf.....	12, 21, 34, 35
Heizwasser-Vorlauftemperaturen.....	13, 15, 23, 25, 27, 143
Hilfetext.....	153, 157
Hinweis.....	153, 158
Hinweise zur Außenaufstellung.....	123
Hinweise zur Innenaufstellung.....	99
Hocheffizienz-Umwälzpumpe Sekundärkreis.....	53
Hydraulische Anschlüsse.....	17, 126
Hydraulische Bedingungen.....	121, 138
Hydraulische Einbindung	
– Ladespeicher.....	149
– Speicher für Trinkwassererwärmung und Heizwasserspeicherung	
.....	148
– Speicher-Wassererwärmer.....	147
Hydraulische Kennlinien	
– Vitocal 200-A.....	14, 16
– Vitocal 300-A.....	28
– Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10.....	37
– Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14.....	39
– Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20.....	41
– Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A10.....	38
– Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A14.....	40
– Vitocal 350-A, Typ AWHO 351.A20.....	42
Hydraulische Leitungen.....	130, 131
Hydraulisches Anschluss-Set.....	54, 126, 127, 131, 132
Hydraulische Verbindungsleitungen.....	131

### I

Innenaufstellung	
– Aufstellhinweise.....	99
– Planungshinweise.....	99
Installationszubehör.....	43
Inverter.....	8, 17

### J

Jahresarbeitszahl.....	144
------------------------	-----

### K

Kältekreis.....	31, 32
KG-Rohr.....	132
Klartextanzeige.....	153, 157
Kleinspannungsleitung.....	131, 132, 171, 175
Kleinverteiler.....	43, 53
KM-BUS-Verteiler.....	166
Kombiwanddurchführung.....	43, 49, 108
– Verlängerung.....	50
Kompressionsdichtband.....	103, 104, 106, 108, 114
Kondenswasser.....	152
Kondenswasserablauf.....	34, 35, 101, 126, 127, 128, 131
– Durch Versickern.....	128
– Frostschutz.....	129
– Über Kanalisation.....	129
Kondenswasserschlauch.....	12, 21
Körperschall.....	138
Korrosionsschutz.....	122
Korrosionswahrscheinlichkeit.....	123
Kühlbetrieb.....	151
– Raumtemperaturgeführt.....	152
– Witterungsgeführt.....	152
Kühlfunktion.....	158
Kühlgrenze.....	154, 158
Kühlkennlinie.....	153, 158
– Neigung.....	155, 160
– Niveau.....	155, 160
Kühlkreis.....	152
Kühlleistung für Fußbodenheizung.....	152
Kühlung mit Fußbodenheizung.....	152
Küstennahe Aufstellung.....	123

### L

Ladelanze.....	95
Laufzeitoptimierung.....	144
Leckerkennung.....	140
Leistungsdaten Heizen.....	31, 32
Leistungsdiagramme	
– Umwälzpumpe.....	37, 39, 41
– Vitocal 200-A.....	13, 15
– Vitocal 300-A.....	22, 24, 26
– Vitocal 350-A.....	36, 38, 40
Leistungsregelung.....	10
Leistungszahl (COP).....	10, 13, 15, 19, 23, 25, 27, 31, 32, 36
Leistungszahl EER.....	10, 19
Leitungsdurchführungen.....	21
Leitungseinführung.....	132
Leitungseinführung durch Bodenplatte.....	132
Lichtschacht.....	102, 115, 116
Luftanschluss-Set.....	47, 48
Luft Eintrittstemperatur.....	10, 19
Lufführung.....	101, 102
Luftkanal.....	48, 49, 101
– Bogen 90°.....	48
– Gerade.....	49
Lüftung.....	46
Lüftungsgeräte.....	46



## Stichwortverzeichnis

<b>M</b>		<b>R</b>	
Manometeranschluss.....	146	Radiatoren.....	144
Mantelstrom-Luftführung.....	17	Raumtemperatur.....	153, 158
Maße bei Eckaufstellung		Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb.....	152
– Vitocal 200-A.....	102, 104	Raumtemperatursensor.....	45, 177
– Vitocal 350-A.....	109, 110	– Kühlbetrieb.....	152
Maße bei Wandaufstellung		– Kühlkreis.....	98
– Vitocal 200-A.....	106, 107	Regelung.....	140
– Vitocal 350-A.....	112, 113	Regelungszubehör.....	163
Mauerdurchführung.....	131, 132, 133	Restförderhöhe.....	10, 53
Max. Leitungslänge.....	131	– Vitocal 200-A.....	14, 16
Max. Lufteintrittstemperatur.....	31, 32	– Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A10.....	37
Max. Luftmenge.....	31, 32	– Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A14.....	39
Max. Nennstrom.....	31, 32	– Vitocal 350-A, Typ AWHI 351.A20.....	41
Max. Ventilatorleistung.....	31, 32	Reversibler Kühlbetrieb.....	151
Max. Vorlauftemperatur.....	31, 32	Richtfaktor.....	117, 118, 135
Max. zul. Druckverlust.....	31, 32	Rückflussverhinderer.....	146
Min. Lufteintrittstemperatur.....	31, 32	Rücklauf Speicher-Wassererwärmer.....	12
Min. Volumenstrom.....	31, 32	Rückschlagklappe.....	146
Mindestabstände.....	123		
Minstdurchmesser.....	122, 139	<b>S</b>	
Mindestraumhöhe.....	110, 111	Schall.....	102, 138
Mindestraumvolumen.....	101	Schallabsorption.....	118, 136
Mindestvolumen.....	121, 138	Schalldämmhaube.....	29, 43, 50
Mindestvolumen der Heizungsanlage.....	122, 139	Schalldruckpegel.....	117, 118, 135, 136
Mindestvolumenstrom.....	19, 121, 122, 138, 139	– Bei Außenaufstellung.....	137
Mischererweiterung		– Bei Innenaufstellung.....	119
– Integrierter Mischer-Motor.....	167	Schallemission.....	117, 135
– Separater Mischer-Motor.....	168	Schallemissionen.....	120, 138
Monoenergetische Betriebsweise.....	142	Schallhart.....	120
Monovalente Betriebsweise.....	140	Schall-Leistungspegel.....	117, 118, 135
Montageort Wärmepumpenregelung.....	140	Schall-Leistungs-Summenpegel.....	11, 20, 33
Motorkugelventil.....	96	Schallquelle.....	117, 135
		Schallreflexion.....	117, 118, 135, 136
		Schallschutzhauben.....	119
<b>N</b>		Schalltechnische Daten	
Navigation.....	153, 157	– Vitocal 200-A.....	11
Nenn-Kühlleistung.....	19	– Vitocal 350-A.....	33
Nennspannung.....	10, 19, 31, 32	Schallweich.....	120
Nennstrom.....	10, 19	Schaltuhr.....	154, 159
Nenn-Wärmeleistung.....	10, 19, 31, 32	Schutzart.....	32
Netzanschluss.....	117, 132, 134	Sekundärpumpe.....	8, 53, 117, 134
Netzanschlussleitung.....	117, 126, 131, 132, 134	Separater Kühlkreis.....	152
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	117	Sicherheitsgruppe.....	44, 131
Netzzuleitung.....	117, 134	Sicherheitsventil.....	146
Norm-Gebäudeheizlast.....	140	Smart Grid.....	141
		Solaranlage.....	152
<b>P</b>		Solare Heizungsunterstützung.....	152
Partybetrieb.....	153, 158	Solare Schwimmbadwassererwärmung.....	152
Planungshinweise		Solare Trinkwassererwärmung.....	152, 158
– Allgemein.....	139	Solarregelungen.....	153, 172
– Außenaufstellung.....	122	Solarregelungsmodul.....	153, 158, 179
– Innenaufstellung.....	99	– Technische Daten.....	180
Plattenwärmetauscher.....	96	Solarunterstützung.....	150
– Vitotrans 100.....	151	Solar-Wärmetauscher-Set.....	44, 73
Produktinformation		Sparbetrieb.....	153, 158
– Vitocal 200-A.....	8	Speicherladesystem.....	86
– Vitocal 300-A.....	17	Speichertemperatursensor.....	117, 134
– Vitocal 350-A.....	29	Speicher-Wassererwärmer.....	145
– Zubehör.....	43	Sperrzeit.....	140, 141
Produkttypen.....	7	Steuerleitung.....	131, 132, 171, 175
Puffertemperatursensor.....	117	Störung.....	153, 158
Pumpenblockierschutz.....	154, 158	Stromausfall.....	132
		Stromtarife.....	140
		Strömungsgeräusche.....	120
		Strömungsoptimierung.....	17
		Stromversorgung.....	140
		Stromzähler.....	116, 117, 133, 134



## Stichwortverzeichnis

### T

Tauchttemperaturregler.....	169
Technische Angaben	
– Lüftungsgerät.....	46
– Solarregelungsmodul.....	179
– Vitosolic 100.....	172
– Vitosolic 200.....	173
Technische Anschlussbestimmungen (TAB).....	116, 133
Technische Daten	
– Solarregelungsmodul.....	180
– Vitocal 200-A.....	10
– Vitocal 300-A.....	19
– Vitocal 350-A.....	31
– Vitosolic 100.....	173
– Vitosolic 200.....	174
Temperaturbegrenzung.....	154, 158
Temperaturregler	
– Anlegetemperatur.....	169
– Tauchttemperatur.....	169
Temperatursensor	
– Anlegetemperatursensor.....	98, 178
– Außentemperatur.....	155
– Außentemperatursensor.....	161
– Raumtemperatursensor.....	177
Thermostatischer Mischautomat.....	146
Trennwand.....	106, 107, 108, 112, 113, 114, 115
Trinkwasserbedarf.....	141, 146
Trinkwassererwärmung.....	145, 152
Trinkwasserfilter.....	146
Trinkwasserseitiger Anschluss.....	146
Trinkwassertemperatur.....	153, 158
Trinkwasser-Zirkulationspumpe.....	117, 134

### U

Überdimensionierung.....	141
Übersicht	
– Installationszubehör.....	43
– Regelungszubehör.....	163
Überströmventil.....	121, 139
Umlenkelement.....	116
Umschaltventil.....	55, 99
Umschaltventil Kühlen.....	98
Umwälzpumpe Sekundärkreis.....	53
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung.....	53, 134
Umwälzpumpe zur Speicherladung.....	96

### V

Ventilator.....	8, 29
Verbindungsleitungen.....	171, 175
Verdampfer.....	8, 17, 29
Verdichter.....	8, 17, 29
Verdrahtungsschema.....	116, 133
Verflüssiger.....	8, 17, 29
Verlängerung Kombiwanddurchführung.....	50
Verlegeabstand für Fußbodenheizung.....	152
Verlegung	
– Elektrische Leitungen.....	130
– Hydraulische Leitungen.....	130
Verteilerbalken	
– Für 2 Divicon.....	60
– Für 3 Divicon.....	61
Vitocell 100-V.....	44
Vitoconnect 100.....	170
Vitosolic 100	
– Auslieferungszustand.....	173
– Technische Angaben.....	172
– Technische Daten.....	173
Vitosolic 200	
– Auslieferungszustand.....	174
– Technische Angaben.....	173
– Technische Daten.....	174
Vitotrol	
– 200-A.....	164, 176
– 200-RF.....	165
Vitotent 200-C.....	46
Vitotent 300-C.....	46
Vitotent 300-F.....	46
Vitotent 300-W.....	46
Vorlauf Speicher-Wassererwärmer.....	12
Vorlauftemperatur.....	10, 19, 143, 153, 154, 158
Vorteile	
– Vitocal 200-A.....	8
– Vitocal 300-A.....	17
– Vitocal 350-A.....	29

## Stichwortverzeichnis

### W

Wandabstände bei Eckaufstellung	
– Vitocal 200-A.....	103
– Vitocal 200-A mit Kombiwanddurchführung.....	104
– Vitocal 350-A.....	109, 111
Wandabstände bei Wandaufstellung	
– Vitocal 200-A.....	106
– Vitocal 200-A mit Kombiwanddurchführung.....	108
– Vitocal 300-A/350-A.....	114
– Vitocal 350-A.....	112
Wanddurchbrüche.....	106, 107, 112, 113
Wanddurchbrüche bei Eckaufstellung	
– Vitocal 200-A.....	102
– Vitocal 200-A mit Kombiwanddurchführung.....	104
– Vitocal 350-A.....	109, 110
Wanddurchbrüche bei Wandaufstellung	
– Vitocal 200-A.....	106
– Vitocal 200-A mit Kombiwanddurchführung.....	107
– Vitocal 350-A.....	112, 113
Wanddurchführung.....	43, 48, 49, 101, 109, 111, 112, 116
Wanddurchführungs-Set.....	47, 48
Wärmepumpe dimensionieren.....	141
Wärmepumpenregelung.....	8, 132
– Aufbau.....	153, 157
– Bedieneinheit.....	153, 157
– Funktionen.....	153, 157, 158
– Grundmodule.....	153, 157
– Leiterplatten.....	153, 157
– Sprachen.....	154, 158
Wärmetauscher.....	96
– Dampfeinspritzung.....	29
Wärmetauscherfläche.....	146
Wärmeverteilung.....	143
Warmwasserbedarf.....	141
Warnung.....	153, 158
Wasserbeschaffenheit.....	145
Wetterschutzgitter.....	43, 50, 115, 119, 120
Windlasten.....	128
Witterungsgeführte Regelung.....	154, 158
– Betriebsprogramme.....	155, 159
– Frostschutzfunktion.....	155, 160
Witterungsgeführter Kühlbetrieb.....	152
Wohnungslüftungs-Systeme.....	46

### Z

Zeitprogramm.....	153, 158
Zentrale Wohnungslüftungs-Systeme.....	46
Zirkulationspumpe.....	146
Zubehör	
– Kühlung.....	97
– Primärkreis.....	47
– Sekundärkreis.....	51
– Trinkwassererwärmung.....	62, 74, 82, 86
Zul. Betriebsdruck.....	31, 32
Zusatzfunktion.....	154, 158
Zuschlag abgesenkter Betrieb.....	142
Zuschlag Trinkwassererwärmung.....	141



Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Ges.m.b.H.  
A-4641 Steinhaus bei Wels  
Telefon: 07242 62381-110  
Telefax: 07242 62381-440  
[www.viessmann.at](http://www.viessmann.at)

Viessmann Werke GmbH & Co. KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)