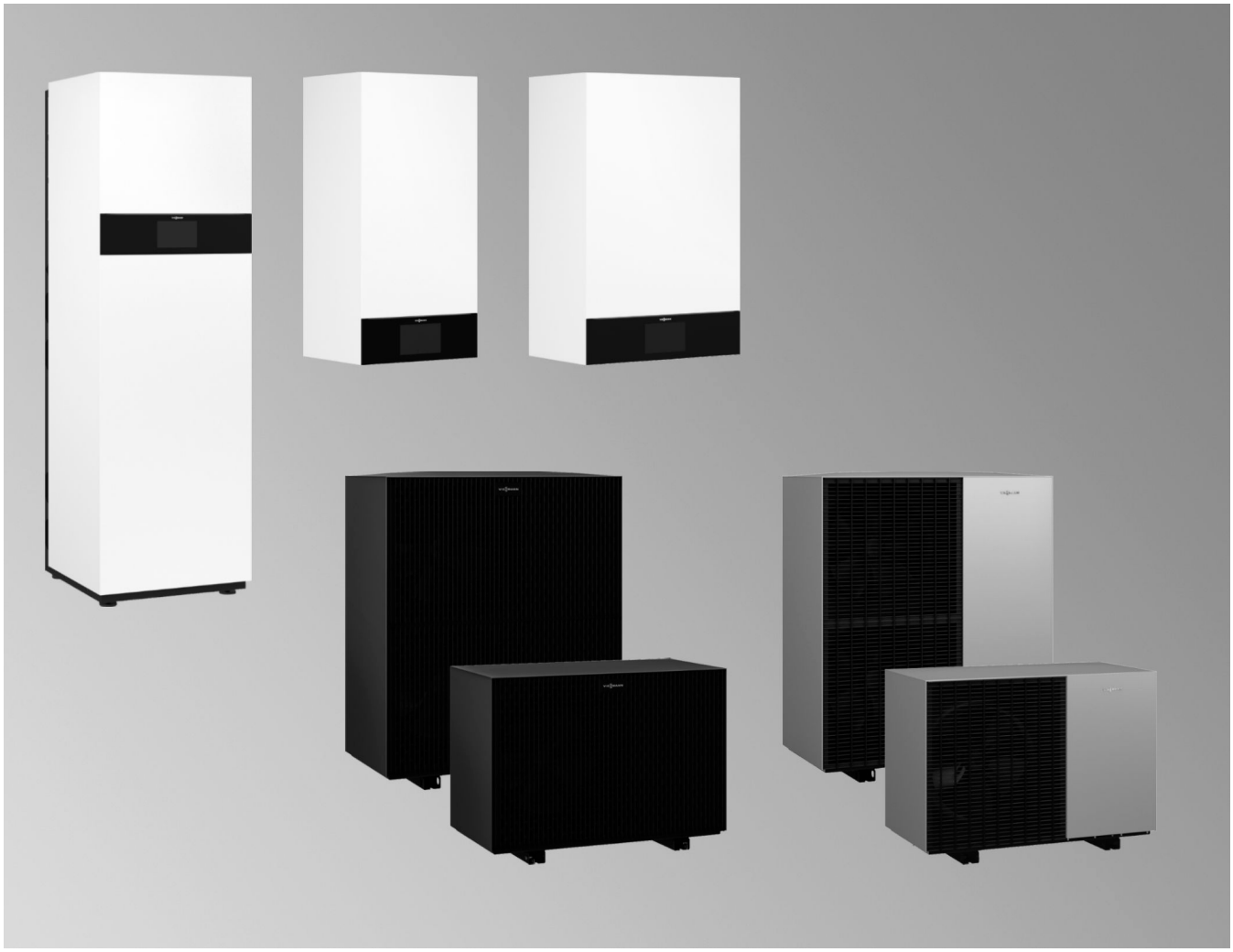
VIESMANN

VITOCAL

Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit
Monoblock-Ausführung
2,1 bis 18,5 kW

Planungsanleitung



Modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe mit elektrischem Antrieb in Monoblock-Ausführung, bestehend aus Außeneinheit und Inneneinheit für Raumbeheizung, Raumkühlung und Trinkwassererwärmung

VITOCAL 150-A/250-A

Inneneinheit mit Wärmepumpenregelung, Heizwasser-Durchlauferhitzer, integriertem Pufferspeicher, Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsgruppe

VITOCAL 150-A MODULAR

VITOCAL 250-A MODULAR

Wie Vitocal 150-A/Vitocal 250-A, ohne Ausdehnungsgefäß

VITOCAL 150-A COMPACT

VITOCAL 250-A COMPACT

Wie Vitocal 150-A/Vitocal 250-A, zusätzlich mit integriertem Speicher-Wassererwärmer

VITOCAL 150-A HYBRID

VITOCAL 250-A HYBRID

Wie Vitocal 150-A/Vitocal 250-A, ohne integriertes Ausdehnungsgefäß, zusätzlich mit hydraulischer Schnittstelle für externe Wärmeerzeuger bis 36 kW, z. B. Gas-Heizkessel, Wärmepumpenregelung mit Hybrid Pro Control

6246340 DE 07/2026

Inhaltsverzeichnis

1. Vitocal 150-A und Vitocal 150-A Modular

1. 1 Produktbeschreibung ... 8
- Vorteile ... 9
- Auslieferungszustand ... 9

1. 2 Technische Angaben ... 11
- Technische Daten ... 11
- Abmessungen Inneneinheit IDU-A, IDU-A Modular ... 17
- Abmessungen Außeneinheiten ODU 150-A ... 18
- Einsatzgrenzen nach EN 14511 ... 18
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen ... 18

2. Vitocal 150-A Compact

2. 1 Produktbeschreibung ... 20
- Vorteile ... 21
- Auslieferungszustand ... 22

2. 2 Technische Angaben ... 23
- Technische Daten ... 23
- Abmessungen Inneneinheit IDU-A Compact ... 29
- Abmessungen Außeneinheiten ODU 150-A ... 30
- Einsatzgrenzen nach EN 14511 ... 30
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen ... 30

3. Vitocal 150-A Hybrid

3. 1 Produktbeschreibung ... 32
- Vorteile ... 33
- Auslieferungszustand ... 33

3. 2 Technische Angaben ... 35
- Technische Daten ... 35
- Abmessungen Inneneinheit IDU-A Hybrid ... 41
- Abmessungen Außeneinheiten ODU 150-A ... 44
- Einsatzgrenzen der Wärmepumpe nach EN 14511 ... 44
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpe ... 44

4. Vitocal 250-A und Vitocal 250-A Modular

4. 1 Produktbeschreibung ... 46
- Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis ... 46
- Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen ... 47
- Vorteile ... 48
- Auslieferungszustand ... 49

4. 2 Technische Angaben ... 51
- Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis, IDU-A, Typ ...-V052 und IDU-A Modular, Typ ...-V051 ... 51
- Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen, IDU-A, Typ ...-V055 ... 56
- Abmessungen Inneneinheit ... 63
- Abmessungen Außeneinheiten ... 66
- Einsatzgrenzen nach EN 14511 ... 66
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A, Typ ...-V052 und IDU-A Modular, Typ ...-V051 ... 66
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A, Typ ...-V055 ... 68

5. Vitocal 250-A Compact

5. 1 Produktbeschreibung ... 70
- Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis ... 70
- Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen ... 70
- Vorteile ... 72
- Auslieferungszustand ... 74

5. 2 Technische Angaben ... 75
- Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis, IDU-A Compact, Typ ...-V053 ... 75
- Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen, IDU-A Compact, Typ ...-V056 ... 81
- Abmessungen Inneneinheit ... 87
- Abmessungen Außeneinheiten ODU 250-A ... 90
- Einsatzgrenzen nach EN 14511 ... 90
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A Compact, Typ ...-V053 ... 90
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A Compact, Typ ...-V056 ... 92

6246340

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

6. Vitocal 250-A Hybrid

6. 1 Produktbeschreibung ... 94
- Vorteile ... 95
- Auslieferungszustand ... 95

6. 2 Technische Angaben ... 97
- Technische Daten ... 97
- Abmessungen Inneneinheit IDU-A Hybrid ... 103
- Abmessungen Außeneinheiten ODU 250-A ... 106
- Einsatzgrenzen der Wärmepumpe nach EN 14511 ... 106
- Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpe ... 106

7. Außeneinheiten

7. 1 Außeneinheit ODU 150-A mit 1 Ventilator ... 108
- Beschreibung ... 108
- Abmessungen Außeneinheit ODU 150-A, 230 V~, Baugröße 04 bis 08 ... 109

7. 2 Außeneinheiten ODU 150-A mit 2 Ventilatoren ... 110
- Beschreibung ... 110
- Abmessungen Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 10 bis 16 ... 112

7. 3 Außeneinheit ODU 250-A mit 1 Ventilator ... 113
- Beschreibung ... 113
- Abmessungen ODU 250-A, Baugröße 04 bis 08 ... 114

7. 4 Außeneinheit ODU 250-A mit 2 Ventilatoren ... 115
- Beschreibung ... 115
- Abmessungen Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 10 bis 13 ... 118
- Abmessungen Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 16 bis 19 ... 119

8. Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A

8. 1 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 04, 230 V~ ... 120
- Heizen ... 120
- Kühlen ... 122

8. 2 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 06, 230 V~ ... 123
- Heizen ... 123
- Kühlen ... 125

8. 3 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 08, 230 V~ ... 126
- Heizen ... 126
- Kühlen ... 128

8. 4 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 10, 230 V~ ... 129
- Heizen ... 129
- Kühlen ... 131

8. 5 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 10, 400 V~ ... 133
- Heizen ... 133
- Kühlen ... 135

8. 6 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 13, 400 V~ ... 137
- Heizen ... 137
- Kühlen ... 139

8. 7 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 16, 400 V~ ... 141
- Heizen ... 141
- Kühlen ... 143

9. Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A

9. 1 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 04, 230 V~ ... 145
- Heizen ... 145
- Kühlen ... 147

9. 2 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 06, 230 V~ ... 148
- Heizen ... 148
- Kühlen ... 150

9. 3 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 08, 230 V~ ... 151
- Heizen ... 151
- Kühlen ... 153

9. 4 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 10, 230 V~ ... 154
- Heizen ... 154
- Kühlen ... 156

9. 5 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 10, 400 V~ ... 158
- Heizen ... 158
- Kühlen ... 160

9. 6 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 13, 400 V~ ... 162
- Heizen ... 162
- Kühlen ... 164

9. 7 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 16, 400 V~ ... 166
- Heizen ... 166
- Kühlen ... 168

9. 8 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 19, 400 V~ ... 170
- Heizen ... 170
- Kühlen ... 172

6246340

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

10. Installationszubehör

10. 1 Übersicht ... 174
- Zubehör allgemein und Heiz-/Kühlkreise ... 174
- Zubehör Trinkwassererwärmung ... 175
- Zubehör Aufstellung Außeneinheit ... 176

10. 2 Zu- und Abluftgerät ... 178
- Vitoair Lüftungsgeräte ... 178

10. 3 Montagezubehör ... 178
- Montagehilfe Basic - 22/28 mm ... 178
- Montagehilfe Basic - G-Gewinde ... 179
- Montagehilfe Basic - 22/28 mm ... 179
- Montagehilfe Basic - G-Gewinde ... 180
- Montagehilfe Comfort für Aufputzmontage ... 180
- Montagehilfe Comfort für Aufputzmontage ... 181
- Übergangsstücke (Set) auf 22/28 mm Rohre, gerade ... 182
- Übergangsstücke (Set) auf 22/28 mm Rohre ... 182
- Montagerahmen ... 182
- Montagerahmen ... 182
- Montagehilfe für Aufputz-Montage — 600 mm ... 182
- Klemmringverschraubungen für Montagehilfe — 600 mm ... 183
- Kugelhahn-Set ... 183
- Klemmringverschraubung für Kugelhahn-Set ... 183
- Klemmringverschraubungen für Montagehilfe mit 1 Heiz-/Kühlkreis ... 183
- Armaturenabdeckung — 600 mm ... 184
- Rückflussverhinderer ... 184
- Hydraulische Anschluss-Sets 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation ... 184
- Montagehilfen Kompaktgerät 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation ... 185
- Montagehilfen Kompaktgerät 2 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation ... 186
- Anschluss-Sets Zirkulation ... 187
- Heizungsfilter ... 187

10. 4 Zubehör Hybridanwendung ... 189
- Hybrid-Erweiterungsset ... 189

10. 5 Hydraulische Weiche ... 189
- Hydraulische Weiche, Typ Q70 ... 189
- Wandkonsole hydraulische Weiche, Typ Q70 ... 190

10. 6 Messeinrichtungen und Sensoren ... 190
- Tauchtemperatursensor ... 190
- Anlegetemperatursensor ... 190

10. 7 Divicon Heiz-/Kühlkreis-Verteilung ... 190
- Aufbau und Funktion ... 190
- Kennlinien der Umwälzpumpen ... 193
- Druckverlustdiagramme ... 195
- Restförderhöhen ... 199
- Cooling-Kit Wilo ... 201
- Cooling-Kit Grundfos ... 202
- Wandbefestigung für einzelne Divicon ... 202
- Verteilerbalken für 2 Divicon ... 202
- Verteilerbalken für 3 Divicon ... 203
- Wandbefestigung für Verteilerbalken ... 203

10. 8 Zubehör Kühlung ... 204
- Feuchteanbauschalter 24 V⎓ ... 204
- Feuchteanbauschalter 230 V~ ... 204

10. 9 Sonstiges ... 204
- Rohbaupodest ... 204
- Ablauftrichter-Set ... 205

10.10 Trinkwassererwärmung allgemein ... 205
- Sicherheitsgruppe nach DIN 1988 ... 205

10.11 Eingebauter Speicher-Wassererwärmer ... 205
- Fremdstromanode ... 205

10.12 Speicher-Wassererwärmer aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung Vitocell 100-V, Typ CVWC und als Kombination mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher Vitocell Modular 100-VE ... 205
- Vitocell 100-V, Typ CVWC ... 206
- Vitocell 100-E, Typ MSCA ... 211
- Vitocell Modular 100-VE ... 214
- Automatisches Entlüftungsventil ... 217
- Elektro-Heizeinsatz-EHE ... 217
- Elektro-Heizeinsatz-EHE ... 217

10.13 Speicher-Wassererwärmer aus Edelstahl Vitocell 300-V, Typ EVWA und als Kombination mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher Vitocell Modular 300-VE ... 219
- Vitocell 300-V, Typ EVWA ... 219

6246340

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

- Vitocell 100-E, Typ MSCA ... 223
- Vitocell Modular 300-VE ... 226
- Elektro-Heizeinsatz-EHE ... 229

10.14 Speicher-Wassererwärmer mit größerem Speichervolumen Vitocell 100-V, Typ CVWB ... 229
- Elektro-Heizeinsatz-EHE ... 233
- Elektro-Heizeinsatz-EHE ... 234
- Solar-Wärmetauscher-Set ... 234
- Fremdstromanode ... 235

10.15 Speicher-Wassererwärmer für Hybrid Anwendungen mit 2 Heizwendeln Vitocell 100-B, Typ CVBC (300 l) ... 235
- Elektro-Heizeinsatz-EHE ... 244
- Fremdstromanode ... 244

10.16 Anschluss-Sets Außeneinheit ... 245
- Anschluss-Sets Bodenmontage, Wanddurchführung über Erdniveau ... 245
- Anschluss-Sets Wandkonsole ... 246
- Anschluss-Set Konsole für Bodenmontage, Leitungsführung unter Erdniveau ... 247
- Basis Anschluss-Set für die Außeneinheit ... 248

10.17 Hydraulische Verbindung Außeneinheit ... 248
- Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung ... 248
- Wandabdeckung für Quattro-Verbindungsleitung ... 249
- Ringraumdichtung für Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung ... 249

10.18 Konsolen Außeneinheit ... 249
- Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss ... 249
- Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss ... 249
- Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss ... 250
- Verlängerung Wandanschluss für Bodenkonsole ... 250
- Verlängerung Wandanschluss für Bodenkonsole ... 250
- Konsole für Bodenmontage ... 250
- Dämpfungssockel ... 251
- Design-Verkleidung für Wandkonsole ... 251
- Design-Verkleidung für Wandkonsole ... 251
- Konsolen-Set für Wandmontage der Außeneinheit ... 252
- Design-Verkleidung für Bodenkonsole ... 252
- Design-Verkleidung für Bodenkonsole ... 252
- Design-Verkleidung für Bodenkonsole ... 252

10.19 Zubehör Außeneinheit ... 253
- Elektrische Begleitheizung für Kondenswasserablauf ... 253
- Abdeckkappen-Set ... 254
- Design-Blenden Verdampfer ... 254
- Design-Verkleidung Schutzgitter (1 Ventilator) ... 254
- Design-Verkleidung Schutzgitter (2 Ventilatoren) ... 254
- Transport- und Aufstellhilfe ... 255

10.20 Reinigungsmittel ... 255
- Spezialreiniger ... 255
- Viessmann Wärmepumpen-Service-Set ... 255

11. Planungshinweise

11. 1 Stromversorgung und Tarife ... 255
- Anmeldeverfahren ... 256
- EVU-Sperrzeit ... 256
- Vorübergehende Leistungsbegrenzung am Netzanschlusspunkt gemäß § 14a EnWG ... 256
- Berechnung der Mindestleistung ... 256
- Anschlussmöglichkeiten ... 257

11. 2 Aufstellung der Außeneinheit ... 257
- Transport der Außeneinheit ... 257
- Anforderungen an den Montageort ... 258
- Aufstellung ... 258
- Montagearten ... 259
- Bodenmontage ... 259
- Wandmontage ... 259
- Dachmontage ... 259
- Witterungseinflüsse ... 260
- Kondenswasser ... 260
- Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit ... 260
- Schutzbereich ... 261
- Mindestabstände bei 1 Außeneinheit ... 264
- Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten) ... 265
- Schutzbereich und Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten) ... 266

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

- Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Verlegung im geraden Graben ... 270
- Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Verlegung im Graben mit Biegung ... 272
- Leitungsdurchführung über Erdniveau ... 273
- Fundamente für Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör) ... 274
- Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör) ... 277
- Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage: Nur zulässig für Baugrößen 04 bis 13 ... 279
- Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr ... 279
- Zentraler Kondenswasserablauf über Abflussrohr ... 280

11. 3 Aufstellung der Inneneinheit ... 280
- Anforderungen an den Aufstellraum ... 280
- Anforderungen an die Aufstellung ... 280
- Mindestraumhöhe Vitocal 150-A Compact, Vitocal 250-A Compact ... 281
- Mindestmontagehöhen Vitocal 150-A, Vitocal 250-A, Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A Hybrid ... 281
- Mindestabstände Vitocal 150-A, Vitocal 250-A, Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A Hybrid ... 282
- Mindestabstände Vitocal 150-A Compact, Vitocal 250-A Compact ... 282
- Druckpunkte Vitocal 150-A Compact, Vitocal 250-A Compact ... 283

11. 4 Verbindung Innen- und Außeneinheit ... 283
- Leitungseinführung über Erdniveau ... 284
- Leitungseinführung unter Erdniveau durch die Wand ... 284
- Leitungseinführung unter Erdniveau durch die Bodenplatte ... 285
- Hydraulische Systemübersicht mit Filter- und Schutzkomponenten ... 285
- Auswahlhilfe Heizungsfilter ... 285

11. 5 Elektrische Anschlüsse ... 286
- Anforderungen an die Elektroinstallation ... 286
- Verdrahtungsschema ... 286
- CAN-BUS-Verbindungsleitung ... 288

11. 6 Geräuschentwicklung ... 289
- Grundlagen ... 289
- Außeneinheiten ODU 150-A: Schalldruckpegel für verschiedene Entfernungen zum Gerät ... 290
- Außeneinheiten ODU 150-A: Geräuschreduzierter Betrieb (Stufe 2): Schall-Leistung im Frequenzspektrum ... 292
- Außeneinheiten ODU 250-A: Schalldruckpegel für verschiedene Entfernungen zum Gerät ... 294
- Außeneinheiten ODU 250-A: Geräuschreduzierter Betrieb (Stufe 2): Schall-Leistung im Frequenzspektrum ... 296
- Erhöhung der Schall-Leistungspegel bei Wärmepumpenkaskaden ... 298
- Hinweise zur Verminderung von Schallemissionen ... 298

11. 7 Dimensionierung der Wärmepumpe ... 298
- Monovalente Betriebsweise ... 299
- Zuschlag für Trinkwassererwärmung bei monovalenter Betriebsweise ... 299
- Zuschlag für abgesenkten Betrieb ... 300
- Monoenergetische Betriebsweise ... 300
- Bivalente Betriebsweise: Hybridbetrieb ... 300

11. 8 Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis ... 302
- Mindestvolumenstrom und Mindestanlagenvolumen ... 302
- Abscheider ... 303
- Anlagen mit parallel geschaltetem externen Pufferspeicher ... 303
- Anlagen ohne externen Pufferspeicher ... 303
- Max. hydraulischer Systemdruck ... 304

11. 9 Planungshilfe für den Sekundärkreis ... 304
- Weitere hydraulische Daten ... 305

11.10 Wasserbeschaffenheit ... 305
- Heizwasser ... 305

11.11 Trinkwasserseitiger Anschluss ... 306
- Wärmepumpe mit wandhängender Inneneinheit ... 306
- Wärmepumpe mit bodenstehender Inneneinheit ... 307
- Sicherheitsventil ... 307
- Thermostatischer Mischautomat ... 307

11.12 Auswahl Speicher-Wassererwärmer ... 307
- Anlagenbeispiele ... 309

11.13 Kühlbetrieb ... 309

11.14 Dichtheitsprüfung des Kältekreises ... 310

11.15 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 310

12. Wärmepumpenregelung

12. 1 Viessmann One Base ... 311

12. 2 Systemverbund ... 311

12. 3 Aufbau und Funktionen ... 311

6246340

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

- Modularer Aufbau ... 311
- Funktionen ... 312
- Viessmann Energy Management (EMS) ... 312
- Hinweise zu den PlusBus-Teilnehmern ... 313
- Frostschutzfunktion ... 313
- Einstellung der Heizkennlinien (Neigung und Niveau) ... 313
- Anlagen mit externem Pufferspeicher ... 314
- Außentemperatursensor ... 314

12. 4 Technische Daten Wärmepumpenregelung ... 315

13. Regelungszubehör

13. 1 Übersicht ... 315
13. 2 Energiemanagement ... 316
- 3-phasiger CAN Energiezähler E380 CA-2 (AR-N) ... 316
- 3-phasiger CAN Energiezähler E305 CA-1 (AR-N) ... 318
- Leitungsumbau-Stromwandler zur Durchführung von Strommessungen ... 319
- Solar-Log Base Vi bis 15 kWp EMS Gateway ... 320
- Erweiterungslizenz auf 30 kWp Base Vi ... 321
- Netzteil Solar-Log 1TE DIN Rail 15 W ... 321
- Steckernetzteil Solar-Log 24 V ... 322

13. 3 BUS-Verbindungsleitungen ... 322
- BUS-Kommunikationsleitung ... 322
- BUS-Verbindungsleitung ... 322

13. 4 Fernbedienungen ... 322
- Vitotrol 100-EH ... 322
- Vitotrol 300-E ... 323
- Tischständer Vitotrol 300-E ... 324
- Set Vitotrol 300-E mit Tischständer ... 325
- Netzteil für Vitotrol 300-E — Unterputzmontage ... 325

13. 5 Temperaturregelung ... 325
- ViCare Heizkörperthermostat ... 325
- ViCare Fußbodenthermostat ... 326
- ViCare Klimasensor — Temperatur- und Feuchtesensor ... 327

13. 6 Messeinrichtungen und Sensoren ... 328
- Tauchtemperatursensor ... 328
- Anlegetemperatursensor ... 328

13. 7 Zubehör Regelung ... 328
- Anlegetemperaturwächter ... 328
- Tauchtemperaturwächter ... 329
- Anlegetemperaturwächter ... 329
- Erweiterungssatz Mischer EM-MX mit integriertem Mischer-Motor ... 330
- Erweiterungssatz Mischer EM-M1 für separaten Mischer-Motor ... 330

13. 8 Funktionserweiterungen ... 331
- Erweiterungssatz EM-HB1 zum Anschluss eines externen Wärmeerzeugers ... 331
- Erweiterung EM-EA1 ... 332
- Austausch-Set für KM-BUS Erweiterungssatz mit Mischer und Funktionserweiterung AM1 ... 333

13. 9 Zubehör ... 334
- Schaltkasten Vitocal ... 334
- Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge ... 336
- Erweiterung Schaltkasten für Wallbox ... 337

13.10 Zubehör Kommunikation ... 338
- LAN-Anschluss-Erweiterung für Gerätemontage ... 338
- WAGO KNX/TP-Gateway ... 338
- WAGO MB/TCP-Gateway ... 339
- WAGO MB/RTU-Gateway ... 340
- Wandgehäuse für WAGO Gateway ... 342
- CAN-BUS-Verbindungsleitung ... 342

14. Stichwortverzeichnis ... 343

1.1 Produktbeschreibung

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ		Ⓛ		Ⓜ		Ⓝ		Ⓞ
Inneneinheit																		
IDU-A	A	W	M	I	W						.	A1	.	19			–	V052
IDU-A Modular	A	W	M	I	W						.	A1	.	19			–	V051
Außeneinheit																		
Vitocal 150-A	A	W	M	O	F	–	1	5	1	.	A1	.	10	–	230	–		V002

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A	Inneneinheit (**InDoor Unit**)
	IDU-A Modular	Inneneinheit (**InDoor Unit**) ohne Ausdehnungsgefäß (**Modular**e Bauweise)
	Vitocal 150-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **1**00
Ⓑ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
Ⓒ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓓ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓔ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓕ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	W	Wandhängende Inneneinheit (**W**all mounted)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓖ	Produktsegment	
	1	100
Ⓗ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓚ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓛ	**A1**	Produktgeneration
Ⓜ	**04** bis **16**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓝ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓞ	Produktvariante	
	V001 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

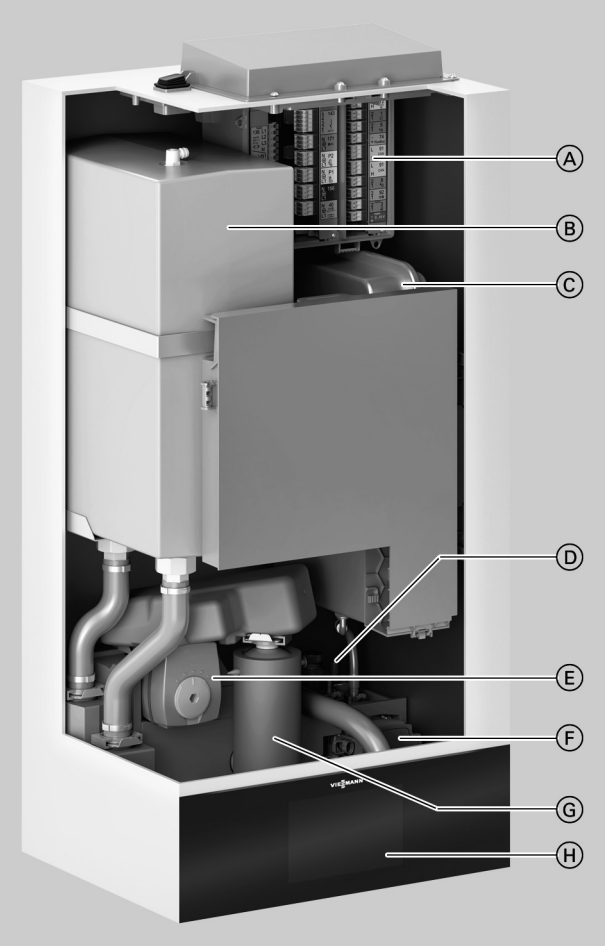
Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe			MAG	Puffer						
V101										
– ...-230-V002 + V051	1	1 ... 4	—	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■	○
– ...-400-V002 + V051	1	1 ... 4	—	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■	○
V105										
– ...-230-V002 + V052	1	1 ... 4	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■	○
– ...-400-V002 + V052	1	1 ... 4	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■	○

- Integrierte Heiz-/Kühlkreise
- Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher
- MAG: Ausdehnungsgefäß 12 l
- Puffer: Pufferspeicher 16 l
- Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit
- Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Nennspannung Außeneinheit
- Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
- Ventilatorringheizung
- Wärmepumpenkaskade
- ■ Integriert
- □ Zubehör
- ○ Möglich

Vorteile

Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V052 und IDU-A Modular, Typ ...-V051



Ⓐ Anschlussbox
Ⓑ Integrierter Pufferspeicher
Ⓒ Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V052: Ausdehnungsgefäß
Ⓓ Sicherheitsventil
Ⓔ 4/3-Wege-Ventil
Ⓕ Sekundärpumpe (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓖ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓗ Wärmepumpenregelung

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP (Coefficient of Performance) nach EN 14511: Bis 5,2 bei A7/W35
- Leistungsregelung und DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbetrieb
- Eine maximale Vorlauftemperatur bis 70 °C bei einer Außentemperatur von –10 °C ermöglicht den Einsatz sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.
- Umweltfreundliches, natürliches Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP von 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortabel durch reversible Ausführung für Heizen und Kühlen
- Besonders leise im Betrieb durch Advanced acoustics design (AAD)
- Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V052: Selbstoptimierende Regelung des Volumenstroms über Viessmann Hydro AutoControl
- Internetfähig durch integriertes WLAN
- Bedienung, Optimierung, Wartung und Service über ViCare App und ViGuide
- Geführte Inbetriebnahme über ViGuide
- Einzelraumregelung mit Komponenten aus ViCare Smart Climate
- Hybridfunktion für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung bei direkter Ansteuerung über CAN-BUS im Systemverbund mit folgenden externen Wärmeerzeugern:
  – Vitodens 200-W, Typ B2HH
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HH
  – Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens):
    Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG
- Inneneinheit IDU-A Modular, Typ ...-V051: Kaskadenfunktion zur Raumbeheizung, Raumkühlung und Trinkwassererwärmung für bis zu 5 Wärmepumpen

Auslieferungszustand

Ausstattung Inneneinheit:

- Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V052: Hydro AutoControl Hydraulik zur Bereitstellung der erforderlichen Abtauenergie und Sicherstellung der erforderlichen Mindestumlaufmenge im Wärmepumpenkreis
- 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Sekundärkreis
- Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V052: Pufferspeicher 16 l
- Volumenstromerfassung
- Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks
- Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V052: Membran-Druckausdehnungsgefäß 12 l
- Sicherheitsventil und Digital-Manometer
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung mit Viessmann One Base und 7-Zoll Farb-Touchdisplay

6246340

Vitocal 150-A und Vitocal 150-A Modular (Fortsetzung)

1

Ausstattung Außeneinheit:
- DC-Inverter für stufenlose Leistungsregelung
- Drehzahlgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
- Elektronisches Expansionsventil
- Drehzahlgesteuerter Axialventilator
- Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen
- Verflüssiger: Asymmetrischer Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301)
- 4-Wege-Umschaltventil
- Heizwasserfilter vor Verflüssiger
- Tragehilfe für Außeneinheit
- Ventilatorringheizung und elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserwanne

Lieferumfang:

- Inneneinheit
- Wandhalterung für Inneneinheit
- Außentemperatursensor
- Außeneinheit mit Kältemittel-Betriebsfüllung R290

Erforderliches Zubehör:
Für die Inneneinheiten muss eine Montagehilfe Basic oder Comfort mitbestellt werden: Siehe Zubehör.

1.2 Technische Angaben

Technische Daten

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typen Inneneinheit:
  AWMIW.A1.19-V051
  und
  AWMIW.A1.19-V052
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-151.A1.**04**-230-V002
  bis
  AWMOF-151.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		**04**	**06**	**08**	**10 (Nicht AT)**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,66	0,82	1,08	1,41
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,8	3,8	3,7	4,1
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,80	0,98	1,19	1,46
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,0	4,9	4,7	5,0
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,27	2,00	2,41	3,23
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,0	2,8	2,7	3,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,63	2,46	3,06	4,79
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,1	2,0	1,9
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	176	180	175	190
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,0	5,5	6,5	9,8
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,5	4,6	4,4	4,825
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	127	141	141	145
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,37
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,6	3,7
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	1/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,90	1,03	1,17	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		2,9	2,9	2,9	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 7,2
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	3,0	3,6	4,4	6,9
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	3,6

Vitocal 150-A und Vitocal 150-A Modular (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	9,6
Drehzahl Ventilator	1/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,54	2,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	3,9	4,4
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 14,4
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,81
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	7,2
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
Max. Betriebsstrom	A	15	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A		
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~		
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss 230 V~			3 x B16A, 1-polig		
– Absicherung Netzanschluss 400 V~			1 x B16A, 3-polig		
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrische Leistungsaufnahme Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Vitocal 150-A und Vitocal 150-A Modular (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*1		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben			
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite	mm	450	450	450	450
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	47	47	47	47
– Befüllt (max.)	kg	75	75	75	75
Außeneinheit	kg	162	162	162	191
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	51	51	51	53
– Max.	dB(A)	56	58	59	61
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	52	52	52	54

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typen Inneneinheit:
  AWMIW.A1.19-V051
  und
  AWMIW.A1.19-V052
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-151.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-151.A1.**16**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

1 Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)

Vitocal 150-A und Vitocal 150-A Modular (Fortsetzung)

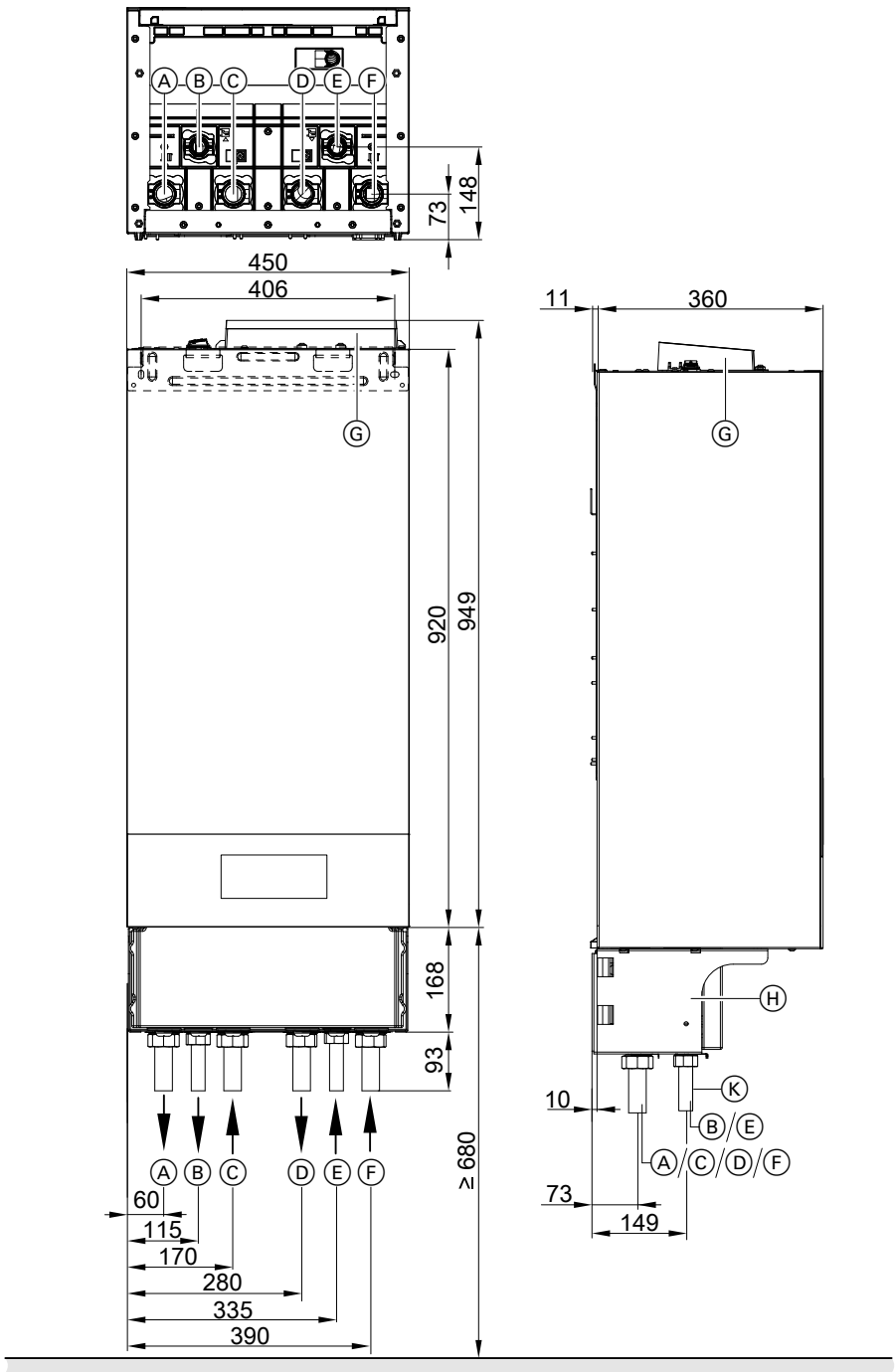
Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,41	1,76	2,00
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,1	3,8	3,8
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	3,0 bis 13,7
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	9,1
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	567
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	5393
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,42	1,59	1,82
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,2	5,1	5,0
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	3,3 bis 14,9
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	12,4
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,23	3,96	4,4
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,0	2,8	2,8
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,2	10,6	11,8
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,79	5,12	5,28
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		1,9	2,1	2,2
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
– Energieeffizienz η_S	%	199	194	188
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,8	12,4	13,67
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,06	4,93	4,78
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
– Energieeffizienz η_S	%	156	155	150
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,37	12,1	13,37
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,97	3,95	3,82
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse				
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,29	1,85
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,00	3,40
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 7,2	4,2 bis 8,0	4,5 bis 8,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,90	8,11	8,93
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,60	4,71	4,10
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung	kW	9,50	11,20	13,30
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	2,10	2,70	3,60
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,50	4,10	3,70
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,4	6,8 bis 14,7	7,1 bis 16,0
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,81	11,51	13,32
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		7,20	6,70	6,30
Lufteintrittstemperatur				
Kühlbetrieb				
– Min.	°C	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45
Heizbetrieb				
– Min.	°C	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Elektrische Werte Außeneinheit				
Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz	
Max. Betriebsstrom	A	12	12	12
Cos φ		0,96	0,96	0,96
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit				
Elektronik				
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz	
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A	
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~	
Heizwasser-Durchlauferhitzer				
– Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz	
– Heizleistung				
Max.	kW	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrische Leistungsaufnahme				
Außeneinheit				
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 140
– Gesamt	kW	4,8	5,4	5,4
Inneneinheit				
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	60	60	60
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung				
WLAN				
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n	
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5	
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15
Low-Power-Funk				
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4	
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5	
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*2		0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck				
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
Abmessungen Außeneinheit				
Gesamtlänge	mm	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit				
Gesamtlänge	mm	360	360	360
Gesamtbreite	mm	450	450	450
Gesamthöhe	mm	920	920	920
Gesamtgewicht				
Inneneinheit				
– Leer	kg	47	47	47
– Befüllt (max.)	kg	74	74	74
Außeneinheit	kg	197	197	197

*2 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)*

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe				
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreis oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55				
Inneneinheit				
– ErP	dB(A)	40	40	40
Außeneinheit				
– ErP	dB(A)	53	54	55
– Max.	dB(A)	61	61	66
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	54	54	59

Abmessungen Inneneinheit IDU-A, IDU-A Modular



Beispiel mit Montagehilfe Comfort

Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓑ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓒ Heizwasser **von** Außeneinheit
Ⓓ Heizwasser **zur** Außeneinheit
Ⓔ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓖ Anschlussbox
Ⓗ Montagehilfe Comfort
Ⓚ Übergänge von Montagehilfe Comfort auf Kupferrohr ∅ 28/22 mm (Zubehör)

1

Hinweis
Maße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind abhängig von der verwendeten Montagehilfe (erforderliches Zubehör):
- *Cu 22 x 1,0 mm/Cu 28 x 1,0 mm*
  Oder
- *G 1/G 1¼*

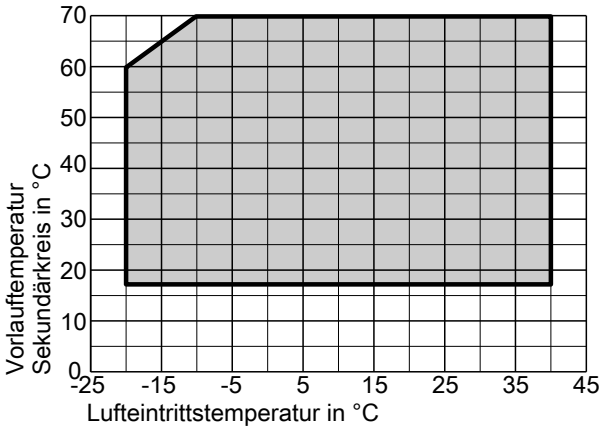
Separate Montageanleitung

Abmessungen Außeneinheiten ODU 150-A

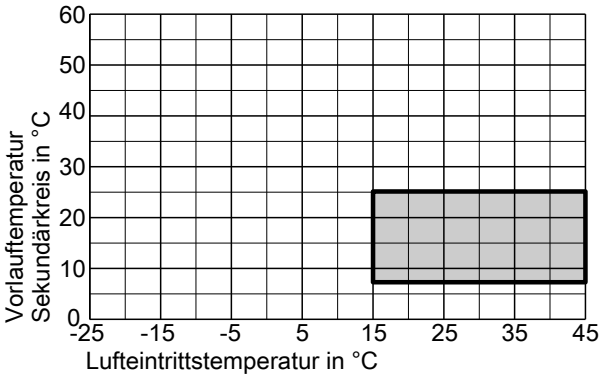
Siehe ab Seite 112.

Einsatzgrenzen nach EN 14511

Heizen



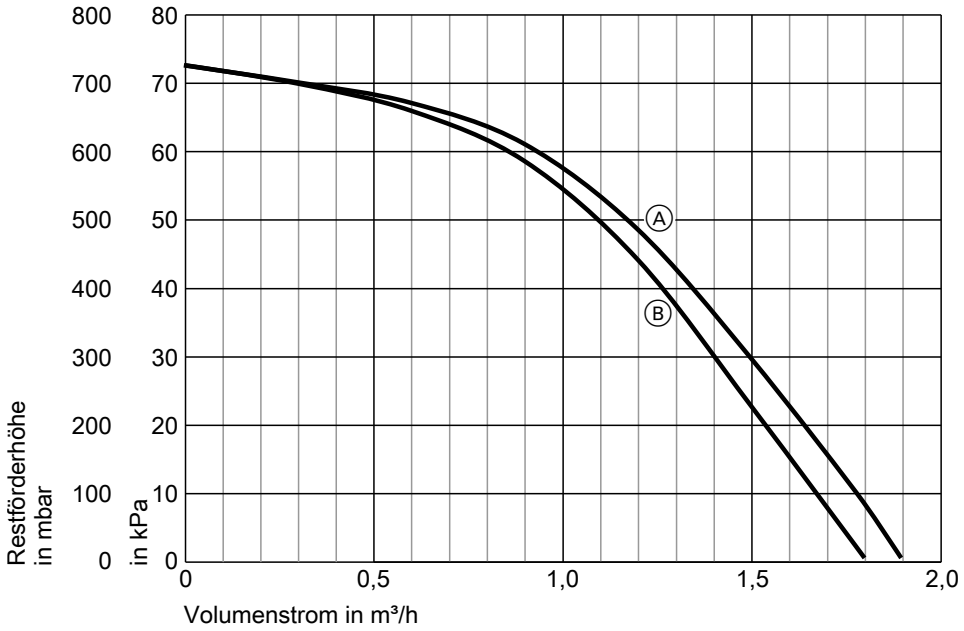
Kühlen



Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen

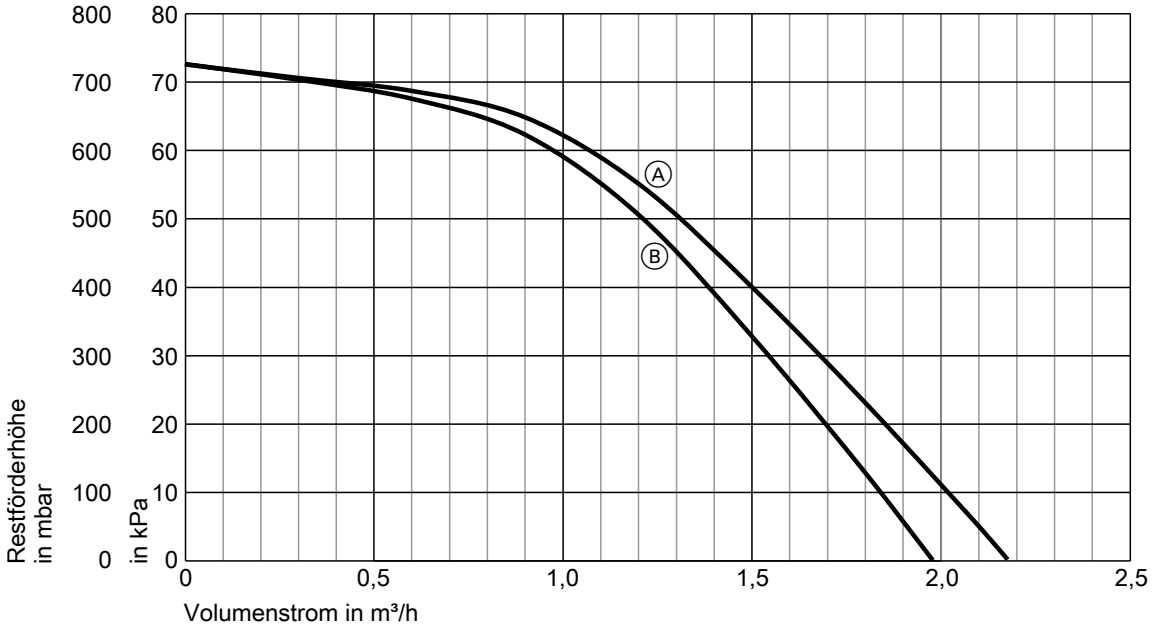
Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit

Vitocal 150-A und Vitocal 150-A Modular (Fortsetzung)



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 16:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1



Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 16:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

2.1 Produktbeschreibung

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ		Ⓛ		Ⓜ		Ⓝ		Ⓞ
Inneneinheit																		
IDU-A Compact	A	W	M	I	T						.	A1	.	19			–	V053
Außeneinheit																		
Vitocal 150-A	A	W	M	O	F	–	1	5	1	.	A1	.	10	–	230	–		V002

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A Compact	Inneneinheit (**I**n**D**oor **U**nit) mit integriertem Speicher-Wassererwärmer (**Compact**e Bauweise)
	Vitocal 150-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **1**00
Ⓑ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
Ⓒ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓓ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓔ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓕ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	T	Bodenstehende Inneneinheit als Kompaktgerät (**T**ower)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓖ	Produktsegment	
	1	100
Ⓗ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓚ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓛ	**A1**	Produktgeneration
Ⓜ	**04** bis **16**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓝ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓞ	Produktvariante	
	V001 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

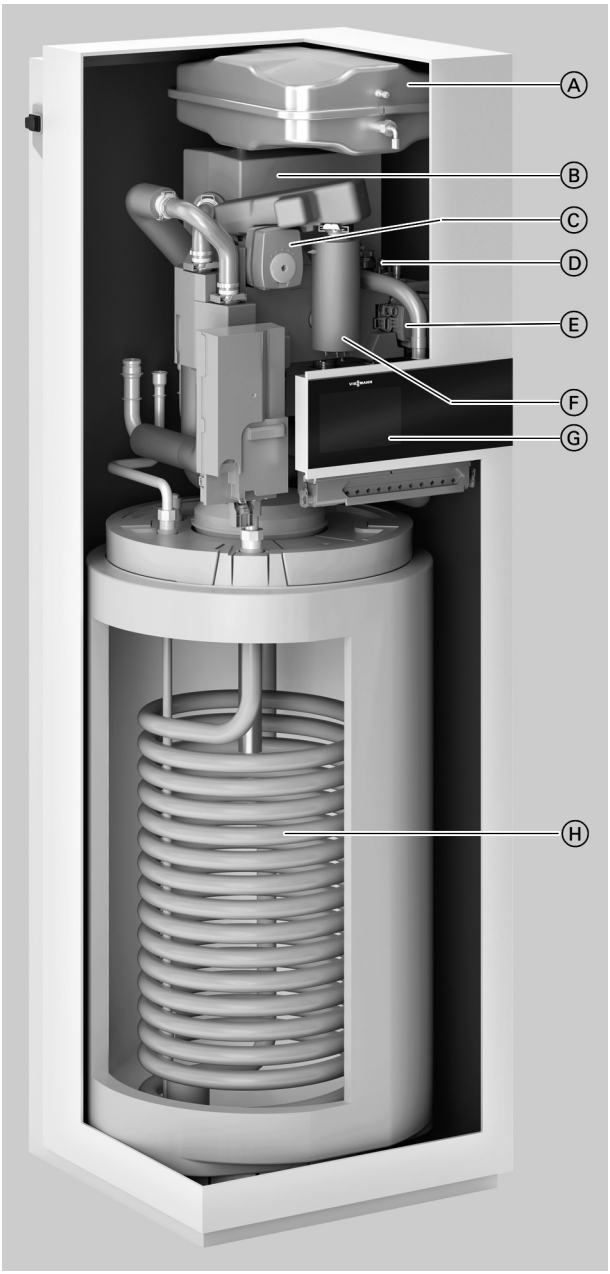
Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe			MAG	Puffer						
V109										
– ...-230-V002 + V053	1	1 ... 4	■	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■
– ...-400-V002 + V053	1	1 ... 4	■	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■

	Integrierte Heiz-/Kühlkreise
	Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher
MAG	Ausdehnungsgefäß 18 l
Puffer	Pufferspeicher 16 l
	Speicher-Wassererwärmer 190 l
	Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit
	Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer
	Nennspannung Außeneinheit
	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
	Ventilatorringheizung
■	Integriert
□	Zubehör

Vorteile

Inneneinheit IDU-A Compact, Typ ...-V053



Ⓐ Ausdehnungsgefäß
Ⓑ Integrierter Pufferspeicher
Ⓒ 4/3-Wege-Ventil
Ⓓ Sicherheitsventil
Ⓔ Sekundärpumpe (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓕ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓖ Wärmepumpenregelung
Ⓗ Speicher-Wassererwärmer 190 l

- Integrierter Speicher-Wassererwärmer 190 l
- Geringe Betriebskosten durch hohen COP (Coefficient of Performance) nach EN 14511: Bis 5,2 bei A7/W35
- Leistungsregelung und DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbetrieb
- Eine maximale Vorlauftemperatur bis 70 °C bei einer Außentemperatur von –10 °C ermöglicht den Einsatz sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.
- Umweltfreundliches, natürliches Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP von 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortabel durch reversible Ausführung für Heizen und Kühlen
- Besonders leise im Betrieb durch Advanced acoustics design (AAD)
- Selbstoptimierende Regelung des Volumenstroms über Viessmann Hydro AutoControl
- Internetfähig durch integriertes WLAN
- Bedienung, Optimierung, Wartung und Service über ViCare App und ViGuide
- Geführte Inbetriebnahme über ViGuide
- Einzelraumregelung mit Komponenten aus ViCare Smart Climate

Auslieferungszustand

Ausstattung Inneneinheit:
- Integrierter Speicher-Wassererwärmer aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung, korrosionsgeschützt durch Magnesium-Schutzanode, mit Wärmedämmung
- Hydro AutoControl Hydraulik zur Bereitstellung der erforderlichen Abtauenergie und Sicherstellung der erforderlichen Mindestumlaufmenge im Wärmepumpenkreis
- 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Sekundärkreis
- Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Pufferspeicher 16 l
- Volumenstromerfassung
- Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks
- Membran-Druckausdehnungsgefäß 18 l
- Sicherheitsventil und Digital-Manometer
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung mit Viessmann One Base und 7-Zoll Farb-Touchdisplay

Ausstattung Außeneinheit:
- DC-Inverter für stufenlose Leistungsregelung
- Drehzahlgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
- Elektronisches Expansionsventil
- Drehzahlgesteuerter Axialventilator
- Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen
- Verflüssiger: Asymmetrischer Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301)
- 4-Wege-Umschaltventil
- Heizwasserfilter vor Verflüssiger
- Tragehilfe für Außeneinheit
- Ventilatorringheizung und elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserwanne

Lieferumfang:

- Inneneinheit
- Außentemperatursensor
- Außeneinheit mit Kältemittel-Betriebsfüllung R290

Erforderliches Zubehör:
Zur Montage der Inneneinheit muss ein Hydraulisches Anschluss-Set mitbestellt werden: Siehe Zubehör.

2.2 Technische Angaben

Technische Daten

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIT.A1.19-V053
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-151.A1.**04**-230-V002
  AWMOF-151.A1.**04**-230-V001/V002
  bis
  AWMOF-151.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		**04**	**06**	**08**	**10 (Nicht AT)**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,66	0,82	1,08	1,41
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,8	3,8	3,7	4,1
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,80	0,98	1,19	1,46
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,0	4,9	4,7	5,0
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,27	2,00	2,41	3,23
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,0	2,8	2,7	3,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,63	2,46	3,06	4,79
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,1	2,0	1,9
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	176	180	175	190
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,0	5,5	6,5	9,8
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,5	4,6	4,4	4,825
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	127	141	141	145
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,37
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,6	3,7
– Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh} in Anlehnung an EN 16147:2017+A1:2022	%	109	109	109	115
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{++}
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (XL) (F→A^{+})		A	A	A	A
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	1/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,90	1,03	1,17	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		2,9	2,9	2,9	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 7,2

Vitocal 150-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	3,0	3,6	4,4	6,9
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	3,6
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	9,6
Drehzahl Ventilator	1/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,54	2,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	3,9	4,4
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 14,4
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,81
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	7,2
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauung)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung Verdichter			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	15	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung	A	B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung			230 V~/50 Hz oder 400 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A		
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~		
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss 230 V~			3 x B16A, 1-polig		
– Absicherung Netzanschluss 400 V~			1 x B16A, 3-polig		
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrische Leistungsaufnahme Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpe		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Vitocal 150-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*3		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben			
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Integrierter Speicher-Wassererwärmer					
Inhalt	l	190	190	190	190
Max. Zapfvolumen bei Mischwassertemperatur 40 °C (V40) bei angegebenem Speichertemperatur-Sollwert	l (°C)	256 (51)	256 (51)	256 (51)	254 (55)
Max. Trinkwassertemperatur	°C	68	68	68	68
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	597	597	597	597
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900	1900	1900
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	170	170	170	170
– Mit gefülltem Pufferspeicher	kg	386	386	386	386
Außeneinheit	kg	162	162	162	191
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig					
Heizwasser	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Trinkwasser	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Anschluss-Set/Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung					
Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	51	51	51	53
– Max.	dB(A)	56	58	59	61
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	52	52	52	54

*3 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC).*

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIT.A1.19-V053
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-151.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-151.A1.**16**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße Wärmepumpe		**10**	**13**	**16**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,41	1,76	2,00
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,1	3,8	3,8
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	3,0 bis 13,7
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	9,1
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	567
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	5393
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,42	1,59	1,82
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,2	5,1	5,0
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	3,3 bis 14,9
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	12,4
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,23	3,96	4,4
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,0	2,8	2,8
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,2	10,6	11,8
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,79	5,12	5,28
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		1,9	2,1	2,2
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
– Energieeffizienz η_S	%	199	194	188
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,8	12,4	13,67
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,06	4,93	4,78
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
– Energieeffizienz η_S	%	156	155	150
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,37	12,1	13,37
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,97	3,95	3,82
– Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh} in Anlehnung an EN 16147:2017+A1:2022	%	115	115	115
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse				
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (XL) (F→A^{+})		A	A	A
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,29	1,85
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,00	3,40
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 7,2	4,2 bis 8,0	4,5 bis 8,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,90	8,11	8,93
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,60	4,71	4,10
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung	kW	9,50	11,20	13,30
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	2,10	2,70	3,60
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,50	4,10	3,70
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,4	6,8 bis 14,7	7,1 bis 16,0

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,81	11,51	13,32
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		7,20	6,70	6,30
Lufteintrittstemperatur				
Kühlbetrieb				
– Min.	°C	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45
Heizbetrieb				
– Min.	°C	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	10	10	10
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauung)	l/h	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit				
Nennspannung Verdichter			3/N/PE 400 V~/50 Hz	
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	12	12	12
Cos φ		0,96	0,96	0,96
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit				
Elektronik				
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz	
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A	
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~	
Heizwasser-Durchlauferhitzer				
– Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz	
– Heizleistung				
Max.	kW	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrische Leistungsaufnahme				
Außeneinheit				
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 140
– Gesamt	kW	4,8	5,4	5,4
Inneneinheit				
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	60	60	60
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung				
WLAN				
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n	
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5	
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15
Low-Power-Funk				
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4	
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5	
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6

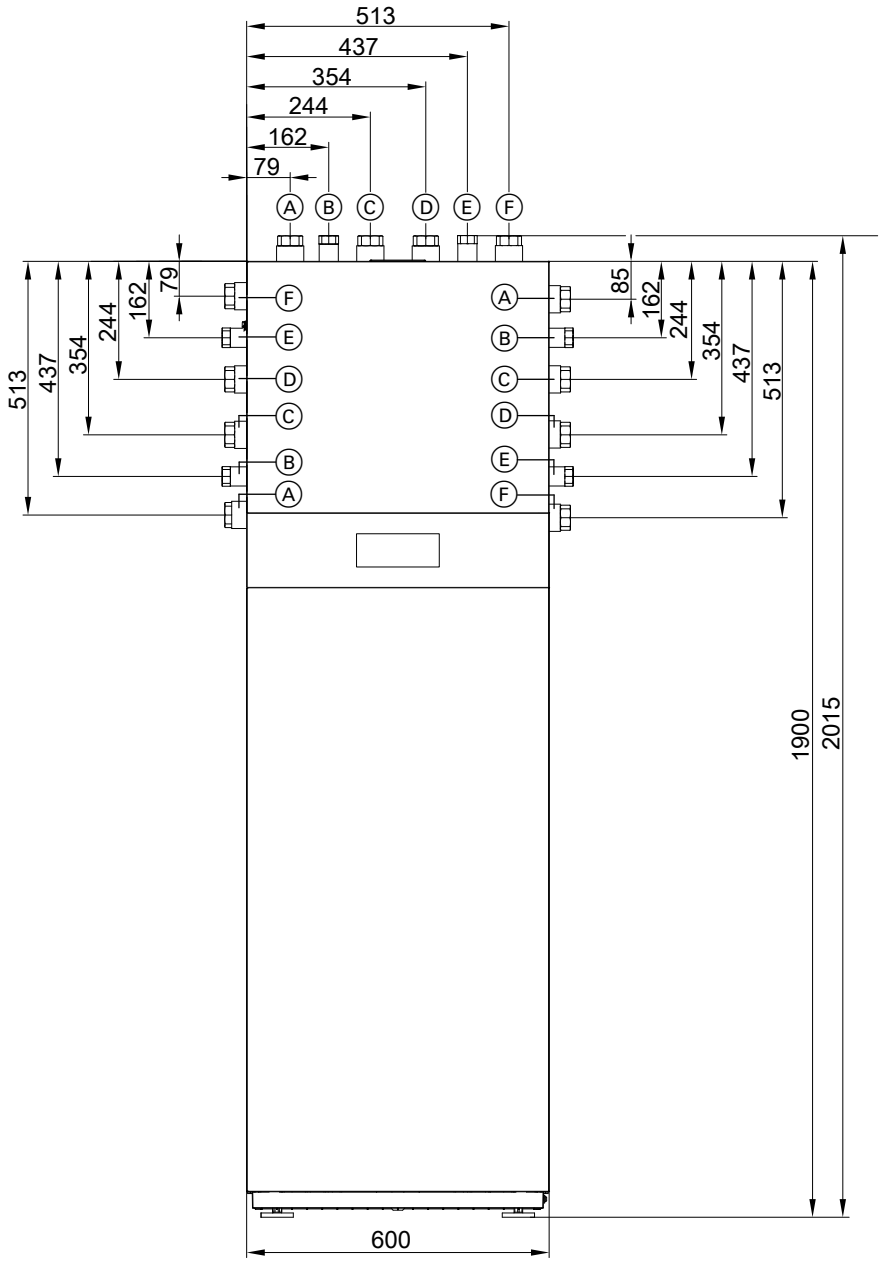
Vitocal 150-A Compact (Fortsetzung)

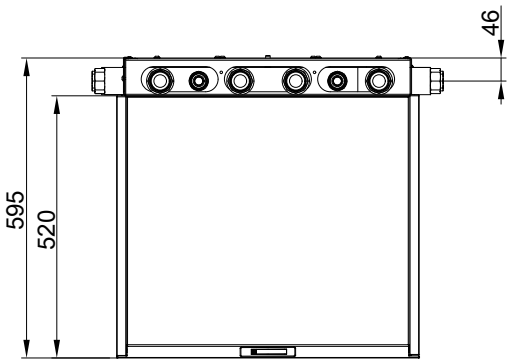
Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*4		0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck				
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
Integrierter Speicher-Wassererwärmer				
Inhalt	l	190	190	190
Max. Zapfvolumen bei Mischwassertemperatur 40 °C (V40) bei angegebenem Speichertemperatur-Sollwert	l (°C)	254 (55)	254 (55)	254 (55)
Max. Trinkwassertemperatur	°C	68	68	68
Abmessungen Außeneinheit				
Gesamtlänge	mm	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit				
Gesamtlänge	mm	597	597	597
Gesamtbreite	mm	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900	1900
Gesamtgewicht				
Inneneinheit				
– Leer	kg	170	170	170
– Befüllt (max.)	kg	386	386	386
Außeneinheit	kg	197	197	197
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig				
Heizwasser	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Trinkwasser	bar	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Anschluss-Set/Montagehilfe				
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreis oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55				
Inneneinheit				
– ErP	dB(A)	40	40	40
Außeneinheit				
– ErP	dB(A)	53	54	55
– Max.	dB(A)	61	61	66
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	54	54	59

*4 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC).*

6246340

Abmessungen Inneneinheit IDU-A Compact





Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher), Anschluss G 1¼
Ⓑ Kaltwasser, Anschluss G 1
Ⓒ Heizwasser **von** Außeneinheit, Anschluss G 1¼
Ⓓ Heizwasser **zur** Außeneinheit, Anschluss G 1¼
Ⓔ Warmwasser, Anschluss G 1
Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher), Anschluss G 1¼

6246340

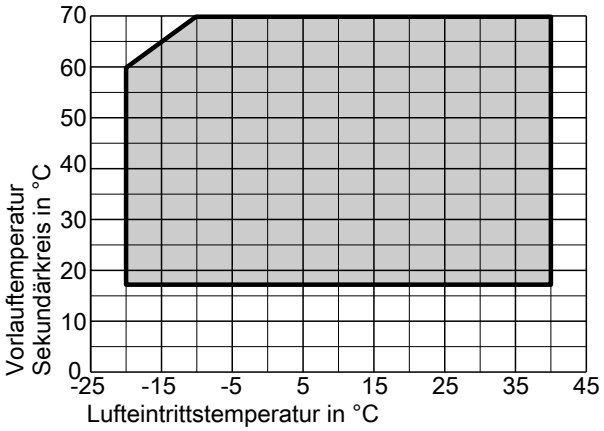
Hinweis
Die angegebenen Anschlussmaße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind die Anschlussmaße an der Montagehilfe/dem Hydraulischen Anschluss-Set (muss mitbestellt werden).

Abmessungen Außeneinheiten ODU 150-A

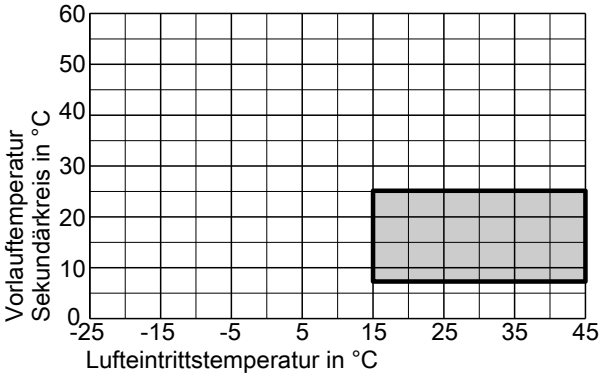
Siehe ab Seite 112.

Einsatzgrenzen nach EN 14511

Heizen

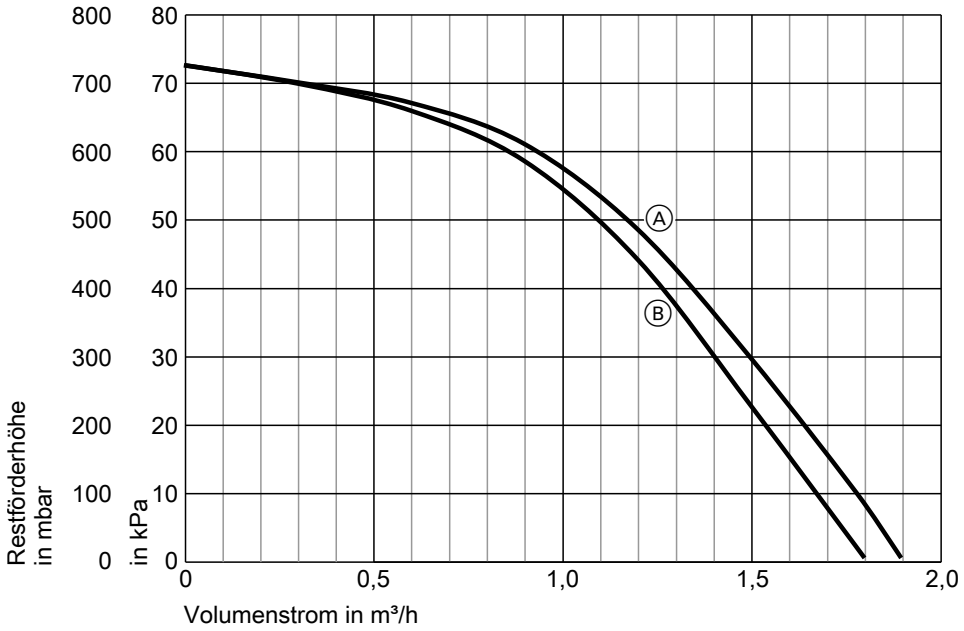


Kühlen



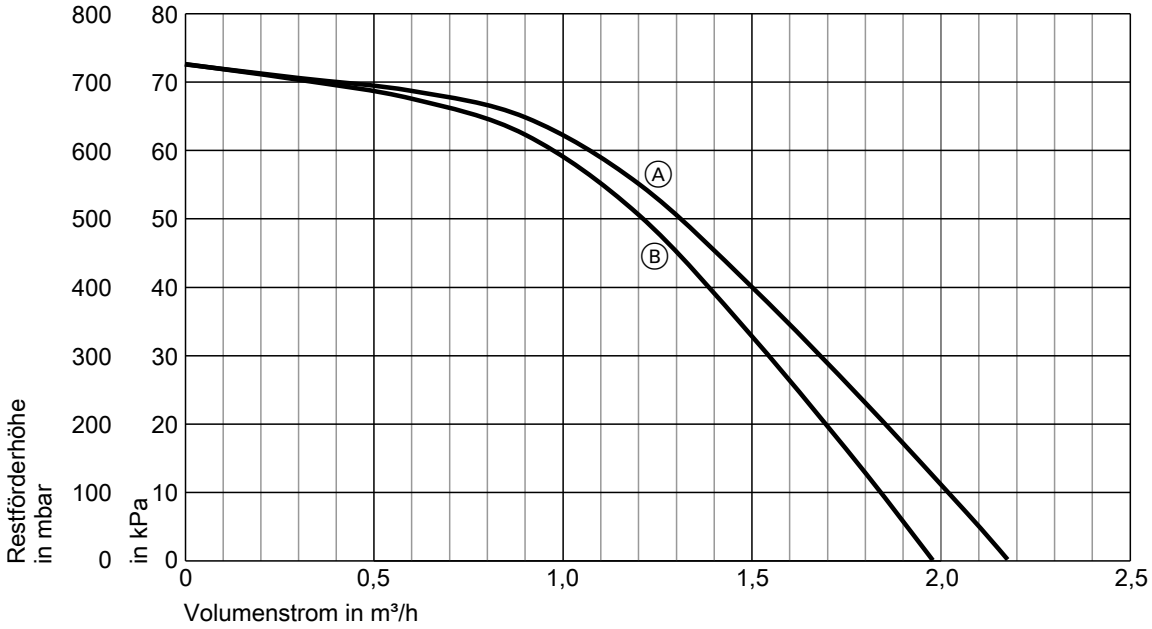
Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen

Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 16:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1



Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 16:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

3.1 Produktbeschreibung

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ		Ⓛ		Ⓜ		Ⓝ		Ⓞ
Inneneinheit																		
IDU-A Hybrid	H	W	M	I	W						.	A1	.	19			–	V054
Außeneinheit																		
Vitocal 150-A	A	W	M	O	F	–	1	5	1	.	A1	.	10	–	230	–		V002

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A Hybrid	Inneneinheit (**I**n**D**oor **U**nit) für **Hybrid**betrieb mit direkter Einspeisung eines externen Wärmeerzeugers
	Vitocal 150-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **1**00
Ⓑ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
	H	**H**ybrid-Luft
Ⓒ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓓ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓔ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓕ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	W	Wandhängende Inneneinheit (**W**all mounted)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓖ	Produktsegment	
	1	100
Ⓗ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓚ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓛ	**A1**	Produktgeneration
Ⓜ	**04** bis **16**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓝ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓞ	Produktvariante	
	V001 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

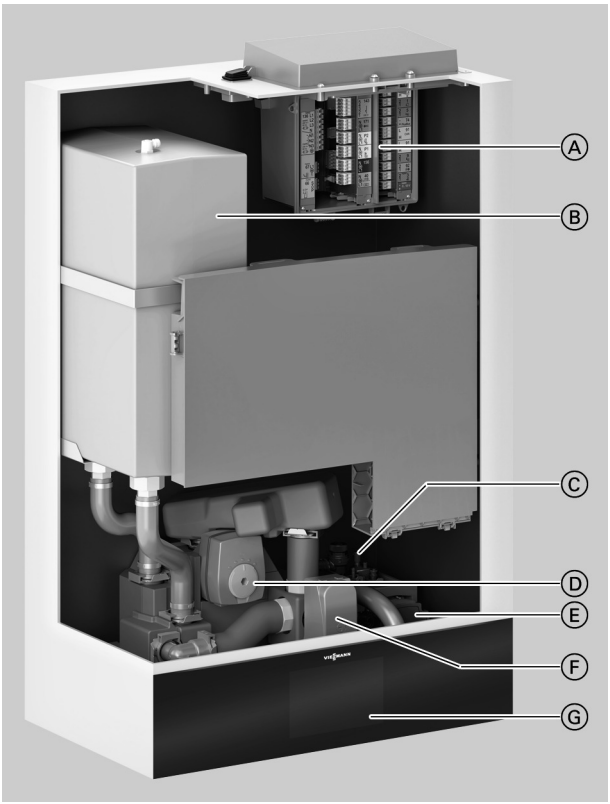
Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe	Integrierte Heiz-/Kühlkreise	Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher	MAG	Puffer	3/2-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb	Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit	Nennspannung Außeneinheit	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne	Ventilatorringheizung
V113									
– ..-230-V002 + V054	1	1 ... 4	—	■	■	230 V~	230 V~	■	■
– ..-400-V002 + V054	1	1 ... 4	—	■	■	230 V~	400 V~	■	■

Integrierte Heiz-/Kühlkreise
Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher
MAG Ausdehnungsgefäß 12 l
Puffer Pufferspeicher 16 l
3/2-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb
Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit
Nennspannung Außeneinheit
Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
Ventilatorringheizung
■ Integriert
□ Zubehör

Vorteile

Inneneinheit IDU-A Hybrid, Typ ...-V054



Ⓐ Anschlussbox
Ⓑ Integrierter Pufferspeicher
Ⓒ Sicherheitsventil
Ⓓ 4/3-Wege-Ventil
Ⓔ Sekundärpumpe (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓕ 3/2-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb
Ⓖ Wärmepumpenregelung mit Hybrid Pro Control

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP (Coefficient of Performance) nach EN 14511: Bis 5,2 bei A7/W35
- Leistungsregelung und DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbetrieb
- Eine maximale Vorlauftemperatur bis 70 °C bei einer Außentemperatur von –10 °C ermöglicht den Einsatz sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.
- Hybrid Pro Control zur optimalen Regelung von Wärmepumpe und einem zusätzlichen Heizkessel
- Umweltfreundliches, natürliches Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP von 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortabel durch reversible Ausführung für Heizen und Kühlen
- Besonders leise im Betrieb durch Advanced acoustics design (AAD)
- Selbstoptimierende Regelung des Volumenstroms über Viessmann Hydro AutoControl
- Internetfähig durch integriertes WLAN
- Bedienung, Optimierung, Wartung und Service über ViCare App und ViGuide
- Geführte Inbetriebnahme über ViGuide
- Einzelraumregelung mit Komponenten aus ViCare Smart Climate
- Hybridfunktion für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung bei direkter Ansteuerung über CAN-BUS im Systemverbund mit folgenden externen Wärmeerzeugern:
  – Vitodens 200-W, Typ B2HH
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HH
  – Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens):
    Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG

Auslieferungszustand

Ausstattung Inneneinheit:
- Integrierte Hybridhydraulik und Schnittstellen zur Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers
- Hydro AutoControl Hydraulik zur Bereitstellung der erforderlichen Abtauenergie und Sicherstellung der erforderlichen Mindestumlaufmenge im Wärmepumpenkreis
- 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Sekundärkreis
- Pufferspeicher 16 l
- Volumenstromerfassung
- Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks
- Sicherheitsventil und Digital-Manometer
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung mit Viessmann One Base und 7-Zoll Farb-Touchdisplay

Ausstattung Außeneinheit:
- DC-Inverter für stufenlose Leistungsregelung
- Drehzahlgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
- Elektronisches Expansionsventil
- Drehzahlgesteuerter Axialventilator
- Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen
- Verflüssiger: Asymmetrischer Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301)
- 4-Wege-Umschaltventil
- Heizwasserfilter vor Verflüssiger
- Tragehilfe für Außeneinheit
- Ventilatorringheizung und elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserwanne

Vitocal 150-A Hybrid (Fortsetzung)

Lieferumfang:
- Inneneinheit
- Wandhalterung für Inneneinheit
- Außentemperatursensor
- Außeneinheit mit Kältemittel-Betriebsfüllung R290

Erforderliches Zubehör:
Für die Inneneinheiten muss eine Montagehilfe Basic oder Comfort mitbestellt werden: Siehe Zubehör.

3.2 Technische Angaben

Technische Daten

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  Hybrid HWMIW.A1.19-V054
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-151.A1.**04**-230-V002
  bis
  AWMOF-151.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		**04**	**06**	**08**	**10 (Nicht AT)**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,66	0,82	1,08	1,41
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,8	3,8	3,7	4,1
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,80	0,98	1,19	1,46
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,0	4,9	4,7	5,0
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,27	2,00	2,41	3,23
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,0	2,8	2,7	3,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,63	2,46	3,06	4,79
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,1	2,0	1,9
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse) Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	176	180	175	190
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,0	5,5	6,5	9,8
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,5	4,6	4,4	4,825
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	127	141	141	145
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,37
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,6	3,7
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	1/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,90	1,03	1,17	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		2,9	2,9	2,9	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 7,2
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	3,0	3,6	4,4	6,9
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	3,6

Vitocal 150-A Hybrid (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	9,6
Drehzahl Ventilator	1/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,54	2,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	3,9	4,4
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 14,4
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,81
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	7,2
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
Max. Betriebsstrom	A	15	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss		1 x B16A			
– Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V~			
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	7	7	7	7
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.11 b/g/n			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*5		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben			
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	45	45	45	45
– Befüllt (max.)	kg	79	79	79	79
Außeneinheit	kg	162	162	162	191
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	51	51	51	53
– Max.	dB(A)	56	58	59	61
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	52	52	52	54
Anforderungen an den externen Wärmeerzeuger (bauseits)					
Max. Nenn-Wärmeleistung	kW	36	36	36	36
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  Hybrid HWMIW.A1.19-V054
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-151.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-151.A1.**16**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

5 Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)

Vitocal 150-A Hybrid (Fortsetzung)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,41	1,76	2,00
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,1	3,8	3,8
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	3,0 bis 13,7
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	9,1
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	567
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	5393
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,42	1,59	1,82
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,2	5,1	5,0
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	3,3 bis 14,9
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	12,4
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,23	3,96	4,4
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,0	2,8	2,8
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)				
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,2	10,6	11,8
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,79	5,12	5,28
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		1,9	2,1	2,2
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)				
Niedertemperaturanwendung (W35)				
– Energieeffizienz η_S	%	199	194	188
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,8	12,4	13,67
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,06	4,93	4,78
Mitteltemperaturanwendung (W55)				
– Energieeffizienz η_S	%	156	155	150
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,37	12,1	13,37
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,97	3,95	3,82
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse				
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,29	1,85
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,00	3,40
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 7,2	4,2 bis 8,0	4,5 bis 8,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)				
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,90	8,11	8,93
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,60	4,71	4,10
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung	kW	9,50	11,20	13,30
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	2,10	2,70	3,60
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,50	4,10	3,70
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,4	6,8 bis 14,7	7,1 bis 16,0
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)				
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,81	11,51	13,32
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		7,20	6,70	6,30
Lufteintrittstemperatur				
Kühlbetrieb				
– Min.	°C	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45
Heizbetrieb				
– Min.	°C	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)				
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70

3

6246340

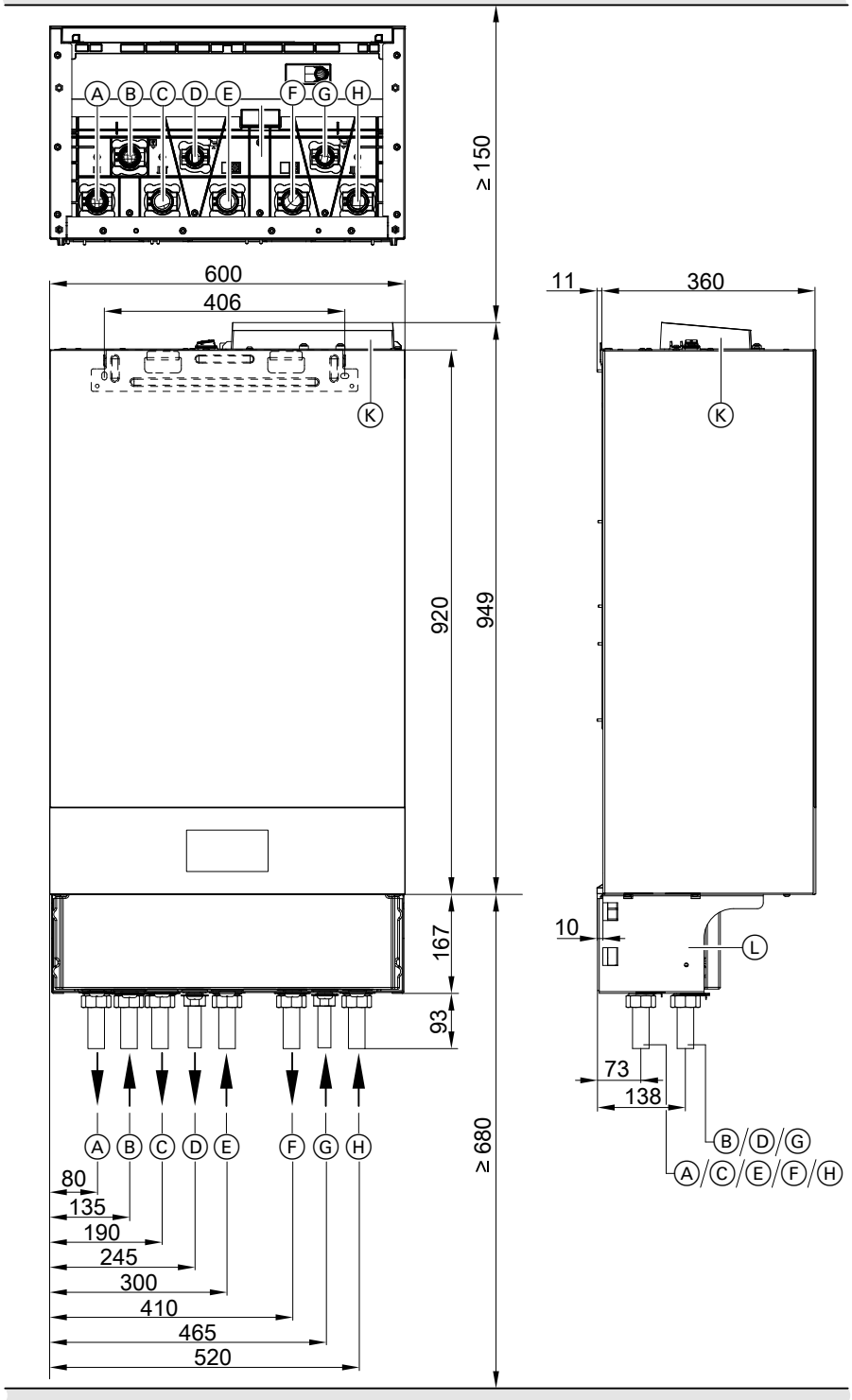
Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Elektrische Werte Außeneinheit				
Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz	
Max. Betriebsstrom	A	12	12	12
Cos φ		0,96	0,96	0,96
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit				
Elektronik				
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz	
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A	
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~	
Max. elektrische Leistungsaufnahme				
Außeneinheit				
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 140
– Gesamt	kW	4,8	5,4	5,4
Inneneinheit				
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	60	60	60
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung				
WLAN				
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n	
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5	
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15
Low-Power-Funk				
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4	
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5	
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6
Kältekreis				
Arbeitsmittel		R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*6		0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck				
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03
Abmessungen Außeneinheit				
Gesamtlänge	mm	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit				
Gesamtlänge	mm	360	360	360
Gesamtbreite	mm	600	600	600
Gesamthöhe	mm	920	920	920
Gesamtgewicht				
Inneneinheit				
– Leer	kg	45	45	45
– Befüllt (max.)	kg	79	79	79
Außeneinheit	kg	197	197	197
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe				
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreis oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0

*6 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)*

Vitocal 150-A Hybrid (Fortsetzung)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55				
Inneneinheit				
– ErP	dB(A)	40	40	40
Außeneinheit				
– ErP	dB(A)	53	54	55
– Max.	dB(A)	61	61	66
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	54	54	59
Anforderungen an den externen Wärmeerzeuger (bauseits)				
Max. Nenn-Wärmeleistung	kW	36	36	36
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70

Abmessungen Inneneinheit IDU-A Hybrid



Beispiel mit Montagehilfe Comfort

Ⓐ Heizwasser **zum** externen Wärmeerzeuger
Ⓑ Heizwasser **vom** externen Wärmeerzeuger
Ⓒ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓓ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓔ Heizwasser **von** Außeneinheit
Ⓕ Heizwasser **zur** Außeneinheit
Ⓖ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓗ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓚ Anschlussbox
Ⓛ Montagehilfe Comfort (Zubehör)

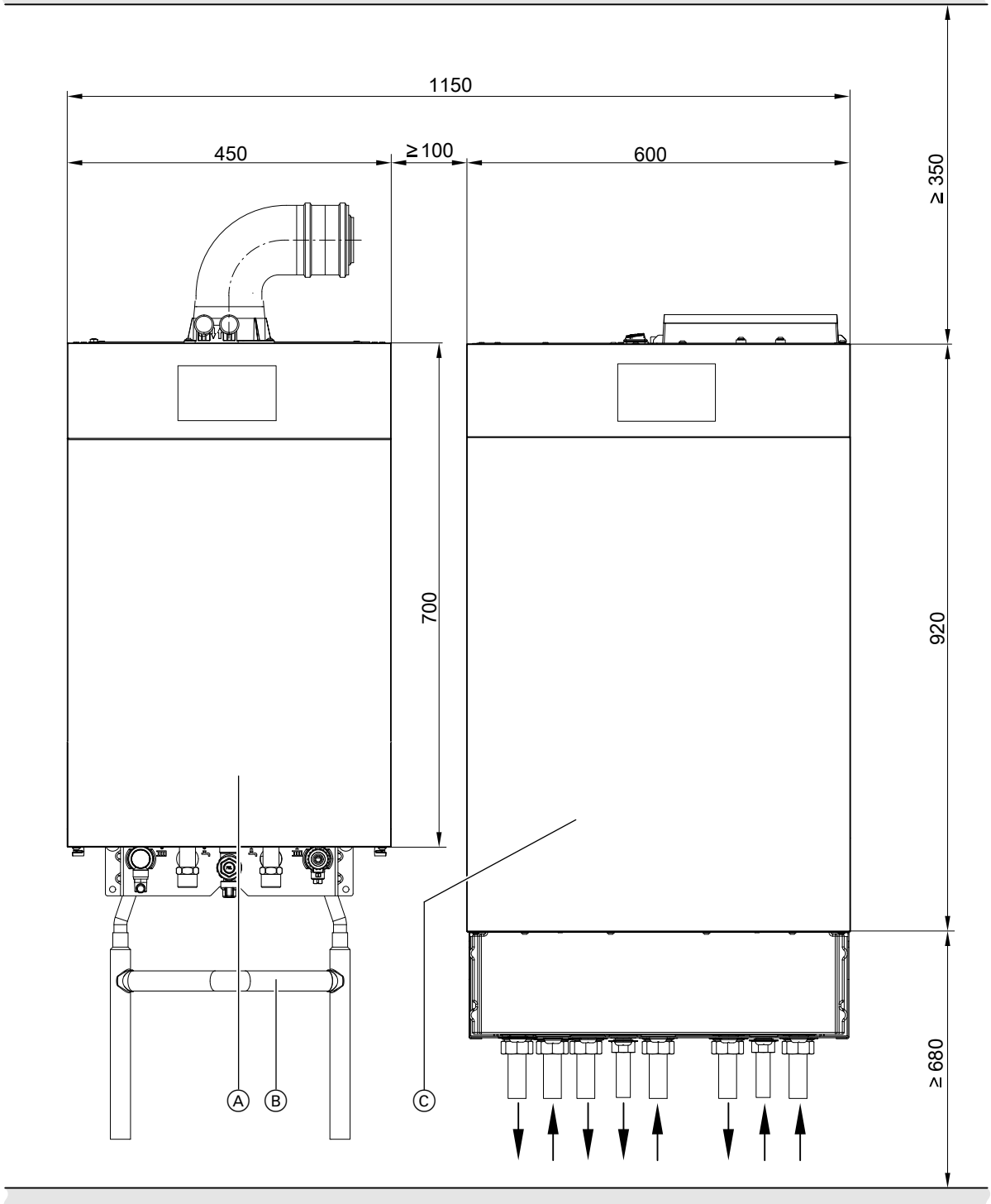
6246340

Vitocal 150-A Hybrid (Fortsetzung)

Hinweis
Maße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind abhängig von der verwendeten Montagehilfe (erforderliches Zubehör):
- *Cu 22 x 1,0 mm/Cu 28 x 1,0 mm*
  Oder
- *G 1/G 1¼*


Separate Montageanleitung

Inneneinheit und Gas-Brennwert-Wandgerät nebeneinander und auf gleicher Höhe



Ⓐ Gas-Brennwert-Wandgerät
Ⓑ Hydraulische Rohrweiche (Zubehör Vitodens)
Ⓒ Inneneinheit der Wärmepumpe

Hinweis
Da sowohl im Gas-Brennwert-Wandgerät als auch in der Wärmepumpe eine Umwälzpumpe integriert ist, muss das Gas-Brennwert-Wandgerät zwingend hydraulisch von der Wärmepumpe entkoppelt werden.
Empfehlung: Hydraulische Rohrweiche (Zubehör Vitodens) montieren.

Anschlussmaße:
- Wärmepumpe:
  Maße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind abhängig vom verwendeten Anschlusszubehör:

  Separate Montageanleitung
- Gas-Brennwert-Wandgerät:

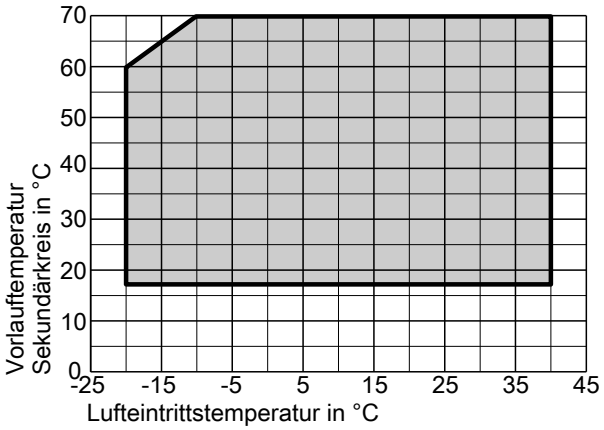
  Montage- und Serviceanleitung Gas-Brennwert-Wandgerät

Abmessungen Außeneinheiten ODU 150-A

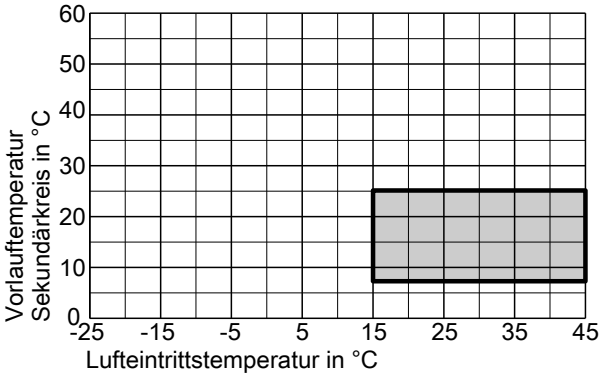
Siehe ab Seite 108.

Einsatzgrenzen der Wärmepumpe nach EN 14511

Heizen

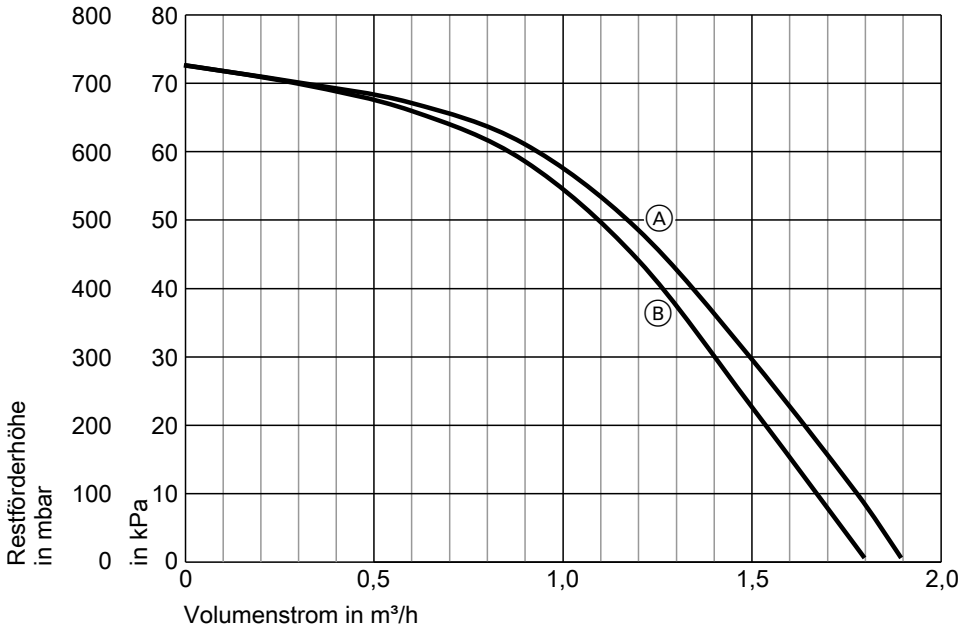


Kühlen



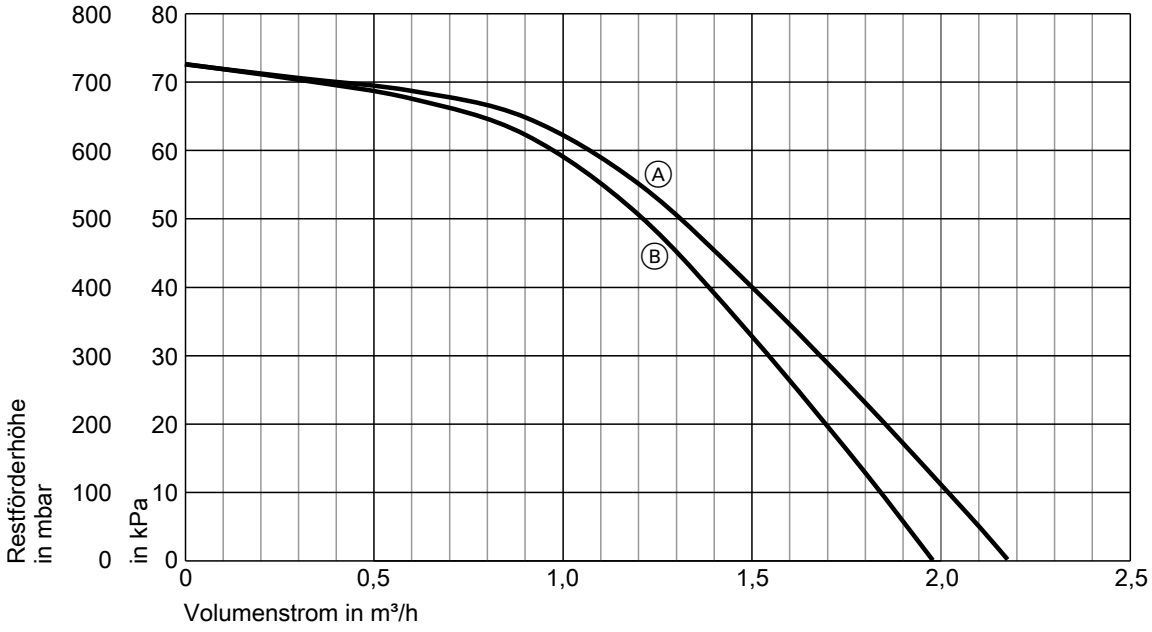
Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpe

Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 16:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1



Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 16:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

4.1 Produktbeschreibung

Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ		Ⓛ		Ⓜ		Ⓝ		Ⓞ
Inneneinheit																		
IDU-A	A	W	M	I	W						.	A1	.	19			–	V052
IDU-A Modular	A	W	M	I	W						.	A1	.	19			–	V051
Außeneinheit																		
Vitocal 250-A	A	W	M	O	F	–	2	5	1	.	A1	.	10	–	230	–		V002

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A	Inneneinheit (**InDoor Unit**)
	IDU-A Modular	Inneneinheit (**InDoor Unit**) ohne Ausdehnungsgefäß (**Modular**e Bauweise)
	Vitocal 250-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **2**00
Ⓑ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
Ⓒ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓓ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓔ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓕ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	W	Wandhängende Inneneinheit (**W**all mounted)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓖ	Produktsegment	
	2	200
Ⓗ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓚ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓛ	**A1**	Produktgeneration
Ⓜ	**04** bis **19**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓝ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓞ	Produktvariante	
	V002 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe	Integrierte Heiz-/Kühlkreise	Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher	MAG	Puffer	Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit	Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer	Nennspannung Außeneinheit	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne	Ventilatorringheizung	Wärmepumpenkaskade
V101										
– ...-230-V002 + V051	1	1 ... 4	—	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■	○
– ...-400-V002 + V051	1	1 ... 4	—	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■	○
V105										
– ...-230-V002 + V052	1	1 ... 4	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■	○
– ...-400-V002 + V052	1	1 ... 4	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■	○

	Integrierte Heiz-/Kühlkreise
	Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher
MAG	Ausdehnungsgefäß 12 l
Puffer	Pufferspeicher 16 l
	Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit
	Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer
	Nennspannung Außeneinheit
	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
	Ventilatorringheizung
	Wärmepumpenkaskade
■	Integriert
□	Zubehör
○	Möglich

Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ		Ⓛ		Ⓜ		Ⓝ		Ⓞ
Inneneinheit																		
	IDU-A	A	W	M	I	W					.	A1	.	19			–	V055
Außeneinheit																		
	Vitocal 250-A	A	W	M	O	F	–	2	5	1	.	A1	.	10	–	230	–	V002

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A	Inneneinheit (**I**n**D**oor **U**nit) mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen
	Vitocal 250-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **2**00
Ⓑ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
Ⓒ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓓ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓔ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓕ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	W	Wandhängende Inneneinheit (**W**all mounted)
Ⓖ	Produktsegment	
	2	200

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓗ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓚ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓛ	**A1**	Produktgeneration
Ⓜ	**04** bis **19**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓝ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓞ	Produktvariante	
	V002 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

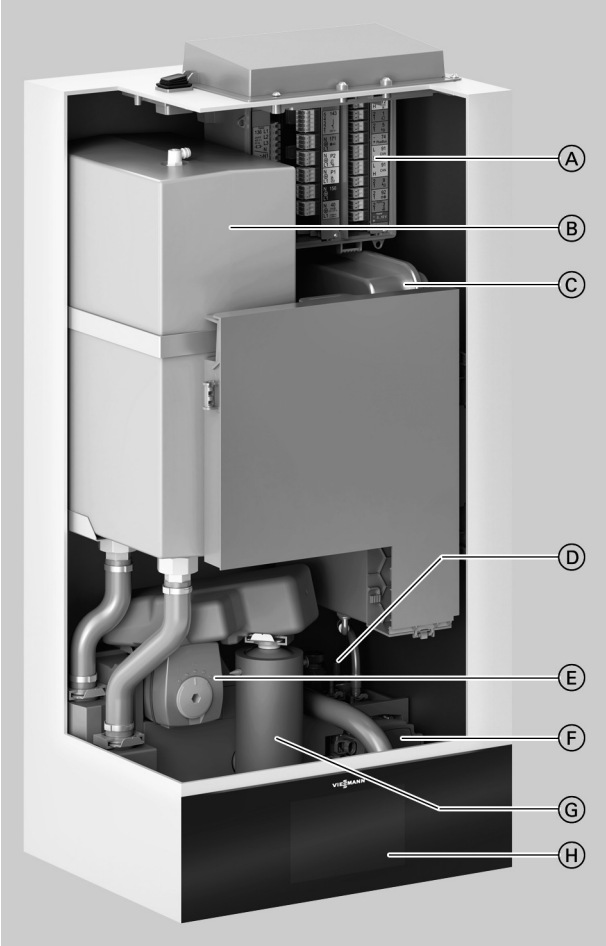
Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe	Integrierte Heiz-/Kühlkreise	Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher	MAG	Puffer	Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit	Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer	Nennspannung Außeneinheit	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne	Ventilatorringheizung
V115									
– ..-230-V002 + V055	2	—	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■
– ...-400-V002 + V055	2	—	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■

Integrierte Heiz-/Kühlkreise
Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher
MAG Ausdehnungsgefäß 18 l
Puffer Pufferspeicher 16 l
Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit
Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer
Nennspannung Außeneinheit
Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
Ventilatorringheizung
■ Integriert
□ Zubehör

Vorteile

Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V052 und IDU-A Modular, Typ ...-V051



Ⓐ Anschlussbox
Ⓑ Integrierter Pufferspeicher
Ⓒ Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V052: Ausdehnungsgefäß
Ⓓ Sicherheitsventil
Ⓔ 4/3-Wege-Ventil
Ⓕ Sekundärpumpe (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓖ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓗ Wärmepumpenregelung

Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V055



Ⓐ Integrierter Pufferspeicher
Ⓑ Ausdehnungsgefäß
Ⓒ 4/3-Wege-Ventil
Ⓓ Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓔ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓕ Sicherheitsventil
Ⓖ Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓗ Wärmepumpenregelung

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP (Coefficient of Performance) nach EN 14511: Bis 5,5 bei A7/W35
- Leistungsregelung und DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbetrieb
- Eine maximale Vorlauftemperatur bis 70 °C bei einer Außentemperatur von –10 °C ermöglicht den Einsatz sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.
- Umweltfreundliches, natürliches Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP von 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortabel durch reversible Ausführung für Heizen und Kühlen
- Besonders leise im Betrieb durch Advanced acoustics design+ (AAD+)
- Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V052, ...-V055:
  Selbstoptimierende Regelung des Volumenstroms über Viessmann Hydro AutoControl
- Internetfähig durch integriertes WLAN oder LAN-Anschluss-Erweiterung
- Bedienung, Optimierung, Wartung und Service über ViCare App und ViGuide
- Geführte Inbetriebnahme über ViGuide
- Einzelraumregelung mit Komponenten aus ViCare Smart Climate
- Hybridfunktion für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung bei direkter Ansteuerung über CAN-BUS im Systemverbund mit folgenden externen Wärmeerzeugern:
  – Vitodens 200-W, Typ B2HH
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HH
  – Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens):
    Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG
- Inneneinheit IDU-A Modular, Typ ...-V051:
  Kaskadenfunktion zur Raumbeheizung, Raumkühlung und Trinkwassererwärmung für bis zu 5 Wärmepumpen

Auslieferungszustand

Ausstattung Inneneinheit:

- Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V052, ...-V055:
  Hydro AutoControl Hydraulik zur Bereitstellung der erforderlichen Abtauenergie und Sicherstellung der erforderlichen Mindestumlaufmenge im Wärmepumpenkreis
- Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V055:
  Integrierter 2. Heiz-/Kühlkreis
- 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Sekundärkreis
- Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V052, ...-V055:
  Pufferspeicher 16 l
- Volumenstromerfassung
- Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks
- Membran-Druckausdehnungsgefäß:
  Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V052: 12 l
  Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V055: 18 l
- Sicherheitsventil und Digital-Manometer
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung mit Viessmann One Base und 7-Zoll Farb-Touchdisplay

Ausstattung Außeneinheit:

- DC-Inverter für stufenlose Leistungsregelung
- Drehzahlgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
- Elektronisches Expansionsventil
- Drehzahlgesteuerter Axialventilator
- Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen
- Verflüssiger: Asymmetrischer Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301)

Vitocal 250-A und Vitocal 250-A Modular (Fortsetzung)

- 4-Wege-Umschaltventil
- Heizwasserfilter vor Verflüssiger
- Tragehilfe für Außeneinheit
- Ventilatorringheizung und elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserwanne

Lieferumfang:

- Inneneinheit
- Wandhalterung für Inneneinheit
- LAN-Anschluss-Erweiterung zur Integration in die Inneneinheit
- Außentemperatursensor
- Außeneinheit mit Kältemittel-Betriebsfüllung R290

Erforderliches Zubehör:
Inneneinheit IDU-A, Typen ...-V051, ...-V052:
Für die Inneneinheiten muss eine Montagehilfe Basic oder Comfort mitbestellt werden: Siehe Zubehör.

4.2 Technische Angaben

Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis, IDU-A, Typ ...-V052 und IDU-A Modular, Typ ...-V051

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typen Inneneinheit:
  AWMIW.A1.19-V051
  und
  AWMIW.A1.19-V052
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**04**-230-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		**04**	**06**	**08**	**10 (Nicht AT)**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	425
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,63	0,78	1,08	1,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,00	4,00	3,70	4,46
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,78	0,94	1,14	1,38
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,1	5,1	4,9	5,31
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,19	1,87	2,41	3,07
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,2	3,0	2,7	3,16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,58	2,39	2,97	4,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,2	2,1	2,1
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	180	183	176	197
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,1	5,4	6,5	10,0
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,6	4,7	4,5	5,01
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	130	141	143	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,66	3,87
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,87	1,00	1,13	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,0	3,0	3,0	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 6,4

Vitocal 250-A und Vitocal 250-A Modular (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	2,95	3,6	4,4	6,53
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	4,59
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,46	1,19
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	4,1	5,3
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 12,9
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,05
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	6,65
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
Max. Betriebsstrom	A	15	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung	A	B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss		1 x B16A, 3-polig			
– Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V~			
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Nennspannung		230 V~/50 Hz oder 400 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss 230 V~		3 x B16A, 1-polig			
– Absicherung Netzanschluss 400 V~		1 x B16A, 3-polig			
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpe		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.11 b/g/n			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*7		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben			
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite	mm	450	450	450	450
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	47	47	47	47
– Befüllt (max.)	kg	75	75	75	75
Außeneinheit	kg	162	162	162	215
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	46	47	48	49
– Max.	dB(A)	54	55	57	58
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	47	47	49	53

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typen Inneneinheit:
  AWMIW.A1.19-V051
  und
  AWMIW.A1.19-V052
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**19**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

7 Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6	8,6
Drehzahl Ventilator	1/min	425	440	483	520
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,68	1,76	2,13
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,46	3,98	4,30	4,06
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	6,28 bis 12,80	6,28 bis 13,20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	8,5	9,0
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	422	432
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	3608	3693
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,34	1,51	1,60	1,71
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,50	5,39	5,31	5,27
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	7,4 bis 17,1*8	7,4 bis 18,5*8
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	11,7	12,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,07	3,75	4,0	4,24
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,16	2,97	2,95	2,87
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,18	10,6	11,8	12,5
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,31	4,6	5,13	5,6
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,13	2,3	2,3	2,2
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	208	201	190	191
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	10,0	12,5	13,3	13,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,22	5,09	4,85	4,86
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	164	162	153	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,6	12,2	12,1	13,2
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,15	4,12	3,92	3,89
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,58	7,38
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,21	1,72	1,96
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,25	3,83	3,78
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 6,4	4,2 bis 7,7	6,41 bis 11,80	7,19 bis 13,30
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,53	8,00	11,90	13,30
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,59	5,68	4,38	4,48
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	6,50	8,08	9,49	10,54
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,23	1,31	1,77	2,03
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		5,30	6,15	5,37	5,20
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,0	6,8 bis 15,1	9,49 bis 16,80	10,5 bis 18,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,05	11,00	16,80	18,70
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		6,65	6,50	5,73	5,68
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	20	20
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40

*8 *Leistungsregelung nicht gemäß EN 14511*

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung		3/N/PE 400 V~/50 Hz			
Max. Betriebsstrom	A	12	12	14	14
Cos φ		0,96	0,96	0,85	0,85
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss		1 x B16A			
– Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V~			
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Nennspannung		3/N/PE 400 V~/50 Hz			
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 170	2 x 170
– Gesamt	kW	4,8	5,4	7,2	7,2
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Integrierte Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (PWM)	W	26	26	26	26
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.11 b/g/n			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*9		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Scroll	Scroll
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	PAG	PAG
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,380 ±0,030	1,380 ±0,030
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –10 °C bis +150 °C	bar	30,3	30,3	30,0	30,0
	MPa	3,03	3,03	3,00	3,00
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –50 °C bis –10 °C	bar	30,3	30,3	24,0	24,0
	MPa	3,03	3,03	2,40	2,40
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	680	680
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382	1382

*9 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite					
– Mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis	mm	450	450	450	450
– Mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	47	47	47	47
– Befüllt (max.)	kg	75	75	75	75
Außeneinheit	kg	221	221	257	257
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreis oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	49	50	48	48
– Max.	dB(A)	58	58	56	57
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	53	53	49	50

4

Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen, IDU-A, Typ ...-V055

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIW.A1.19-V055
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**04**-230-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	425
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,63	0,78	1,08	1,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,00	4,00	3,70	4,46
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,78	0,94	1,14	1,38
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,1	5,1	4,9	5,31
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0

6246340

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,19	1,87	2,41	3,07
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,2	3,0	2,7	3,16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,58	2,39	2,97	4,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,2	2,1	2,1
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	180	183	176	197
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,1	5,4	6,5	10,0
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,6	4,7	4,5	5,01
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	130	141	143	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,66	3,87
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,87	1,00	1,13	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,0	3,0	3,0	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 6,4
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	2,95	3,6	4,4	6,53
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	4,59
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,46	1,19
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	4,1	5,3
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 12,9
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,05
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	6,65
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
Max. Betriebsstrom	A	15	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung	A	B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A, 3-polig		
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~		
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Nennspannung			230 V~/50 Hz oder 400 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss 230 V~			3 x B16A, 1-polig		
– Absicherung Netzanschluss 400 V~			1 x B16A, 3-polig		
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Integrierte Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (PWM)	W	26	26	26	26
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpe		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*10		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ		Doppelrollkolben		
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite	mm	450	450	450	450
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	54	54	54	54
– Befüllt (max.)	kg	82	82	82	82
Außeneinheit	kg	162	162	162	215
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3

*10 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	46	47	48	49
– Max.	dB(A)	54	55	57	58
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	47	47	49	53

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIW.A1.19-V055
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**19**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6	8,6
Drehzahl Ventilator	1/min	425	440	483	520
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,68	1,76	2,13
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,46	3,98	4,30	4,06
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	6,28 bis 12,80	6,28 bis 13,20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	8,5	9,0
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	422	432
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	3608	3693
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,34	1,51	1,60	1,71
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,50	5,39	5,31	5,27
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	7,4 bis 17,1*11	7,4 bis 18,5*11
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	11,7	12,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,07	3,75	4,0	4,24
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,16	2,97	2,95	2,87
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,18	10,6	11,8	12,5
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,31	4,6	5,13	5,6
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,13	2,3	2,3	2,2

*11 *Leistungsregelung nicht gemäß EN 14511*

Baugröße Wärmepumpe		**10**	**13**	**16**	**19**
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	208	201	190	191
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	10,0	12,5	13,3	13,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,22	5,09	4,85	4,86
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	164	162	153	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,6	12,2	12,1	13,2
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,15	4,12	3,92	3,89
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,58	7,38
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,21	1,72	1,96
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,25	3,83	3,78
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 6,4	4,2 bis 7,7	6,41 bis 11,80	7,19 bis 13,30
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,53	8,00	11,90	13,30
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,59	5,68	4,38	4,48
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	6,50	8,08	9,49	10,54
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,23	1,31	1,77	2,03
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		5,30	6,15	5,37	5,20
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,0	6,8 bis 15,1	9,49 bis 16,80	10,5 bis 18,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,05	11,00	16,80	18,70
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		6,65	6,50	5,73	5,68
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	20	20
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz		
Max. Betriebsstrom	A	12	12	14	14
Cos φ		0,96	0,96	0,85	0,85
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A		
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~		
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz		
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A

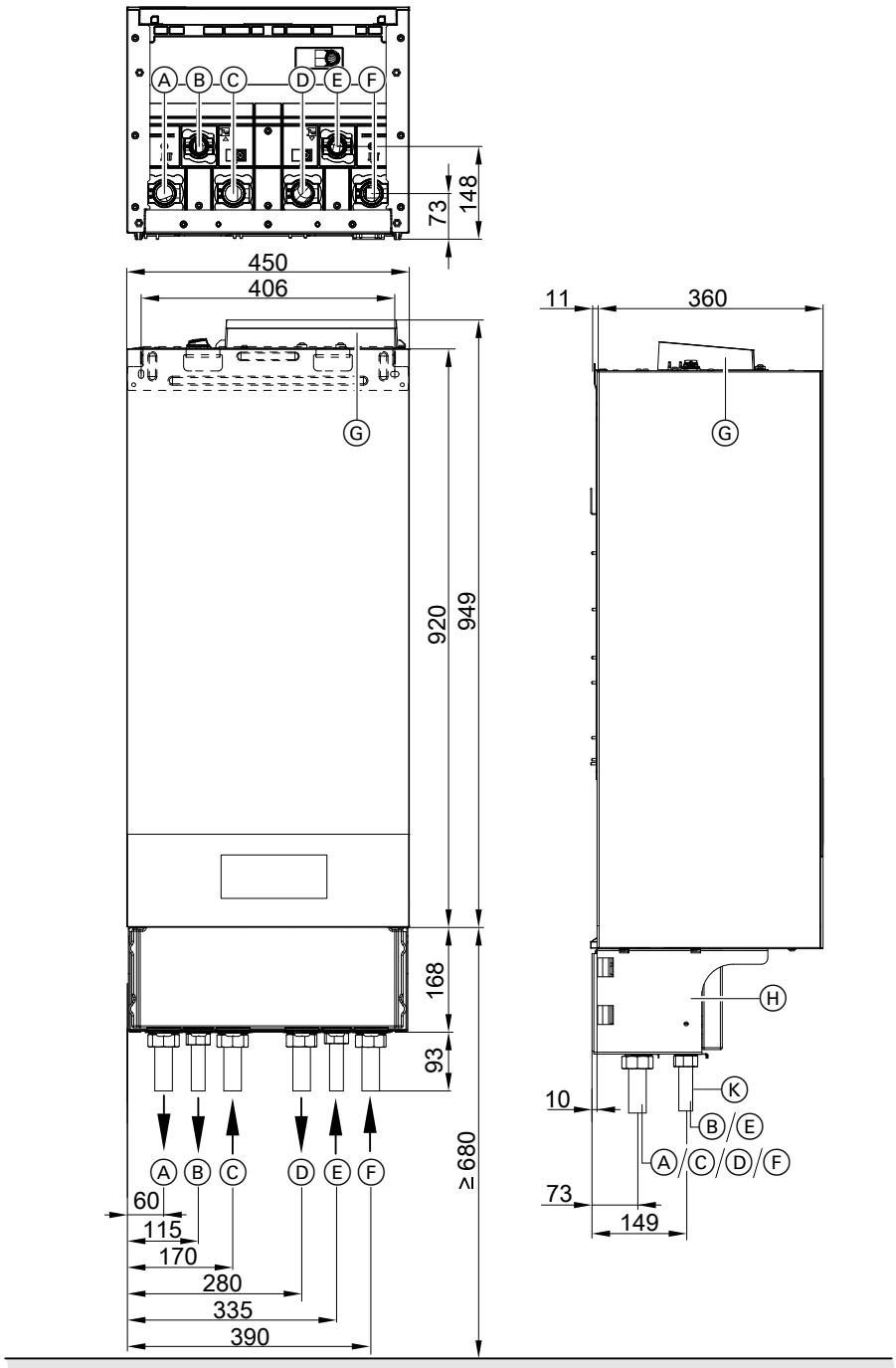
Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 170	2 x 170
– Gesamt	kW	4,8	5,4	7,2	7,2
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Integrierte Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (PWM)	W	26	26	26	26
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*12		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Scroll	Scroll
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	PAG	PAG
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,380 ±0,030	1,380 ±0,030
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –10 °C bis +150 °C	bar	30,3	30,3	30,0	30,0
	MPa	3,03	3,03	3,00	3,00
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –50 °C bis –10 °C	bar	30,3	30,3	24,0	24,0
	MPa	3,03	3,03	2,40	2,40
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	680	680
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite					
– Mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis	mm	450	450	450	450
– Mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	54	54	54	54
– Befüllt (max.)	kg	82	82	82	82
Außeneinheit	kg	221	221	257	257
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heiz-/Kühlkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20

*12 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	49	50	48	48
– Max.	dB(A)	58	58	56	57
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	53	53	49	50

Abmessungen Inneneinheit

Inneneinheiten IDU-A, Typ ...-V052 und IDU-A Modular, Typ ...-V051



Beispiel mit Montagehilfe Comfort

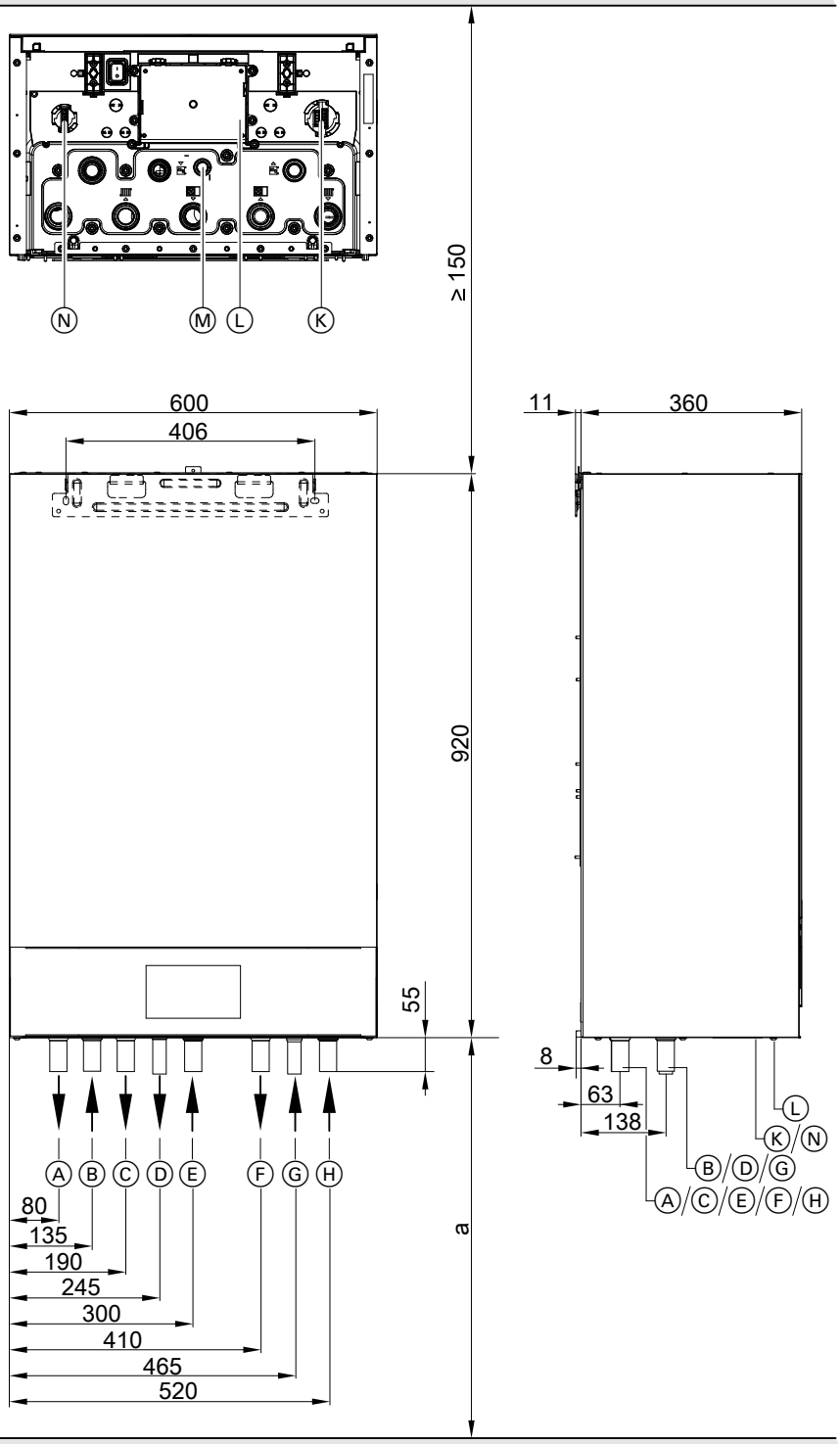
Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓑ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓒ Heizwasser **von** Außeneinheit
Ⓓ Heizwasser **zur** Außeneinheit
Ⓔ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓖ Anschlussbox
Ⓗ Montagehilfe Comfort
Ⓚ Übergänge von Montagehilfe Comfort auf Kupferrohr ∅ 28/22 mm (Zubehör)

Vitocal 250-A und Vitocal 250-A Modular (Fortsetzung)

Hinweis
Maße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind abhängig von der verwendeten Montagehilfe (erforderliches Zubehör):
- *Cu 22 x 1,0 mm/Cu 28 x 1,0 mm*
  Oder
- *G 1/G 1¼*


Separate Montageanleitung

Inneneinheit IDU-A, Typ ...-V055



a Min. Montagehöhe:
≥ 500 bis ≥ 680 mm
Siehe Kapitel „Montageposition der Bedieneinheit“

Ⓐ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Ⓑ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Ⓒ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Ⓓ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm

Ⓔ Heizwasser **von** Außeneinheit, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Ⓕ Heizwasser **zur** Außeneinheit, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Ⓖ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm

Ⓗ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

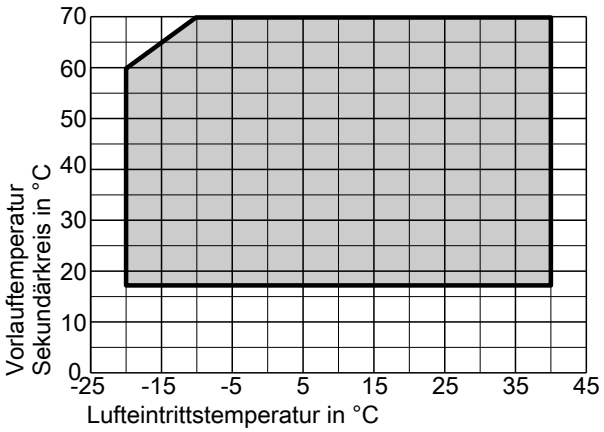
Ⓚ Anschlussbuchsen Kleinspannung < 42 V
Ⓛ Anschlusskasten 230 V~
Ⓜ Ablaufschlauch Sicherheitsventil
Ⓝ Anschlussbuchse Kleinspannung < 42 V

Abmessungen Außeneinheiten

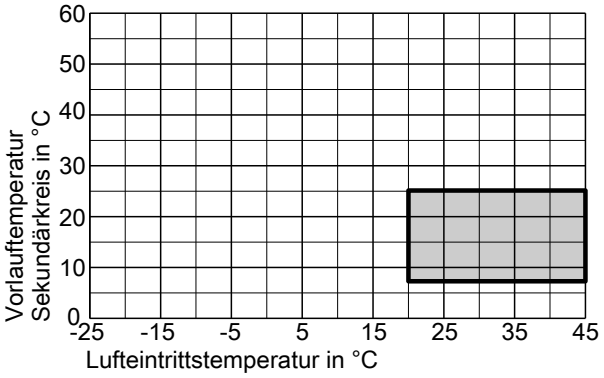
Siehe ab Seite 112.

Einsatzgrenzen nach EN 14511

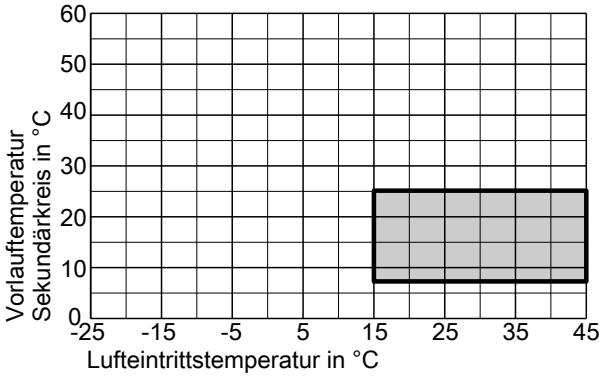
Heizen



Kühlen: Baugröße 16 bis 19

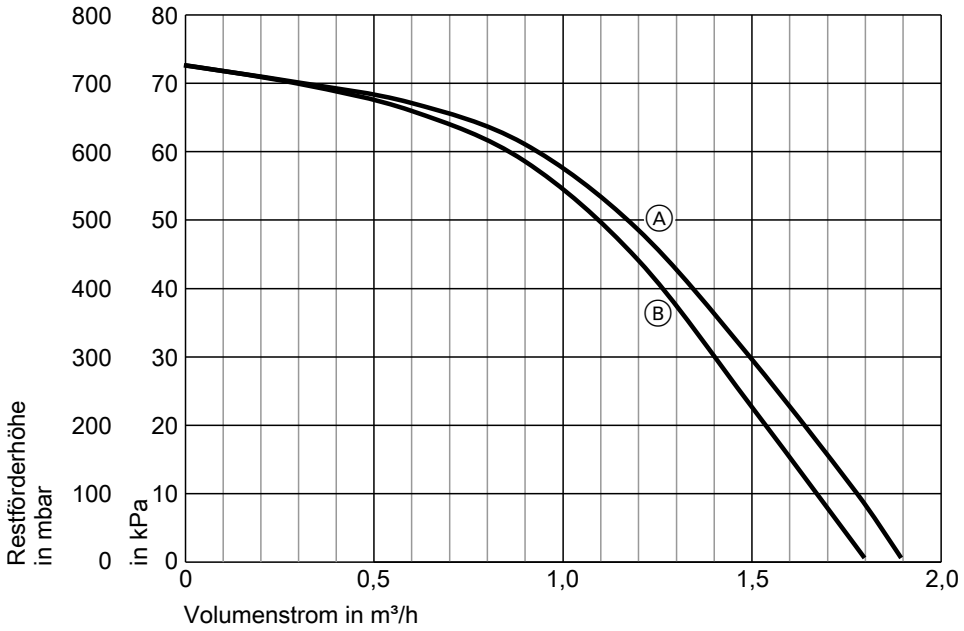


Kühlen: Baugröße 04 bis 13



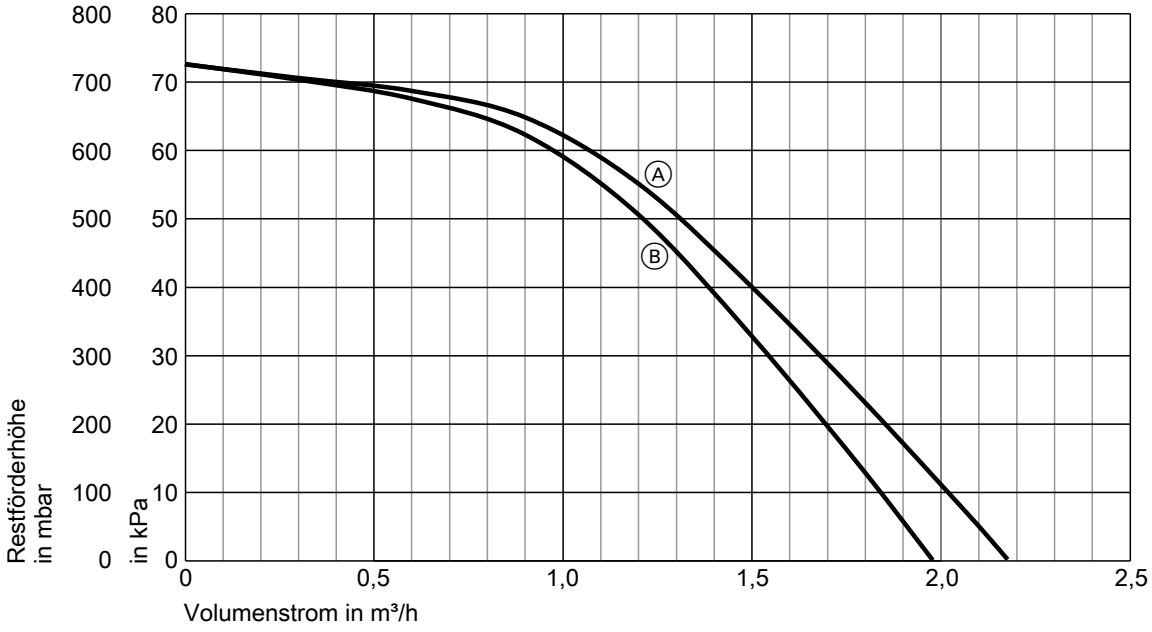
Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A, Typ ...-V052 und IDU-A Modular, Typ ...-V051

Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

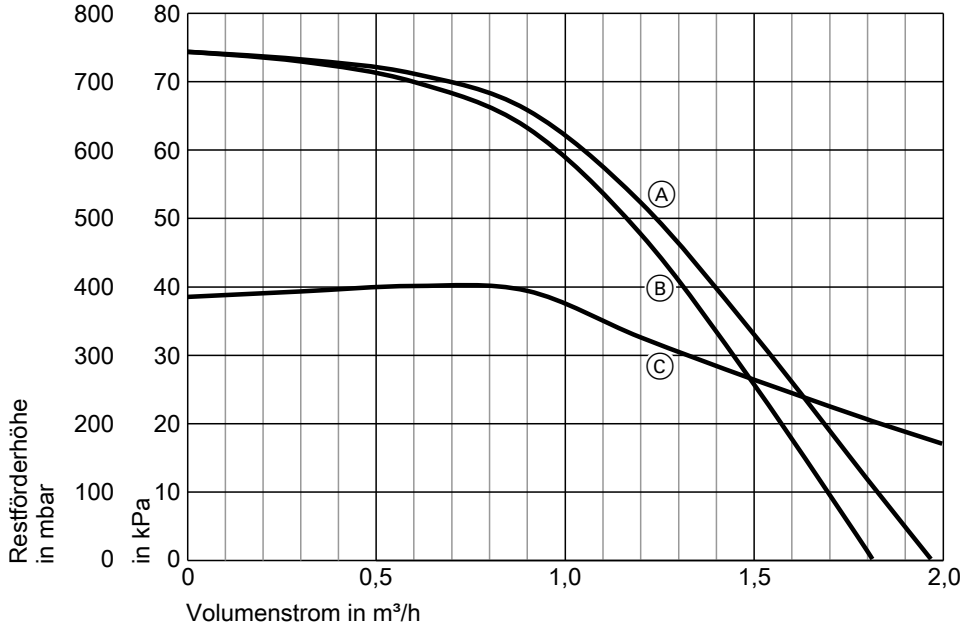


Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

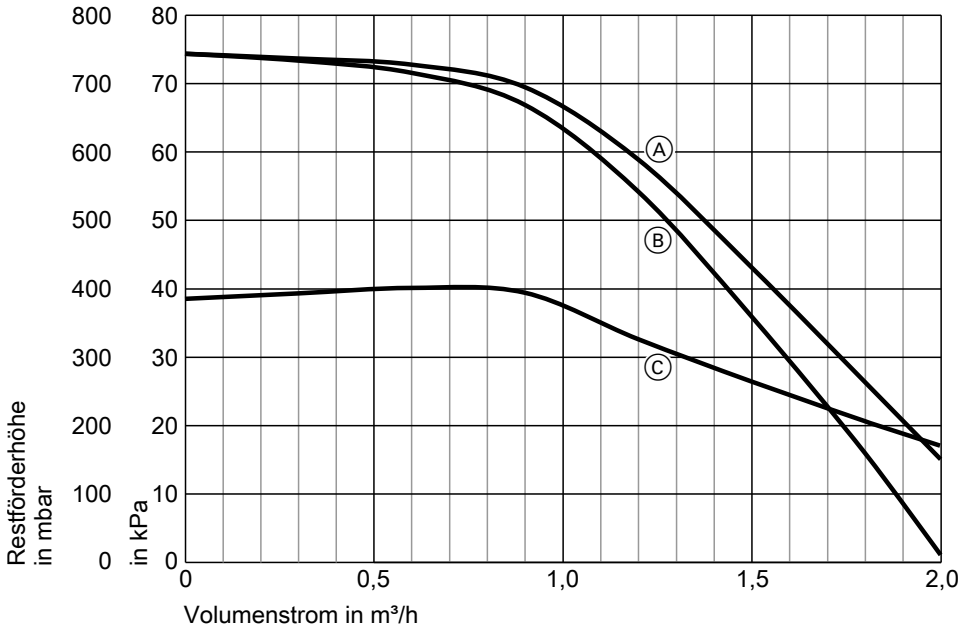
Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A, Typ ...-V055

Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓒ Baugröße 04 bis 19:
Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 2



Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓒ Baugröße 04 bis 19:
Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 2

5.1 Produktbeschreibung

Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ	Ⓛ	Ⓜ		Ⓝ		Ⓞ
Inneneinheit																
IDU-A Compact	A	W	M	I	T						. A1	. 19			–	V053
Außeneinheit																
Vitocal 250-A	A	W	M	O	F	–	2	5	1	. A1	. 10	–	230	–		V002

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A Compact	Inneneinheit (**I**n**D**oor **U**nit) mit integriertem Speicher-Wassererwärmer (**Compact**e Bauweise)
	Vitocal 250-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **2**00
Ⓑ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
Ⓒ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓓ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓔ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓕ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	T	Bodenstehende Inneneinheit als Kompaktgerät (**T**ower)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓖ	Produktsegment	
	2	200
Ⓗ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓚ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓛ	**A1**	Produktgeneration
Ⓜ	**04** bis **19**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓝ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓞ	Produktvariante	
	V002 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe	Integrierte Heiz-/Kühlkreise	Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher	MAG	Puffer	Speicher-Wassererwärmer 190 l	Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit	Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer	Nennspannung Außeneinheit	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne	Ventilatorringheizung
V109										
– ..-230-V002 + V053	1	1 ... 4	■	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■
– ..-400-V002 + V053	1	1 ... 4	■	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■

Integrierte Heiz-/Kühlkreise	Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer
Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher	Nennspannung Außeneinheit
MAG Ausdehnungsgefäß 18 l	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
Puffer Pufferspeicher 16 l	Ventilatorringheizung
Speicher-Wassererwärmer 190 l	■ Integriert
Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit	□ Zubehör

Produktübersicht für Wärmepumpen mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ		Ⓗ	Ⓚ	Ⓛ	Ⓜ	Ⓝ		Ⓞ	Ⓟ
Inneneinheit																
IDU-A Compact	2C	A	W	M	I	T					. A1	. 19			–	V056
Außeneinheit																
Vitocal 250-A		A	W	M	O	F	–	2	5	1	. A1	. 10	–	230	–	V002

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A Compact	Inneneinheit (**I**n**D**oor **U**nit) mit integriertem Speicher-Wassererwärmer (**Compact**e Bauweise)
	Vitocal 250-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **2**00
Ⓑ	Anzahl Heiz-/Kühlkreise	
	2C	**2** integrierte Heiz-/Kühlkreise (**C** Circuit)
Ⓒ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
Ⓓ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓔ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓕ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓖ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	T	Bodenstehende Inneneinheit als Kompaktgerät (**T**ower)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓗ	Produktsegment	
	2	200
Ⓚ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓛ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓜ	**A1**	Produktgeneration
Ⓝ	**04** bis **19**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓞ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓟ	Produktvariante	
	V002 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

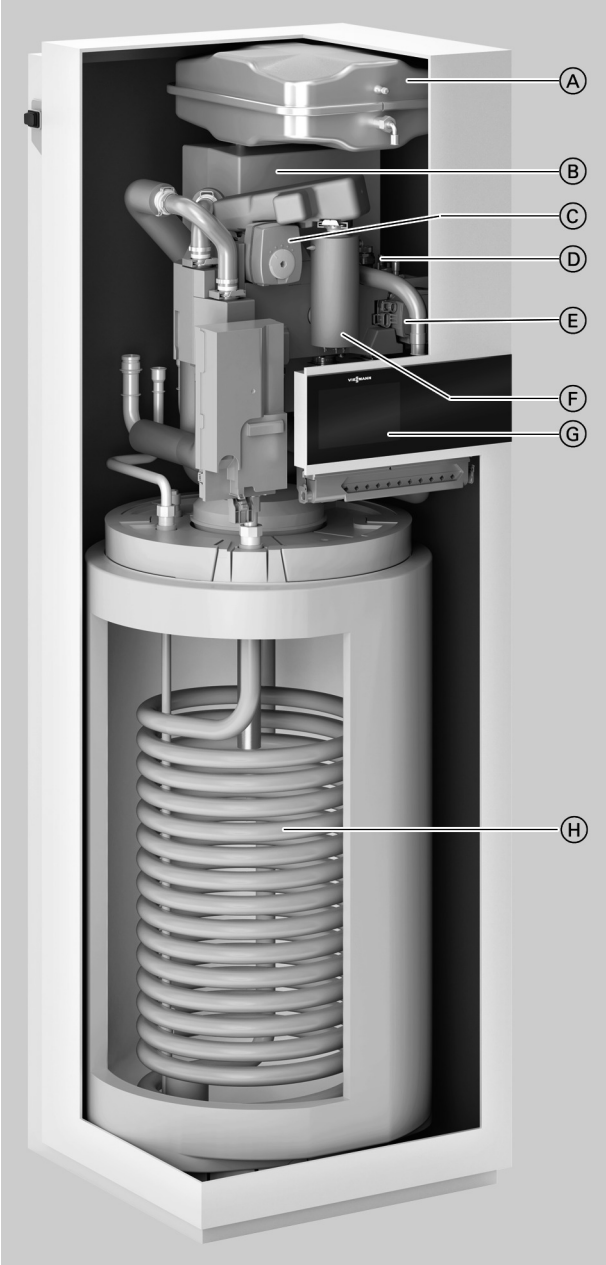
Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe			MAG	Puffer						
V119										
– ..-230-V002 + V056	2	—	■	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	230 V~	■	■
– ..-400-V002 + V056	2	—	■	■	■	230 V~	230 V~/ 400 V~	400 V~	■	■

- Integrierte Heiz-/Kühlkreise
- Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher
- MAG: Ausdehnungsgefäß 18 l
- Puffer: Pufferspeicher 16 l
- Speicher-Wassererwärmer 190 l
- Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit
- Nennspannung Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Nennspannung Außeneinheit
- Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
- Ventilatorringheizung
- ■ Integriert
- □ Zubehör

Vorteile

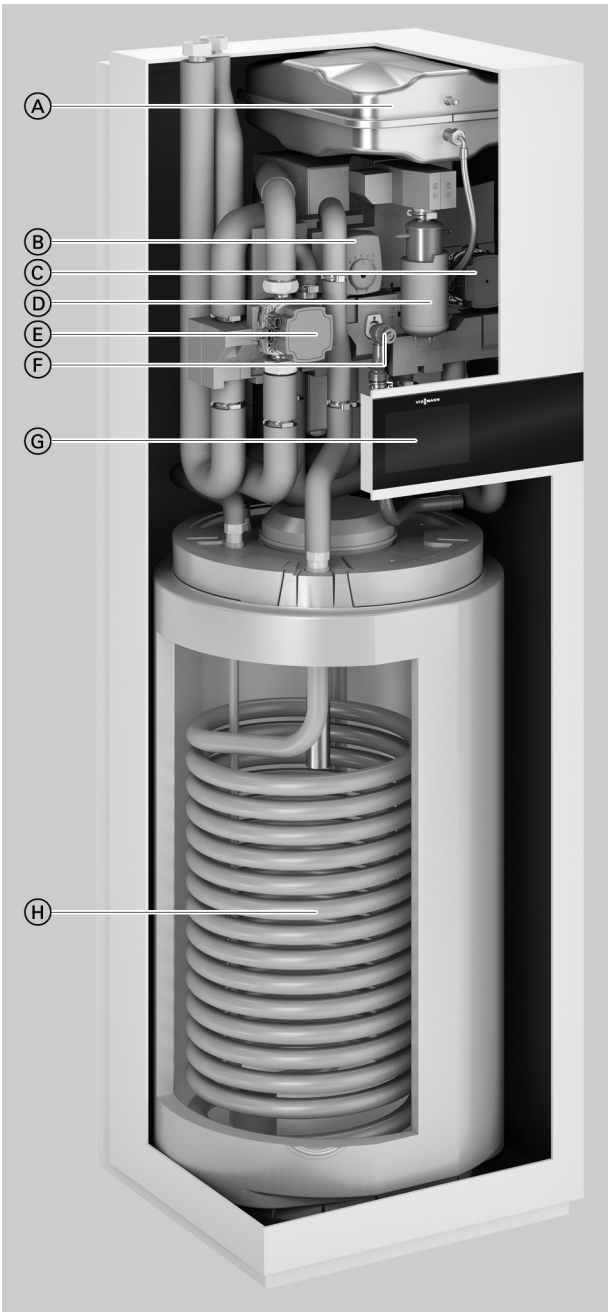
Inneneinheit IDU-A Compact, Typ ...-V053



Ⓐ Ausdehnungsgefäß
Ⓑ Integrierter Pufferspeicher
Ⓒ 4/3-Wege-Ventil
Ⓓ Sicherheitsventil
Ⓔ Sekundärpumpe (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓕ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓖ Wärmepumpenregelung
Ⓗ Speicher-Wassererwärmer 190 l

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Inneneinheit IDU-A Compact, Typ ...-V056



Ⓐ Ausdehnungsgefäß
Ⓑ 4/3-Wege-Ventil
Ⓒ Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓓ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓔ Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓕ Sicherheitsventil
Ⓖ Wärmepumpenregelung
Ⓗ Speicher-Wassererwärmer 190 l

- Integrierter Speicher-Wassererwärmer 190 l
- Geringe Betriebskosten durch hohen COP (Coefficient of Performance) nach EN 14511: Bis 5,5 bei A7/W35
- Leistungsregelung und DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbetrieb
- Eine maximale Vorlauftemperatur bis 70 °C bei einer Außentemperatur von –10 °C ermöglicht den Einsatz sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.
- Umweltfreundliches, natürliches Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP von 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortabel durch reversible Ausführung für Heizen und Kühlen
- Besonders leise im Betrieb durch Advanced acoustics design+ (AAD+)
- Selbstoptimierende Regelung des Volumenstroms über Viessmann Hydro AutoControl
- Internetfähig durch integriertes WLAN oder LAN-Anschluss-Erweiterung
- Bedienung, Optimierung, Wartung und Service über ViCare App und ViGuide
- Geführte Inbetriebnahme über ViGuide
- Einzelraumregelung mit Komponenten aus ViCare Smart Climate

Auslieferungszustand

Ausstattung Inneneinheit:
- Integrierter Speicher-Wassererwärmer aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung, korrosionsgeschützt durch Magnesium-Schutzanode, mit Wärmedämmung
- Hydro AutoControl Hydraulik zur Bereitstellung der erforderlichen Abtauenergie und Sicherstellung der erforderlichen Mindestumlaufmenge im Wärmepumpenkreis
- Inneneinheit IDU-A Compact, Typ ...-V056: Integrierter 2. Heiz-/Kühlkreis
- 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Sekundärkreis
- Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Pufferspeicher 16 l
- Volumenstromerfassung
- Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks
- Membran-Druckausdehnungsgefäß 18 l
- Sicherheitsventil und Digital-Manometer
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung mit Viessmann One Base und 7-Zoll Farb-Touchdisplay

Ausstattung Außeneinheit:
- DC-Inverter für stufenlose Leistungsregelung
- Drehzahlgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
- Elektronisches Expansionsventil
- Drehzahlgesteuerter Axialventilator
- Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen
- Verflüssiger: Asymmetrischer Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301)
- 4-Wege-Umschaltventil
- Heizwasserfilter vor Verflüssiger
- Tragehilfe für Außeneinheit
- Ventilatorringheizung und elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserwanne

Lieferumfang:

- Inneneinheit
- LAN-Anschluss-Erweiterung zur Integration in die Inneneinheit
- Außentemperatursensor
- Außeneinheit mit Kältemittel-Betriebsfüllung R290

Erforderliches Zubehör:
Zur Montage der Inneneinheit muss ein Hydraulisches Anschluss-Set mitbestellt werden: Siehe Zubehör.

5.2 Technische Angaben

Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis, IDU-A Compact, Typ ...-V053

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIT.A1.19-V053
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**04**-230-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		**04**	**06**	**08**	**10 (Nicht AT)**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	425
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,63	0,78	1,08	1,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,00	4,00	3,70	4,46
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,78	0,94	1,14	1,38
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,1	5,1	4,9	5,31
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,19	1,87	2,41	3,07
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,2	3,0	2,7	3,16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,58	2,39	2,97	4,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,2	2,1	2,1
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	180	183	176	197
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,1	5,4	6,5	10,0
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,6	4,7	4,5	5,01
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	130	141	143	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,66	3,87
– Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh} in Anlehnung an EN 16147:2017+A1:2022	%	109	109	109	115
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{+++}
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (XL) (F→A^{+})		A	A	A	A
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,87	1,00	1,13	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,0	3,0	3,0	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 6,4

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	2,95	3,6	4,4	6,53
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	4,59
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,46	1,19
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	4,1	5,3
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 12,9
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,05
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	6,65
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauung)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung Verdichter		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	15	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung	A	B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss		1 x B16A			
– Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V~			
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Nennspannung		230 V~/50 Hz oder 400 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss 230 V~		3 x B16A, 1-polig			
– Absicherung Netzanschluss 400 V~		1 x B16A, 3-polig			
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpe		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.11 b/g/n			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*13		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben			
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Integrierter Speicher-Wassererwärmer					
Inhalt	l	190	190	190	190
Max. Zapfvolumen bei Mischwassertemperatur 40 °C (V40) bei angegebenem Speichertemperatur-Sollwert	l (°C)	256 (51)	256 (51)	256 (51)	254 (55)
Max. Trinkwassertemperatur	°C	68	68	68	68
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	597	597	597	597
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900	1900	1900
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	170	170	170	170
– Befüllt (max.)	kg	386	386	386	386
Außeneinheit	kg	162	162	162	215
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig					
Heizwasser	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Trinkwasser	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Anschluss-Set/Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Warmwasser/Kaltwasser	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	46	47	48	49
– Max.	dB(A)	54	55	57	58
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	47	47	49	53

*13 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIT.A1.19-V053
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**19**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße Wärmepumpe		**10**	**13**	**16**	**19**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6	8,6
Drehzahl Ventilator	1/min	425	440	483	520
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,68	1,76	2,13
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,46	3,98	4,30	4,06
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	6,28 bis 12,80	6,28 bis 13,20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	8,5	9,0
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	422	432
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	3608	3693
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,34	1,51	1,60	1,71
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,50	5,39	5,31	5,27
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	7,4 bis 17,1*14	7,4 bis 18,5*14
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	11,7	12,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,07	3,75	4,0	4,24
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,16	2,97	2,95	2,87
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,18	10,6	11,8	12,5
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,31	4,60	5,13	5,6
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,13	2,30	2,3	2,2
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	208	201	190	191
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	10,0	12,5	13,3	13,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,22	5,09	4,85	4,86
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	164	162	153	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,6	12,2	12,1	13,2
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,15	4,12	3,92	3,89
– Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh} in Anlehnung an EN 16147:2017+A1:2022	%	115	115	115	116
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (XL) (F→A^{+})		A	A	A	A
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,58	7,38
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,21	1,72	1,96
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,25	3,83	3,78
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 6,4	4,2 bis 7,7	6,41 bis 11,80	7,19 bis 13,30
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,53	8,00	11,90	13,30
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,59	5,68	4,38	4,48

*14 *Leistungsregelung nicht gemäß EN 14511*

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	6,50	8,08	9,49	10,54
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,23	1,31	1,77	2,03
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		5,30	6,15	5,37	5,20
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,0	6,8 bis 15,1	9,49 bis 16,80	10,5 bis 18,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,05	11,00	16,80	18,70
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		6,65	6,50	5,73	5,68
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	20	20
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauung)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung Verdichter			3/N/PE 400 V~/50 Hz		
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	12	12	14	14
Cos φ		0,96	0,96	0,85	0,85
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A		
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~		
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz		
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 170	2 x 170
– Gesamt	kW	4,8	5,4	7,2	7,2
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpe		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*15		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Scroll	Scroll
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	PAG	PAG
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,380 ±0,030	1,380 ±0,030
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –10 °C bis +150 °C	bar	30,3	30,3	30,0	30,0
	MPa	3,03	3,03	3,00	3,00
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –50 °C bis –10 °C	bar	30,3	30,3	24,0	24,0
	MPa	3,03	3,03	2,40	2,40
Integrierter Speicher-Wassererwärmer					
Inhalt	l	190	190	190	190
Max. Zapfvolumen bei Mischwassertemperatur 40 °C (V40) bei angegebenem Speichertemperatur-Sollwert	l (°C)	254 (55)	254 (55)	254 (48)	254 (48)
Max. Trinkwassertemperatur	°C	68	68	68	68
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	680	680
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	597	597	597	597
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900	1900	1900
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	170	170	170	170
– Befüllt (max.)	kg	386	386	386	386
Außeneinheit	kg	221	221	257	257
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig					
Heizwasser	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Trinkwasser	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Anschluss-Set/Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreis oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Warmwasser/Kaltwasser, Zirkulation	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	49	50	48	48
– Max.	dB(A)	58	58	56	57
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	53	53	49	50

*15 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Technische Daten Wärmepumpe mit Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen, IDU-A Compact, Typ ...-V056

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIT.A1.19-V056
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**04**-230-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		**04**	**06**	**08**	**10 (Nicht AT)**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	425
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,63	0,78	1,08	1,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,00	4,00	3,70	4,46
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,78	0,94	1,14	1,38
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,1	5,1	4,9	5,31
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,19	1,87	2,41	3,07
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,2	3,0	2,7	3,16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,58	2,39	2,97	4,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,2	2,1	2,1
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	180	183	176	197
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,1	5,4	6,5	10,0
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,6	4,7	4,5	5,01
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	130	141	143	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,66	3,87
– Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh} in Anlehnung an EN 16147:2017+A1:2022	%	109	109	109	115
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013					
Heizen, durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{+++}
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (XL) (F→A^{+})		A	A	A	A
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,87	1,00	1,13	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,0	3,0	3,0	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 6,4
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	2,95	3,6	4,4	6,53
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	4,59

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,46	1,19
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	4,1	5,3
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 12,9
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,05
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	6,65
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauung)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung Verdichter		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	15	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung	A	B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss		1 x B16A			
– Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V~			
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Nennspannung		230 V~/50 Hz oder 400 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss 230 V~		3 x B16A, 1-polig			
– Absicherung Netzanschluss 400 V~		1 x B16A, 3-polig			
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Integrierte Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (PWM)	W	26	26	26	26
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.11 b/g/n			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*16		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben			
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Integrierter Speicher-Wassererwärmer					
Inhalt	l	190	190	190	190
Max. Zapfvolumen bei Mischwassertemperatur 40 °C (V40) bei angegebenem Speichertemperatur-Sollwert	l (°C)	256 (51)	256 (51)	256 (51)	254 (55)
Max. Trinkwassertemperatur	°C	68	68	68	68
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	597	597	597	597
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900	1900	1900
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	172	172	172	172
– Befüllt (max.)	kg	426	426	426	426
Außeneinheit	kg	162	162	162	215
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig					
Heizwasser	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Trinkwasser	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Anschluss-Set/Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Warmwasser/Kaltwasser	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	46	47	48	49
– Max.	dB(A)	54	55	57	58
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	47	47	49	53

*16 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  AWMIT.A1.19-V056
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**19**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße Wärmepumpe		**10**	**13**	**16**	**19**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6	8,6
Drehzahl Ventilator	1/min	425	440	483	520
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,68	1,76	2,13
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,46	3,98	4,30	4,06
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	6,28 bis 12,80	6,28 bis 13,20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	8,5	9,0
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	422	432
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	3608	3693
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,34	1,51	1,60	1,71
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,50	5,39	5,31	5,27
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	7,4 bis 17,1*[17]	7,4 bis 18,5*[17]
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	11,7	12,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,07	3,75	4,0	4,24
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,16	2,97	2,95	2,87
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,18	10,6	11,8	12,5
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,31	4,60	5,13	5,6
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,13	2,30	2,3	2,2
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	208	201	190	191
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	10,0	12,5	13,3	13,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,22	5,09	4,85	4,86
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	164	162	153	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,6	12,2	12,1	13,2
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,15	4,12	3,92	3,89
– Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh} in Anlehnung an EN 16147:2017+A1:2022	%	115	115	115	116
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Trinkwassererwärmung, Zapfprofil (XL) (F→A^{+})		A	A	A	A
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,58	7,38
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,21	1,72	1,96
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,25	3,83	3,78
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 6,4	4,2 bis 7,7	6,41 bis 11,80	7,19 bis 13,30
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,53	8,00	11,90	13,30
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,59	5,68	4,38	4,48

[17] Leistungsregelung nicht gemäß EN 14511

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	6,50	8,08	9,49	10,54
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,23	1,31	1,77	2,03
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		5,30	6,15	5,37	5,20
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,0	6,8 bis 15,1	9,49 bis 16,80	10,5 bis 18,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,05	11,00	16,80	18,70
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		6,65	6,50	5,73	5,68
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	20	20
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauung)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung Verdichter			3/N/PE 400 V~/50 Hz		
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	12	12	14	14
Cos φ		0,96	0,96	0,85	0,85
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A		
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~		
Heizwasser-Durchlauferhitzer					
– Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz		
– Heizleistung					
Max.	kW	8	8	8	8
Stufe 1	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 2	kW	2,4	2,4	2,4	2,4
Stufe 3	kW	3,2	3,2	3,2	3,2
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A	3 x B16A
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 170	2 x 170
– Gesamt	kW	4,8	5,4	7,2	7,2
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Integrierte Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 2 (PWM)	W	26	26	26	26
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpen		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
– Regelung/Elektronik	W	5	5	5	5
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

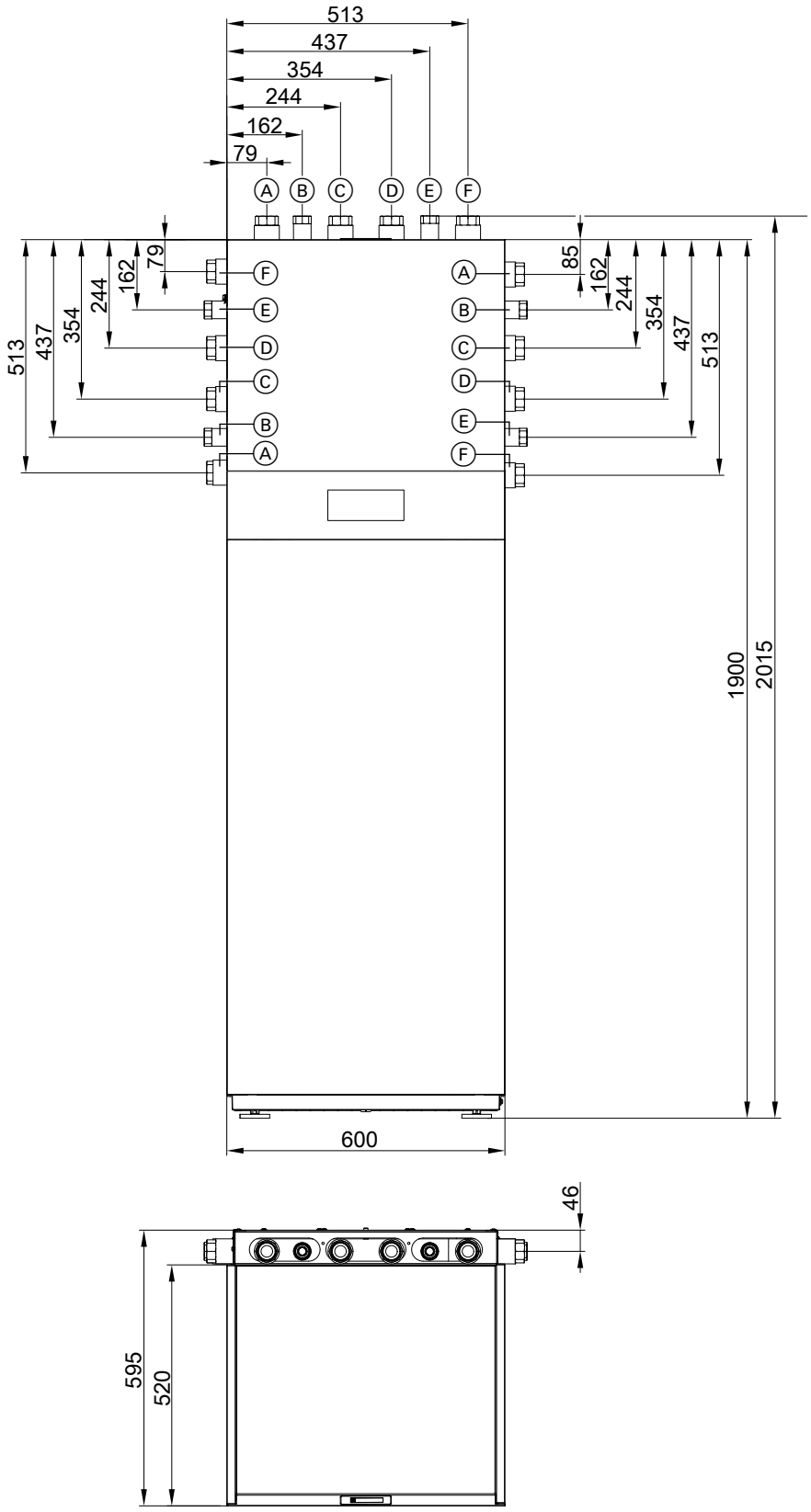
Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*18		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Scroll	Scroll
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	PAG	PAG
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,380 ±0,030	1,380 ±0,030
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –10 °C bis +150 °C	bar	30,3	30,3	30,0	30,0
	MPa	3,03	3,03	3,00	3,00
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –50 °C bis –10 °C	bar	30,3	30,3	24,0	24,0
	MPa	3,03	3,03	2,40	2,40
Integrierter Speicher-Wassererwärmer					
Inhalt	l	190	190	190	190
Max. Zapfvolumen bei Mischwassertemperatur 40 °C (V40) bei angegebenem Speichertemperatur-Sollwert	l (°C)	254 (55)	254 (55)	254 (48)	254 (48)
Max. Trinkwassertemperatur	°C	68	68	68	68
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	680	680
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	597	597	597	597
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900	1900	1900
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	172	172	172	172
– Befüllt (max.)	kg	426	426	426	426
Außeneinheit	kg	221	221	257	257
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig					
Heizwasser	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Trinkwasser	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Anschluss-Set/Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Warmwasser/Kaltwasser, Zirkulation	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	49	50	48	48
– Max.	dB(A)	58	58	56	57
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	53	53	49	50

*18 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Abmessungen Inneneinheit

Abmessungen Inneneinheit IDU-A Compact, Typ ...-V053



Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher), Anschluss G 1¼
Ⓑ Kaltwasser, Anschluss G 1
Ⓒ Heizwasser **von** Außeneinheit, Anschluss G 1¼
Ⓓ Heizwasser **zur** Außeneinheit, Anschluss G 1¼

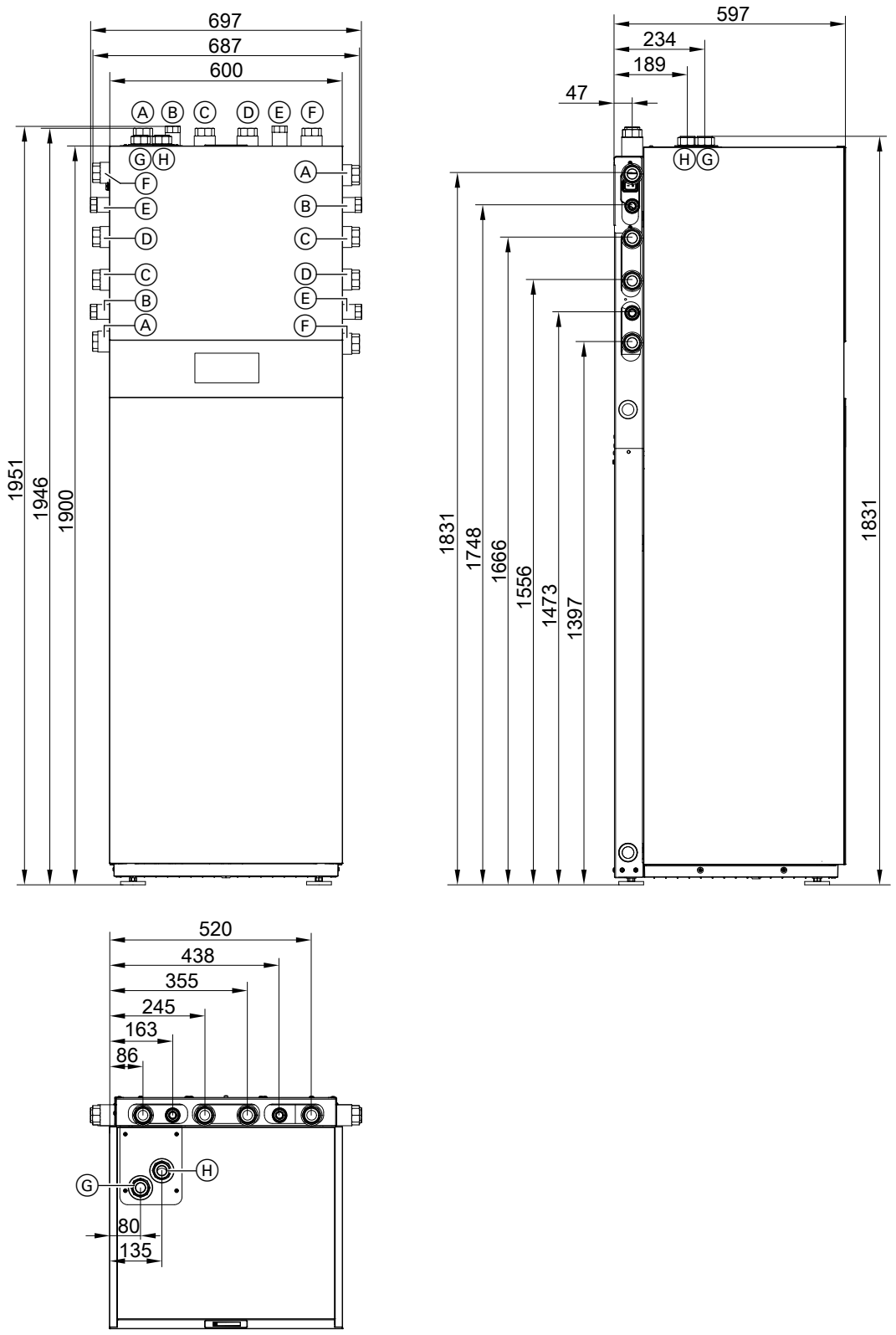
6246340

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)

Ⓔ Warmwasser, Anschluss G 1
Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher), Anschluss G 1¼

Hinweis
Die angegebenen Anschlussmaße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind die Anschlussmaße an der Montagehilfe/dem Hydraulischen Anschluss-Set (muss mitbestellt werden).

Abmessungen Inneneinheit IDU-A Compact, Typ ...-V056



Ⓐ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 1, Anschluss G 1¼
Ⓑ Kaltwasser, Anschluss G 1
Ⓒ Heizwasser **von** Außeneinheit, Anschluss G 1¼
Ⓓ Heizwasser **zur** Außeneinheit, Anschluss G 1¼
Ⓔ Warmwasser, Anschluss G 1
Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1), Anschluss G 1¼
Ⓖ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss G 1¼
Ⓗ Rücklauf Heiz-/Kühlkreis 2, Anschluss G 1¼

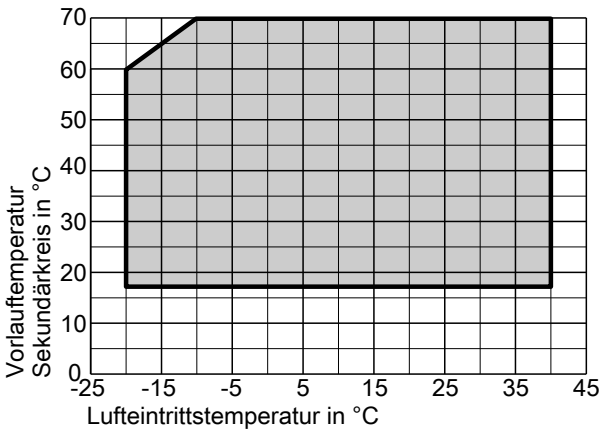
Hinweis
Die angegebenen Anschlussmaße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind die Anschlussmaße an der Montagehilfe/dem Hydraulischen Anschluss-Set (muss mitbestellt werden).

Abmessungen Außeneinheiten ODU 250-A

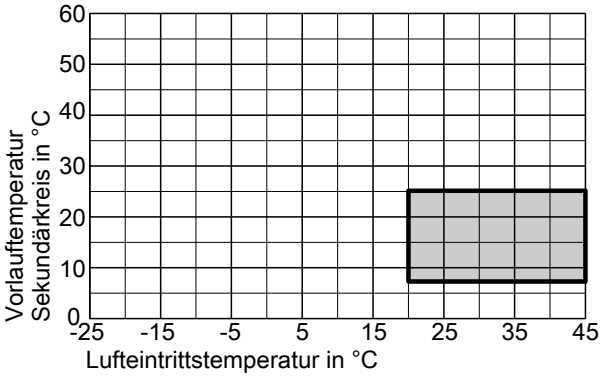
Siehe ab Seite 112.

Einsatzgrenzen nach EN 14511

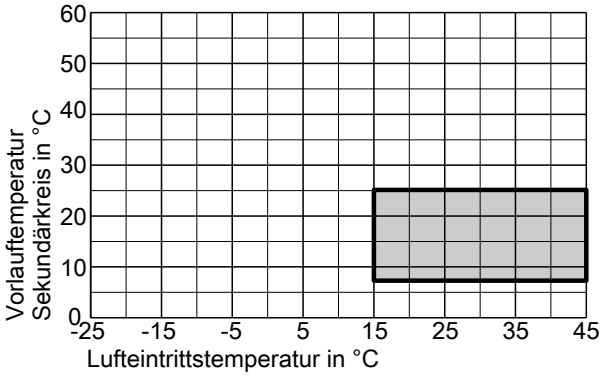
Heizen



Kühlen: Baugröße 16 bis 19

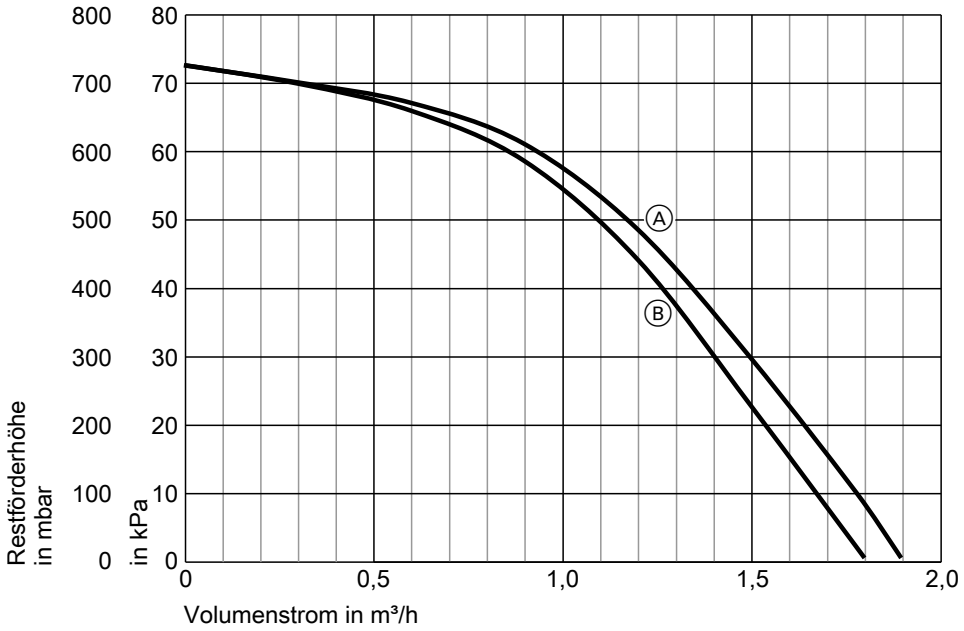


Kühlen: Baugröße 04 bis 13



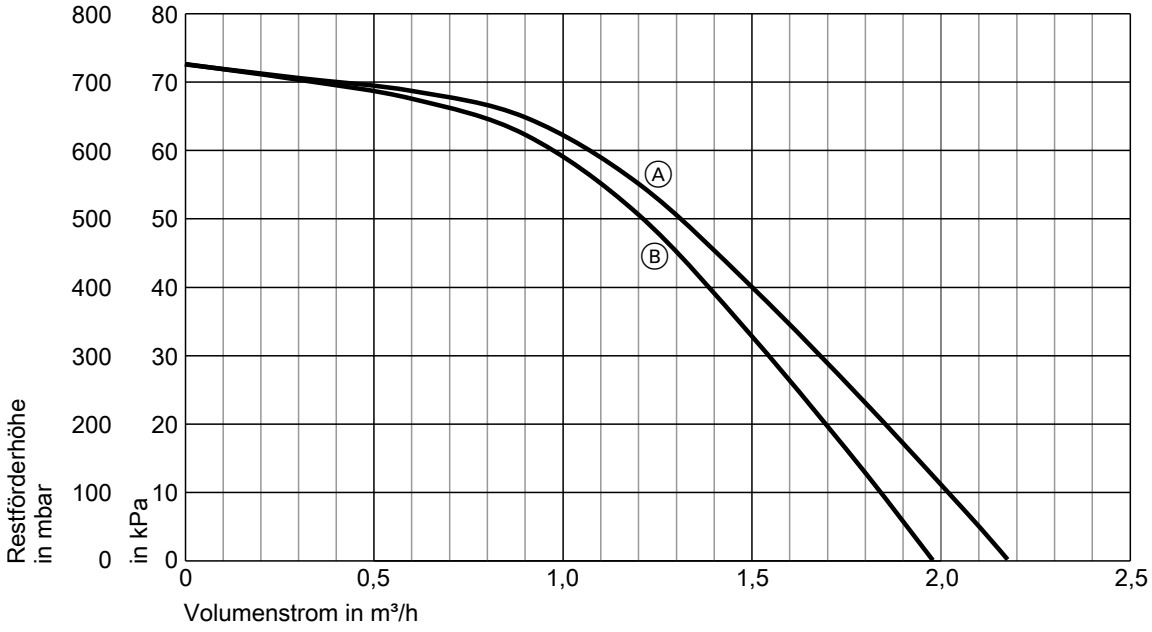
Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A Compact, Typ ...-V053

Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

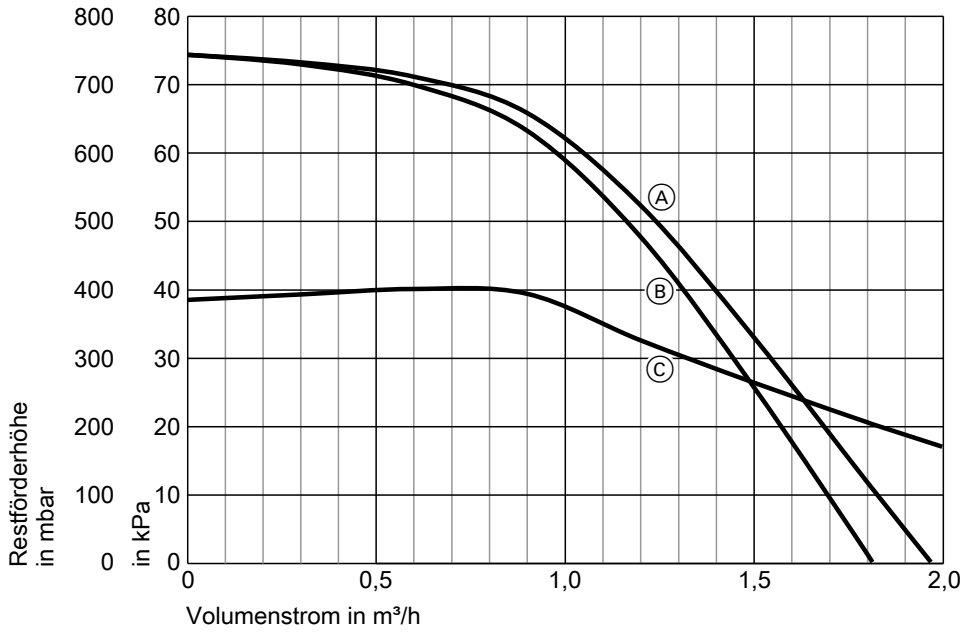


Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpen: IDU-A Compact, Typ ...-V056

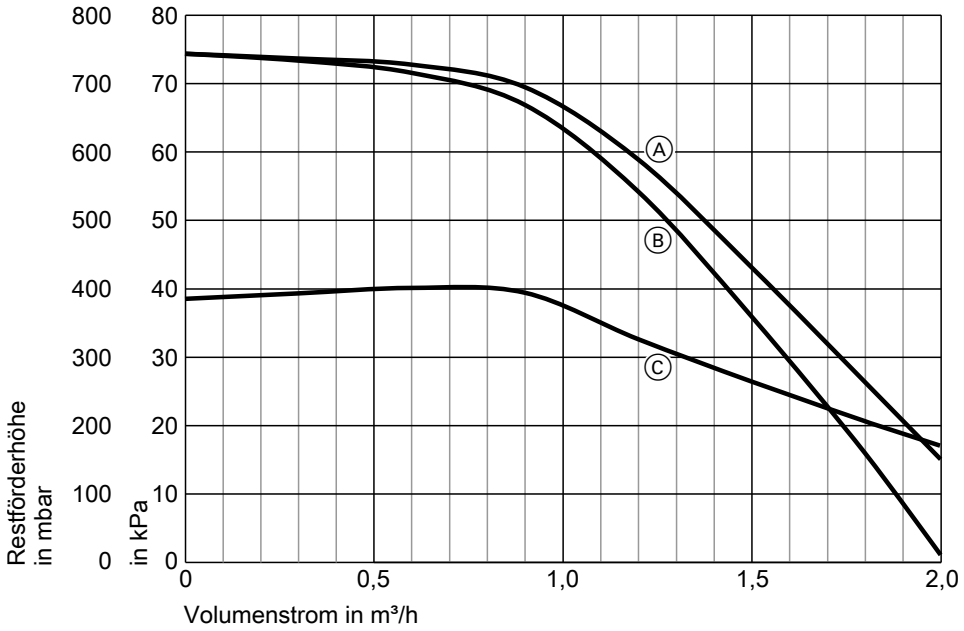
Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓒ Baugröße 04 bis 19:
Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 2

Vitocal 250-A Compact (Fortsetzung)



Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓒ Baugröße 04 bis 19:
Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 2

5

6.1 Produktbeschreibung

Produktkennzeichnung gemäß Typenschild

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ		Ⓖ	Ⓗ	Ⓚ		Ⓛ		Ⓜ		Ⓝ		Ⓞ
Inneneinheit																		
IDU-A Hybrid	H	W	M	I	W						.	A1	.	19			–	V054
Außeneinheit																		
Vitocal 250-A	A	W	M	O	F	–	2	5	1	.	A1	.	10	–	230	–		V002

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓐ	Name	
	IDU-A Hybrid	Inneneinheit (**I**n**D**oor **U**nit) für **Hybrid**betrieb mit direkter Einspeisung eines externen Wärmeerzeugers
	Vitocal 250-A	Produktname der Außeneinheit (ODU), Produktsegment **2**00
Ⓑ	Medium Primärkreis	
	A	Luft (**A**ir)
	H	**H**ybrid-Luft
Ⓒ	Medium Sekundärkreis	
	W	Wasser (**W**ater)
Ⓓ	Ausführung Kältekreis	
	M	**M**onoblock-Ausführung
Ⓔ	Aufstellung	
	I	Innenaufstellung (**I**ndoor)
	O	Außenaufstellung (**O**utdoor)
Ⓕ	Bauart	
	F	Bodenstehende Außeneinheit (**F**loorstanding)
	W	Wandhängende Inneneinheit (**W**all mounted)

Pos.	Wert	Bedeutung
Ⓖ	Produktsegment	
	2	200
Ⓗ	Vorlauftemperatur	
	5	Hohe Vorlauftemperatur
Ⓚ	Anzahl der Verdichter im Kältekreis	
	1	1 Verdichter
Ⓛ	**A1**	Produktgeneration
Ⓜ	**04** bis **19**	Baugröße Wärmepumpe
Ⓝ	Netzanschluss Verdichter	
	230	1/N/PE 230 V~/50 Hz
	400	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Ⓞ	Produktvariante	
	V002 bis **V049**	Außeneinheit
	V050 bis **V099**	Inneneinheit
	V100 bis **V...**	Wärmepumpe: Siehe folgende Tabelle.

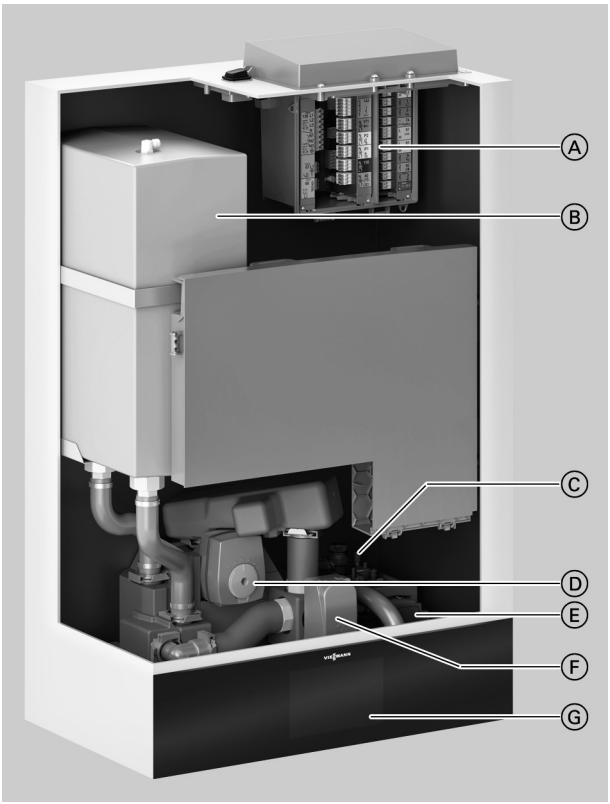
Produktvariante Wärmepumpe

Wärmepumpe			MAG	Puffer					
V113									
– ..-230-V002 + V054	1	1 ... 4	—	■	■	230 V~	230 V~	■	■
– ..-400-V002 + V054	1	1 ... 4	—	■	■	230 V~	400 V~	■	■

	Integrierte Heiz-/Kühlkreise
	Heiz-/Kühlkreise über externen Pufferspeicher
MAG	Ausdehnungsgefäß 12 l
Puffer	Pufferspeicher 16 l
	3/2-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb
	Nennspannung Regelung/Elektronik Inneneinheit
	Nennspannung Außeneinheit
	Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne
	Ventilatorringheizung
■	Integriert
□	Zubehör

Vorteile

Inneneinheit IDU-A Hybrid, Typ ...-V054



Ⓐ Anschlussbox
Ⓑ Integrierter Pufferspeicher
Ⓒ Sicherheitsventil
Ⓓ 4/3-Wege-Ventil
Ⓔ Sekundärpumpe (Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
Ⓕ 3/2-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb
Ⓖ Wärmepumpenregelung mit Hybrid Pro Control

- Geringe Betriebskosten durch hohen COP (Coefficient of Performance) nach EN 14511: Bis 5,5 bei A7/W35
- Leistungsregelung und DC-Inverter für hohe Effizienz im Teillastbetrieb
- Eine maximale Vorlauftemperatur bis 70 °C bei einer Außentemperatur von –10 °C ermöglicht den Einsatz sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.
- Hybrid Pro Control zur optimalen Regelung von Wärmepumpe und einem zusätzlichen Heizkessel
- Umweltfreundliches, natürliches Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP von 0,02 (GWP = Global Warming Potential)
- Komfortabel durch reversible Ausführung für Heizen und Kühlen
- Besonders leise im Betrieb durch Advanced acoustics design+ (AAD+)
- Selbstoptimierende Regelung des Volumenstroms über Viessmann Hydro AutoControl
- Internetfähig durch integriertes WLAN oder LAN-Anschluss-Erweiterung
- Bedienung, Optimierung, Wartung und Service über ViCare App und ViGuide
- Geführte Inbetriebnahme
- Einzelraumregelung mit Komponenten aus ViCare Smart Climate
- Hybridfunktion für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung bei direkter Ansteuerung über CAN-BUS im Systemverbund mit folgenden externen Wärmeerzeugern:
  – Vitodens 200-W, Typ B2HH
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HH
  – Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör Vitodens):
    Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF
    Und
    Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG

Auslieferungszustand

Ausstattung Inneneinheit:
- Integrierte Hybridhydraulik und Schnittstellen zur Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers
- Hydro AutoControl Hydraulik zur Bereitstellung der erforderlichen Abtauenergie und Sicherstellung der erforderlichen Mindestumlaufmenge im Wärmepumpenkreis
- 4/3-Wege-Ventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Sekundärkreis
- Pufferspeicher 16 l
- Volumenstromerfassung
- Wasserdrucksensor zur Messung des Anlagendrucks
- Membran-Druckausdehnungsgefäß 12 l
- Sicherheitsventil und Digital-Manometer
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung mit Viessmann One Base und 7-Zoll Farb-Touchdisplay

Ausstattung Außeneinheit:
- DC-Inverter für stufenlose Leistungsregelung
- Drehzahlgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
- Elektronisches Expansionsventil
- Drehzahlgesteuerter Axialventilator
- Korrosionsbeständiger, wasserabweisender Verdampfer mit Blue Fin-Beschichtung und geschwungenen Verdampferlamellen
- Verflüssiger: Asymmetrischer Edelstahl-Plattenwärmetauscher (1.4401/1.4301)
- 4-Wege-Umschaltventil

Vitocal 250-A Hybrid (Fortsetzung)

- Heizwasserfilter vor Verflüssiger
- Tragehilfe für Außeneinheit
- Ventilatorringheizung und elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserwanne

Lieferumfang:
- Inneneinheit
- Wandhalterung für Inneneinheit
- Außentemperatursensor
- Außeneinheit mit Kältemittel-Betriebsfüllung R290
- LAN-Anschluss-Erweiterung zur Integration in die Inneneinheit

Erforderliches Zubehör:
Für die Inneneinheiten muss eine Montagehilfe Basic oder Comfort mitbestellt werden: Siehe Zubehör.

6.2 Technische Angaben

Technische Daten

Wärmepumpen mit Außeneinheit 230 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  Hybrid HWMIW.A1.19-V054
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**04**-230-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**10**-230-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße		**04**	**06**	**08**	**10 (Nicht AT)**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	2,5	3,1	4,0	5,8
Drehzahl Ventilator	1/min	376	401	447	425
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,63	0,78	1,08	1,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,00	4,00	3,70	4,46
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,5	1,8 bis 6,0	1,8 bis 6,8	2,2 bis 11,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	4,0	4,8	5,6	7,3
Drehzahl Ventilator	1/min	412	443	482	430
Luftvolumenstrom	m^3/h	1813	1954	2125	4045
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,78	0,94	1,14	1,38
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,1	5,1	4,9	5,31
Leistungsregelung	kW	2,1 bis 4,0	2,1 bis 6,0	2,1 bis 8,0	2,6 bis 12,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,8	5,6	6,5	10,0
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,19	1,87	2,41	3,07
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,2	3,0	2,7	3,16
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	3,5	5,2	6,2	9,2
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,58	2,39	2,97	4,31
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,2	2,2	2,1	2,1
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse) Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	180	183	176	197
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	4,1	5,4	6,5	10,0
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,6	4,7	4,5	5,01
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	130	141	143	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	3,8	5,1	6,2	9,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,3	3,6	3,66	3,87
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{++}	A^{++}	A^{++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	2,6	3,0	3,4	3,9
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,87	1,00	1,13	1,18
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,0	3,0	3,0	3,3
Leistungsregelung	kW	1,8 bis 4,0	1,8 bis 4,8	1,8 bis 5,0	3,9 bis 6,4
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	2,95	3,6	4,4	6,53
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		3,8	3,9	4,0	4,59

Vitocal 250-A Hybrid (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	4,0	5,0	6,0	6,3
Drehzahl Ventilator	U/min	—	—	—	550
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,85	1,14	1,46	1,19
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		4,7	4,4	4,1	5,3
Leistungsregelung	kW	3,2 bis 4,0	3,2 bis 5,5	3,2 bis 6,7	6,3 bis 12,9
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	4,6	5,6	6,9	9,05
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,5	4,7	4,9	6,65
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	15	15
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
Max. Betriebsstrom	A	10	15,5	16	20
Cos φ		0,99	0,99	0,99	0,99
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung	A	B16A	B16A	B16A	B25A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz			
– Absicherung Netzanschluss		1 x B16A			
– Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V~			
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	140	140	140	2 x 140
– Gesamt	kW	2,3	3,6	3,7	4,55
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpe		≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
– Regelung/Elektronik	W	7	7	7	7
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.11 b/g/n			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4			
– Frequenzband	MHz	2400 bis 2483,5			
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Vitocal 250-A Hybrid (Fortsetzung)

Baugröße		04	06	08	10 (Nicht AT)
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	1,2	1,2	1,2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*19		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,000024	0,000024	0,000024	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben			
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	HAF68	HAF68
– Ölmenge im Verdichter	l	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	0,840 ±0,020	1,150 ±0,020
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	600	600
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	841	841	841	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	45	45	45	45
– Befüllt (max.)	kg	79	79	79	79
Außeneinheit	kg	162	162	162	215
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreise oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf externer Wärmeerzeuger	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	46	47	48	49
– Max.	dB(A)	54	55	57	58
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	47	47	49	53
Anforderungen an den externen Wärmeerzeuger (bauseits)					
Max. Nenn-Wärmeleistung	kW	36	36	36	36
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70

*19 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Vitocal 250-A Hybrid (Fortsetzung)

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~

Typen:
- Typ Inneneinheit:
  Hybrid HWMIW.A1.19-V054
- Typen Außeneinheit:
  AWMOF-251.A1.**10**-400-V002
  bis
  AWMOF-251.A1.**19**-400-V002

Hinweis
Die hervorgehobene Zahl ist die Baugröße der Wärmepumpe. Die Baugröße der Wärmepumpe ergibt sich aus der Baugröße der Außeneinheit.

Baugröße Wärmepumpe		**10**	**13**	**16**	**19**
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	5,8	6,7	7,6	8,6
Drehzahl Ventilator	1/min	425	440	483	520
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,31	1,68	1,76	2,13
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		4,46	3,98	4,30	4,06
Leistungsregelung	kW	2,2 bis 11,0	2,6 bis 12,3	6,28 bis 12,80	6,28 bis 13,20
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	7,4	8,1	8,5	9,0
Drehzahl Ventilator	1/min	430	440	422	432
Luftvolumenstrom	m^3/h	4045	4188	3608	3693
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,34	1,51	1,60	1,71
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		5,50	5,39	5,31	5,27
Leistungsregelung	kW	2,6 bis 12,0	3,0 bis 13,4	7,4 bis 17,1*[*20]	7,4 bis 18,5*[*20]
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W35)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	10,0	11,1	11,7	12,3
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3,07	3,75	4,0	4,24
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		3,16	2,97	2,95	2,87
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A–7/W55)					
Nenn-Wärmeleistung	kW	9,18	10,6	11,8	12,5
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	4,31	4,6	5,13	5,6
Leistungszahl ε bei Heizbetrieb (COP)		2,13	2,3	2,3	2,2
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Niedertemperaturanwendung (W35)					
– Energieeffizienz η_S	%	208	201	190	191
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	10,0	12,5	13,3	13,6
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		5,22	5,09	4,85	4,86
Mitteltemperaturanwendung (W55)					
– Energieeffizienz η_S	%	164	162	153	152
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	9,6	12,2	12,1	13,2
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,15	4,12	3,92	3,89
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 Heizen durchschnittliche Klimaverhältnisse					
– Niedertemperaturanwendung (W35) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
– Mitteltemperaturanwendung (W55) (D→A^{+++})		A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}	A^{+++}
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung	kW	3,90	5,15	6,58	7,38
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,18	1,21	1,72	1,96
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		3,30	4,25	3,83	3,78
Leistungsregelung	kW	3,9 bis 6,4	4,2 bis 7,7	6,41 bis 11,80	7,19 bis 13,30
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W7)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	6,53	8,00	11,90	13,30
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		4,59	5,68	4,38	4,48

*[*20] *Leistungsregelung nicht gemäß EN 14511*

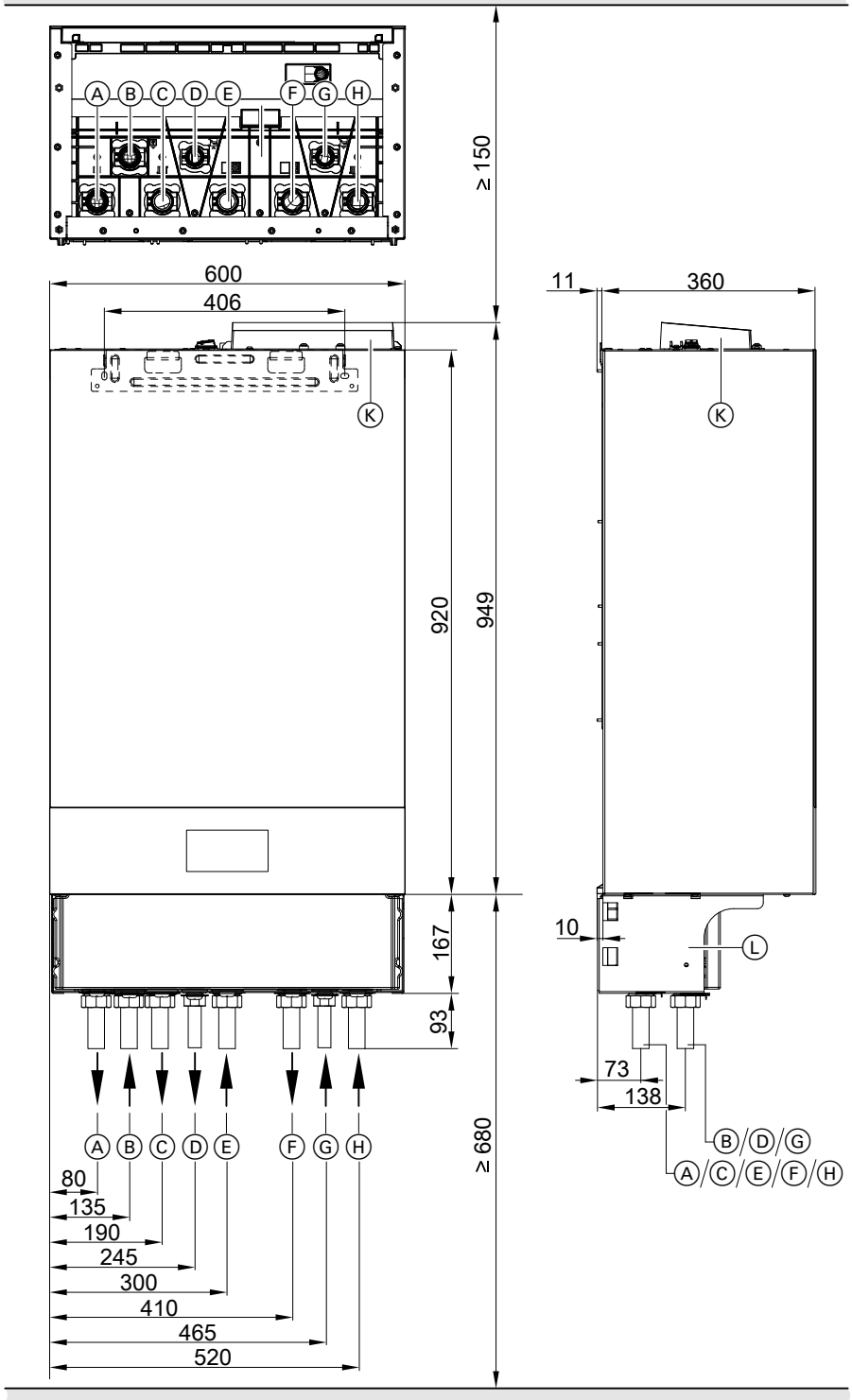
Vitocal 250-A Hybrid (Fortsetzung)

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Leistungsdaten Kühlen nach EN 14511 (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung	kW	6,50	8,08	9,49	10,54
Drehzahl Ventilator	U/min	550	550	—	—
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1,23	1,31	1,77	2,03
Leistungszahl bei Kühlbetrieb (EER)		5,30	6,15	5,37	5,20
Leistungsregelung	kW	6,5 bis 13,0	6,8 bis 15,1	9,49 bis 16,80	10,5 bis 18,7
Leistungsdaten Kühlen durchschnittliche Klimaverhältnisse (A35/W18)					
Nenn-Kühlleistung P_{rated}	kW	9,05	11,00	16,80	18,70
Saisonale Kühlleistungszahl (SEER)		6,65	6,50	5,73	5,68
Lufteintrittstemperatur					
Kühlbetrieb					
– Min.	°C	15	15	20	20
– Max.	°C	45	45	45	45
Heizbetrieb					
– Min.	°C	–20	–20	–20	–20
– Max.	°C	40	40	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)					
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis (Abtauen)	l/h	1000	1000	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit					
Nennspannung			3/N/PE 400 V~/50 Hz		
Max. Betriebsstrom	A	12	12	14	14
Cos φ		0,96	0,96	0,85	0,85
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	< 10	< 10	< 10	< 10
Absicherung		B16A	B16A	B16A	B16A
Schutzart		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Elektrische Werte Inneneinheit					
Elektronik					
– Nennspannung			1/N/PE 230 V~/50 Hz		
– Absicherung Netzanschluss			1 x B16A		
– Absicherung intern			T 6,3 A H/250 V~		
Max. elektrische Leistungsaufnahme					
Außeneinheit					
– Ventilator	W	2 x 140	2 x 140	2 x 170	2 x 170
– Gesamt	kW	4,8	5,4	7,2	7,2
Inneneinheit					
– Integrierte Sekundärpumpe/Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis 1 (PWM)	W	63	63	63	63
– Energieeffizienzindex EEI der Umwälzpumpe		≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,20
– Regelung/Elektronik	W	7	7	7	7
– Max. Anschlussleistung Betriebskomponenten 230 V~	W	1000	1000	1000	1000
Mobile Datenübertragung					
WLAN					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.11 b/g/n		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15	+15	+15
Low-Power-Funk					
– Übertragungsstandard			IEEE 802.15.4		
– Frequenzband	MHz		2400 bis 2483,5		
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6	+6	+6

Baugröße Wärmepumpe		10	13	16	19
Kältekreis					
Arbeitsmittel		R290	R290	R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3	A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP)*21		0,02	0,02	0,02	0,02
– CO_2-Äquivalent	t	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Doppelrollkolben	Doppelrollkolben	Scroll	Scroll
– Öl im Verdichter	Typ	HAF68	HAF68	PAG	PAG
– Ölmenge im Verdichter	l	1,150 ±0,020	1,150 ±0,020	1,380 ±0,030	1,380 ±0,030
Zulässiger Betriebsdruck					
– Hochdruckseite	bar	30,3	30,3	30,3	30,3
	MPa	3,03	3,03	3,03	3,03
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –10 °C bis +150 °C	bar	30,3	30,3	30,0	30,0
	MPa	3,03	3,03	3,00	3,00
– Niederdruckseite, Temperaturbereich –50 °C bis –10 °C	bar	30,3	30,3	24,0	24,0
	MPa	3,03	3,03	2,40	2,40
Abmessungen Außeneinheit					
Gesamtlänge	mm	600	600	680	680
Gesamtbreite	mm	1144	1144	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit					
Gesamtlänge	mm	360	360	360	360
Gesamtbreite	mm	600	600	600	600
Gesamthöhe	mm	920	920	920	920
Gesamtgewicht					
Inneneinheit					
– Leer	kg	45	45	45	57
– Befüllt (max.)	kg	79	79	79	91
Außeneinheit	kg	221	221	257	257
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Anschlüsse an Inneneinheit ohne Montagehilfe					
Heizwasservorlauf/-rücklauf Heizkreis oder externer Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Heizwasservorlauf/-rücklauf externer Wärmeerzeuger	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Empfohlene Länge der Verbindungsleitung Inneneinheit — Außeneinheit (z. B. Quattro-Verbindungsleitung)	m	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20	5 bis 20
Schall-Leistung bei Nenn-Wärmeleistung Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels in Anlehnung an DIN EN 12102-1:2023 und DIN EN ISO 3744:2011 im ErP Punkt C nach DIN EN 14825 mit den Betriebsbedingungen A7/W55					
Inneneinheit					
– ErP	dB(A)	40	40	40	40
Außeneinheit					
– ErP	dB(A)	49	50	48	48
– Max.	dB(A)	58	58	56	57
– Geräuschreduzierter Betrieb, Stufe 2	dB(A)	53	53	49	50
Anforderungen an den externen Wärmeerzeuger (bauseits)					
Max. Nenn-Wärmeleistung	kW	36	36	36	36
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70	70	70

*21 *Gestützt auf den Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC AR6)*

Abmessungen Inneneinheit IDU-A Hybrid



Beispiel mit Montagehilfe Comfort

Ⓐ Heizwasser **zum** externen Wärmeerzeuger
Ⓑ Heizwasser **vom** externen Wärmeerzeuger
Ⓒ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓓ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓔ Heizwasser **von** Außeneinheit
Ⓕ Heizwasser **zur** Außeneinheit
Ⓖ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseitig)
Ⓗ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/externer Pufferspeicher)
Ⓚ Anschlussbox
Ⓛ Montagehilfe Comfort (Zubehör)

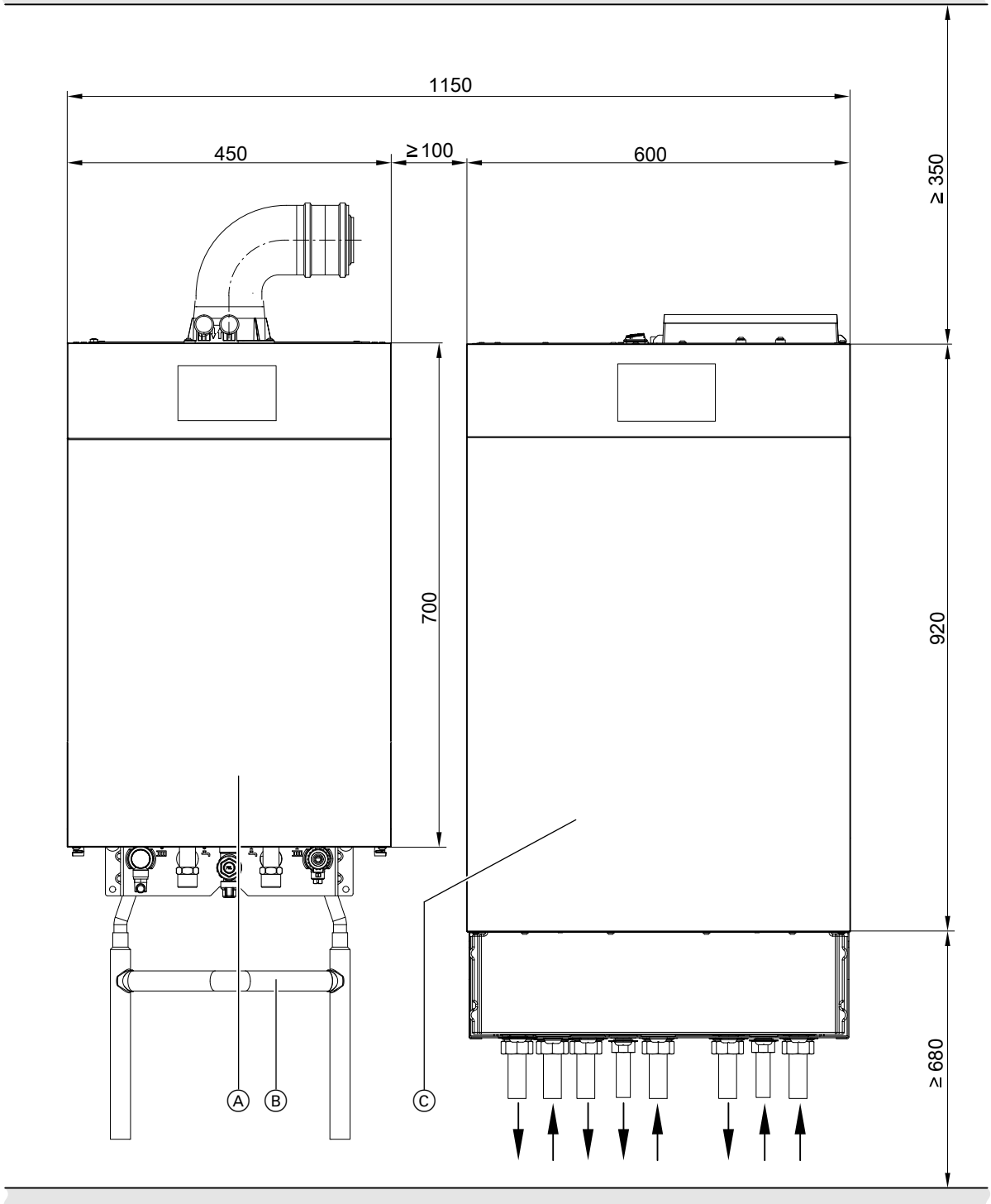
6246340

Vitocal 250-A Hybrid (Fortsetzung)

Hinweis
Maße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind abhängig von der verwendeten Montagehilfe (erforderliches Zubehör):
- *Cu 22 x 1,0 mm/Cu 28 x 1,0 mm*
  Oder
- *G 1/G 1¼*


Separate Montageanleitung

Inneneinheit und Gas-Brennwert-Wandgerät nebeneinander und auf gleicher Höhe



Ⓐ Gas-Brennwert-Wandgerät
Ⓑ Hydraulische Rohrweiche (Zubehör Vitodens)
Ⓒ Inneneinheit der Wärmepumpe

Hinweis
Da sowohl im Gas-Brennwert-Wandgerät als auch in der Wärmepumpe eine Umwälzpumpe integriert ist, muss das Gas-Brennwert-Wandgerät zwingend hydraulisch von der Wärmepumpe entkoppelt werden.
Empfehlung: Hydraulische Rohrweiche (Zubehör Vitodens) montieren.

6246340

Anschlussmaße:
- Wärmepumpe:
  Maße der Vorlauf- und Rücklaufverbindungen sind abhängig vom verwendeten Anschlusszubehör:

  Separate Montageanleitung
- Gas-Brennwert-Wandgerät:

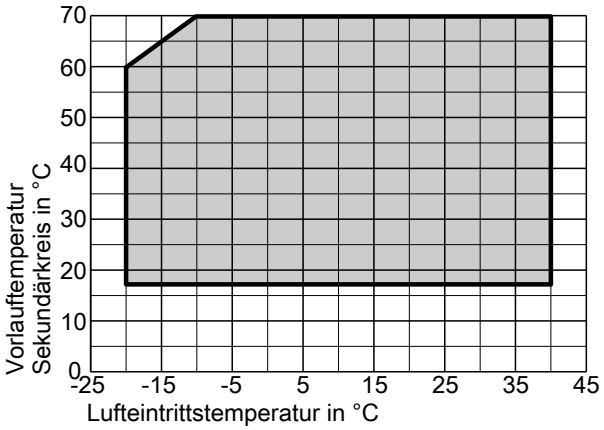
  Montage- und Serviceanleitung Gas-Brennwert-Wandgerät

Abmessungen Außeneinheiten ODU 250-A

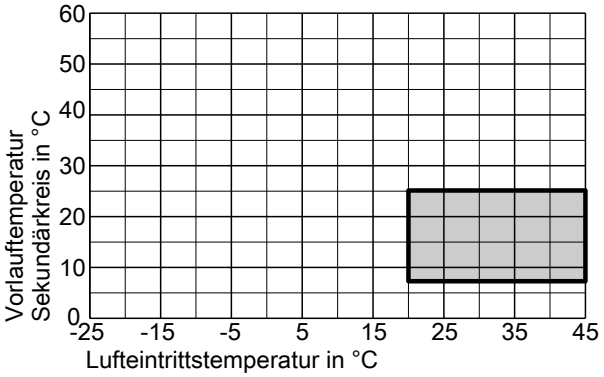
Siehe ab Seite 113.

Einsatzgrenzen der Wärmepumpe nach EN 14511

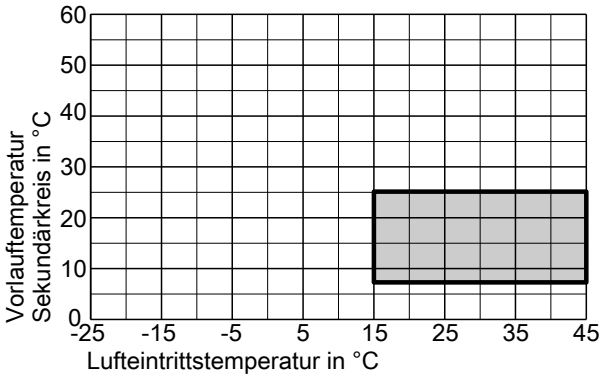
Heizen



Kühlen: Baugröße 16 bis 19

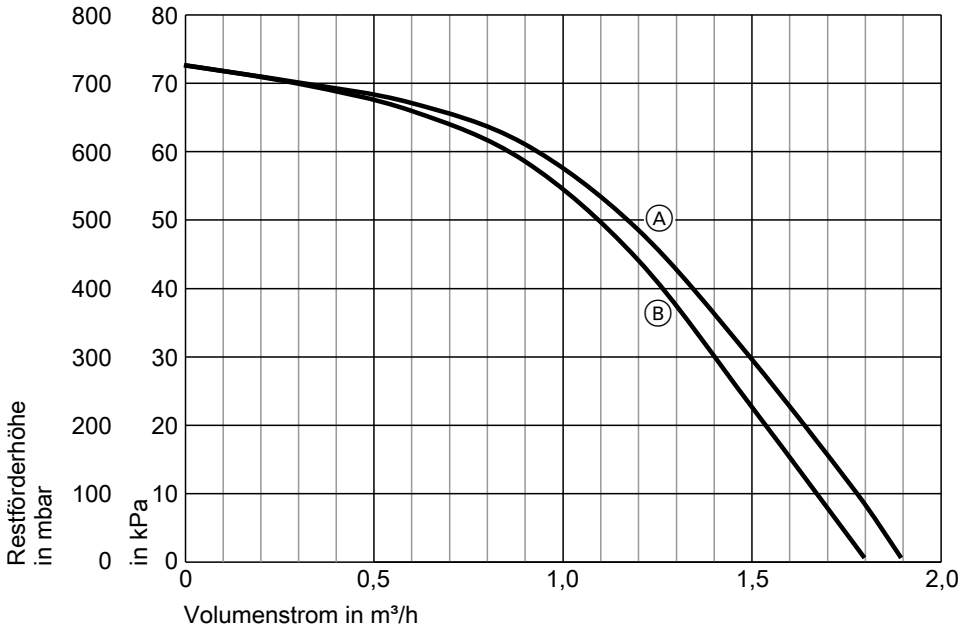


Kühlen: Baugröße 04 bis 13



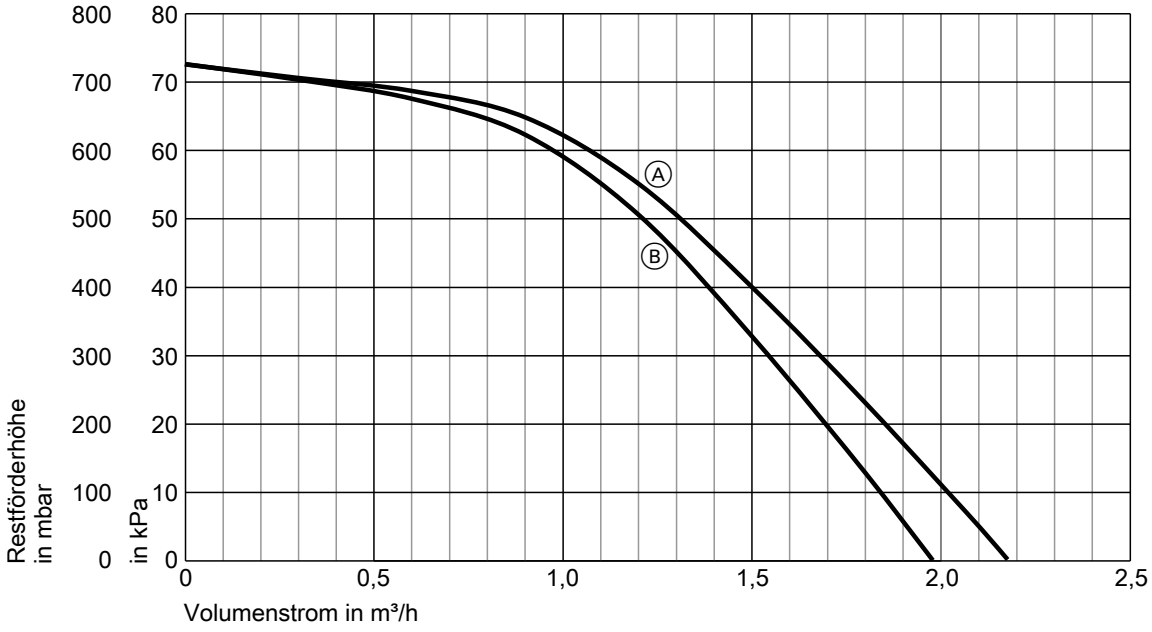
Restförderhöhen der in die Inneneinheit eingebauten Umwälzpumpe

Bei den Restförderhöhen sind folgende Druckverluste berücksichtigt:
- Hydraulische Anschlussrohre mit Kugelhähnen
- Heizungsfilter Dirtstop XL zwischen Innen- und Außeneinheit



Zusätzlich berücksichtigter Druckverlust: 20 m gerade Verbindungsleitung DN 32 zwischen Innen- und Außeneinheit einschließlich Kugelhähnen und Heizungsfilter

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1



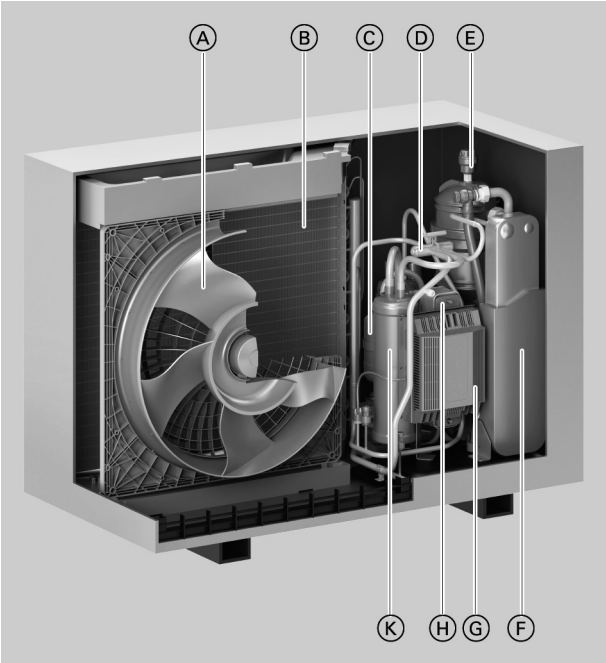
Keine Berücksichtigung des Druckverlusts der Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit

Ⓐ Baugröße 10 bis 19:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1
Ⓑ Baugröße 04 bis 08:
Sekundärpumpe/Umwälzpumpe Heiz-/Kühlkreis 1

7.1 Außeneinheit ODU 150-A mit 1 Ventilator

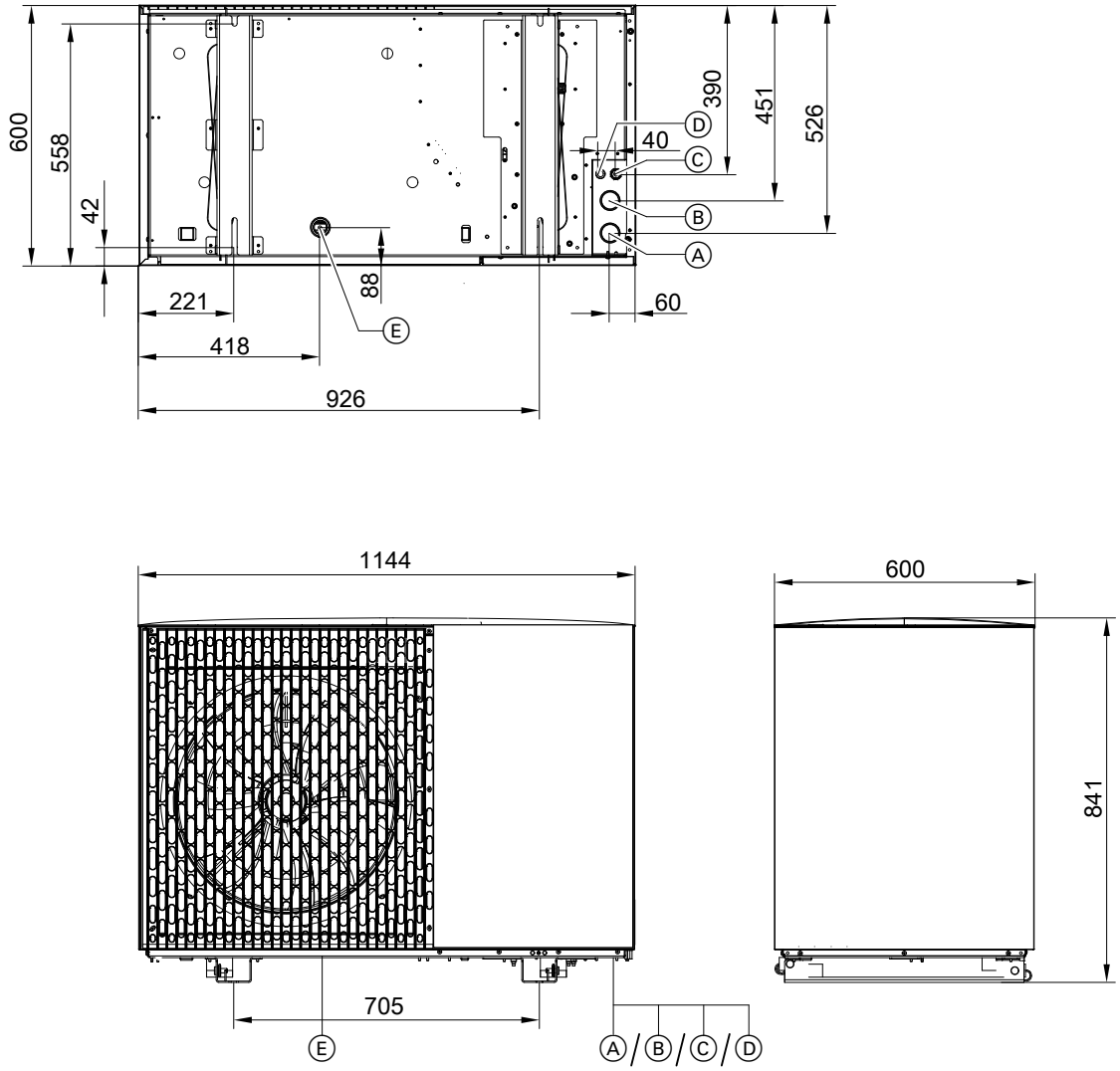
Beschreibung

Außeneinheit ODU 150-A, 230 V~, Baugröße 04 bis 08



Ⓐ Stromsparender, drehzahlgeregelter EC-Ventilator
Ⓑ Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
Ⓒ Hermetischer, leistungsgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
Ⓓ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓔ Sicherheitsventil
Ⓕ Verflüssiger
Ⓖ Inverter
Ⓗ Interner Wärmetauscher
Ⓚ Akkumulator (Kältemittelsammler)

Abmessungen Außeneinheit ODU 150-A, 230 V~, Baugröße 04 bis 08



Ⓐ Heizwasser **zur** Inneneinheit (Heizwasseraustritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Heizwasser **von** Inneneinheit (Heizwassereintritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓒ Netzanschlussleitung
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
Ⓔ Kondenswasserablauf

7.2 Außeneinheiten ODU 150-A mit 2 Ventilatoren

Beschreibung

Außeneinheit ODU 150-A, 230 V~, Baugröße 10 bis 16



Ⓐ Stromsparender, drehzahlgeregelter EC-Ventilator
Ⓑ Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
Ⓒ Hermetischer, leistungsgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
Ⓓ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓔ Sicherheitsventil
Ⓕ Verflüssiger
Ⓖ Inverter
Ⓗ Interner Wärmetauscher
Ⓚ Akkumulator (Kältemittelsammler)

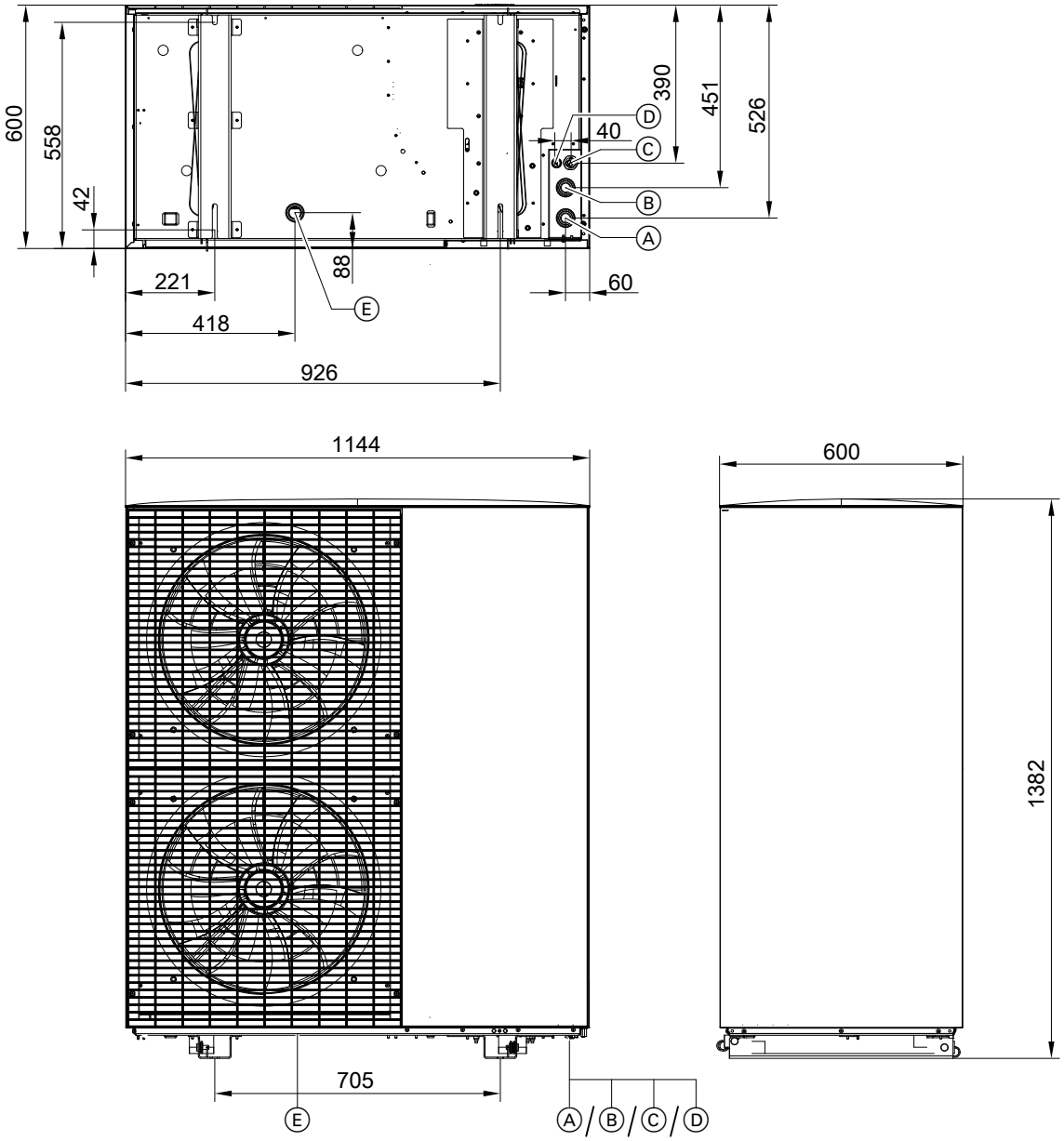
Außeneinheiten (Fortsetzung)

Außeneinheit ODU 150-A, 400 V~, Baugröße 10 bis 16



Ⓐ Stromsparender, drehzahlgeregelter EC-Ventilator
Ⓑ Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
Ⓒ Hermetischer, leistungsgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
Ⓓ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓔ Sicherheitsventil
Ⓕ Verflüssiger
Ⓖ Interner Wärmetauscher
Ⓗ Akkumulator (Kältemittelsammler)

Abmessungen Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 10 bis 16

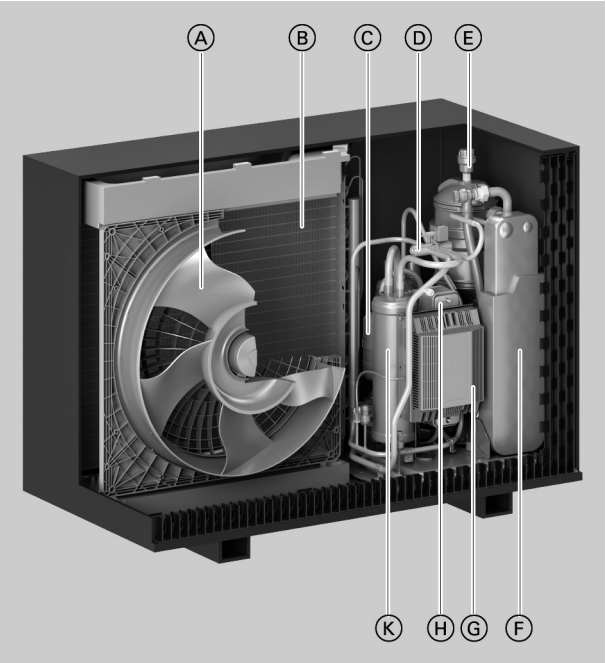


Ⓐ Heizwasser **zur** Inneneinheit (Heizwasseraustritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Heizwasser **von** Inneneinheit (Heizwassereintritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓒ Netzanschlussleitung
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
Ⓔ Kondenswasserablauf

7.3 Außeneinheit ODU 250-A mit 1 Ventilator

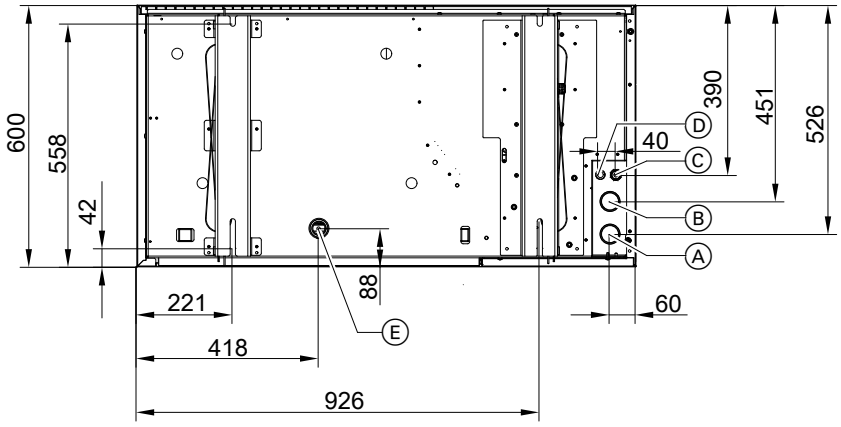
Beschreibung

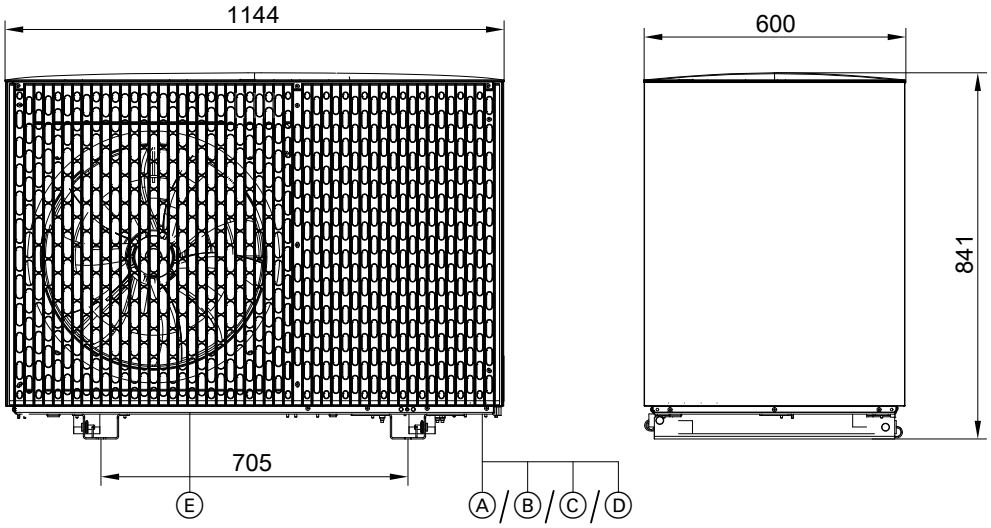
Außeneinheit ODU 250-A, 230 V~, Baugröße 04 bis 08



Ⓐ Stromsparender, drehzahlgeregelter EC-Ventilator
Ⓑ Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
Ⓒ Hermetischer, leistungsgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
Ⓓ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓔ Sicherheitsventil
Ⓕ Verflüssiger
Ⓖ Inverter
Ⓗ Interner Wärmetauscher
Ⓚ Akkumulator (Kältemittelsammler)

Abmessungen ODU 250-A, Baugröße 04 bis 08





Ⓐ Heizwasser **zur** Inneneinheit (Heizwasseraustritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Heizwasser **von** Inneneinheit (Heizwassereintritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓒ Netzanschlussleitung
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
Ⓔ Kondenswasserablauf

7.4 Außeneinheit ODU 250-A mit 2 Ventilatoren

Beschreibung

Außeneinheit ODU 250-A, 230 V~, Baugröße 10 bis 13



Ⓐ Stromsparender, drehzahlgeregelter EC-Ventilator
Ⓑ Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
Ⓒ Hermetischer, leistungsgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
Ⓓ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓔ Sicherheitsventil
Ⓕ Verflüssiger
Ⓖ Inverter
Ⓗ Interner Wärmetauscher
Ⓚ Akkumulator (Kältemittelsammler)

Außeneinheiten (Fortsetzung)

Außeneinheit ODU 250-A, 400 V~, Baugröße 10 bis 13



Ⓐ Stromsparender, drehzahlgeregelter EC-Ventilator
Ⓑ Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
Ⓒ Hermetischer, leistungsgeregelter Doppelrollkolben-Verdichter
Ⓓ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓔ Sicherheitsventil
Ⓕ Verflüssiger
Ⓖ Interner Wärmetauscher
Ⓗ Akkumulator (Kältemittelsammler)

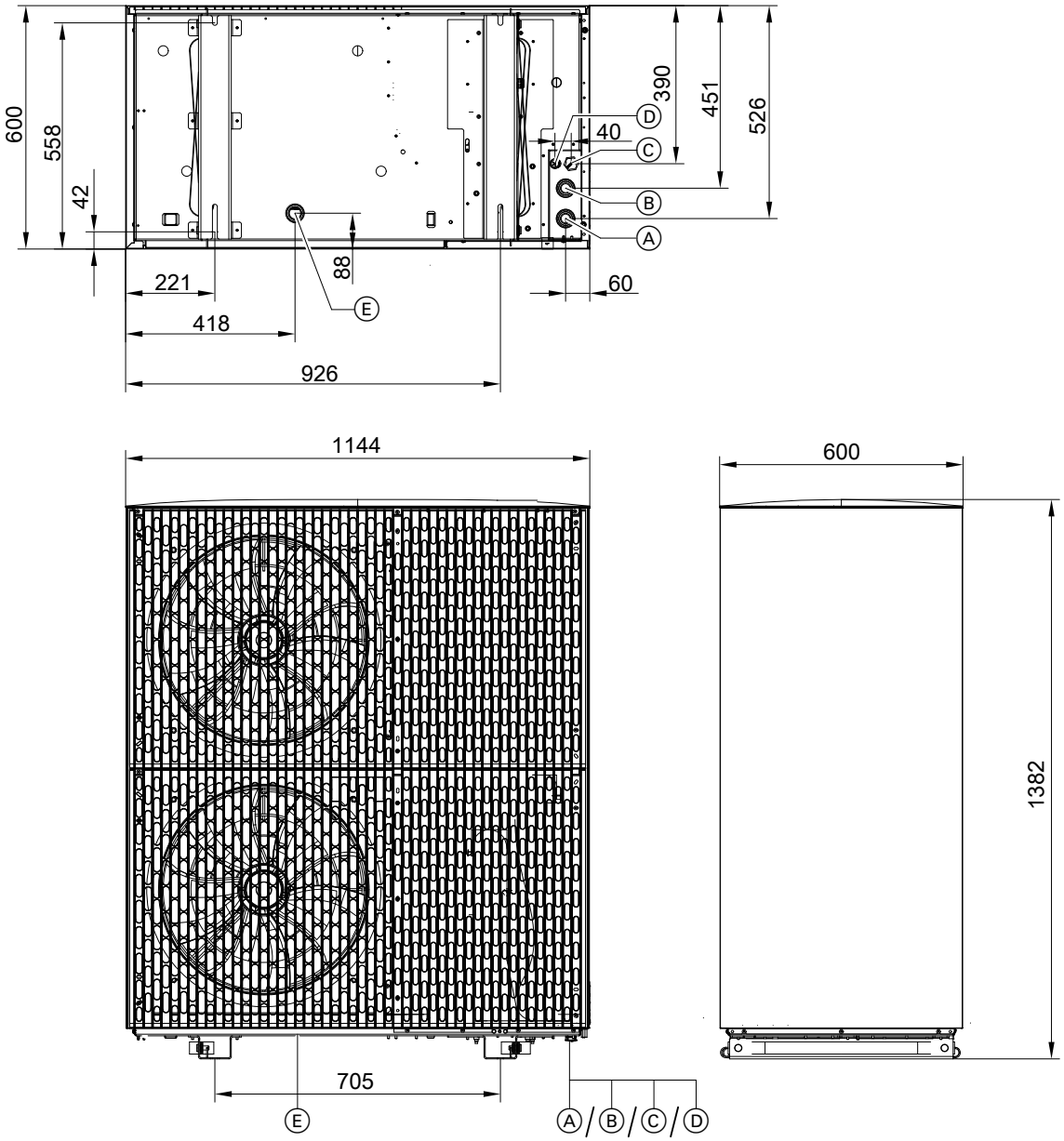
Außeneinheiten (Fortsetzung)

Außeneinheit ODU 250-A, 400 V~, Baugröße 16 bis 19



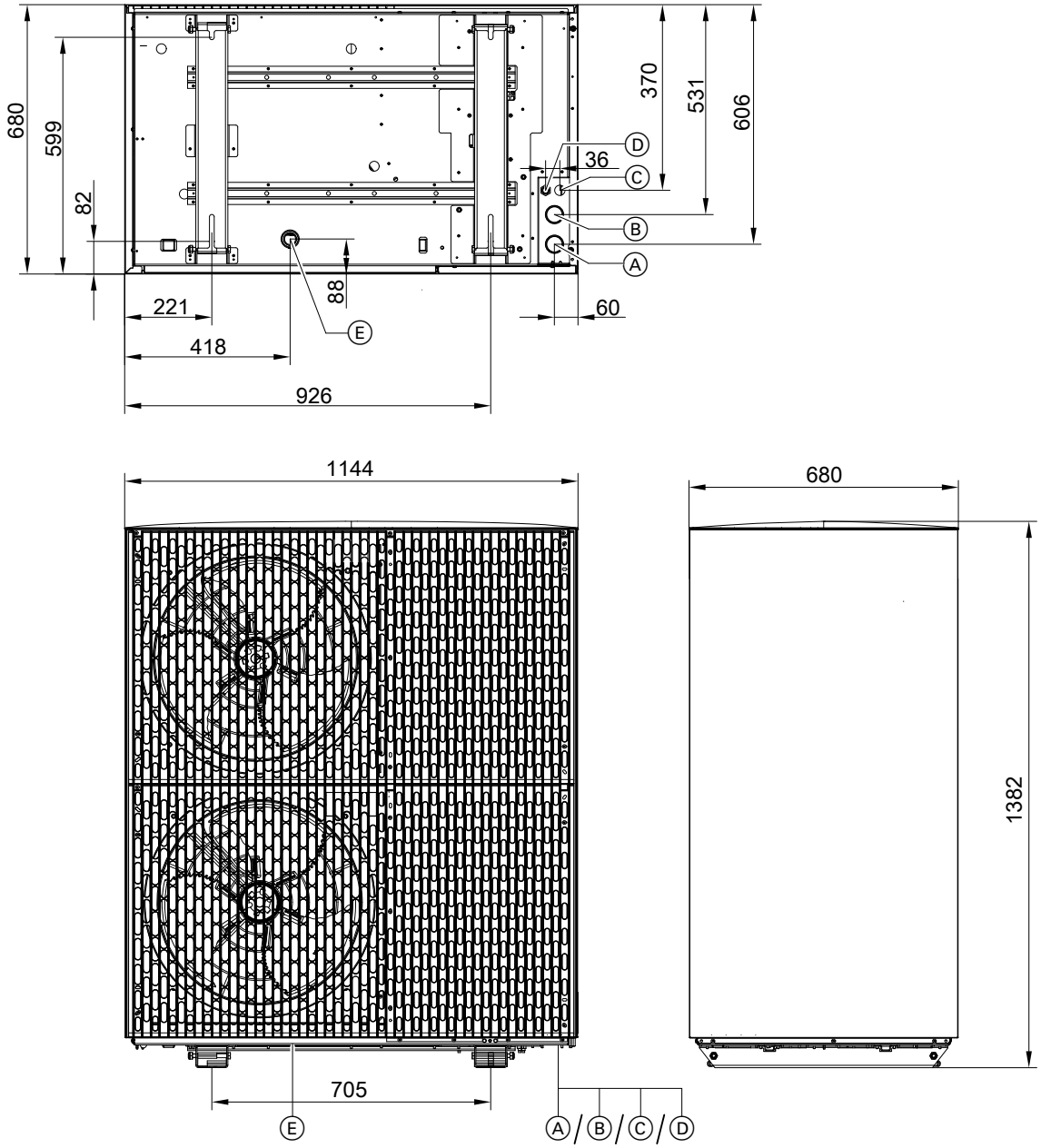
Ⓐ Stromsparender, drehzahlgeregelter EC-Ventilator
Ⓑ Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
Ⓒ 4-Wege-Umschaltventil
Ⓓ Sicherheitsventil
Ⓔ Verflüssiger
Ⓕ Interner Wärmetauscher
Ⓖ Akkumulator (Kältemittelsammler)
Ⓗ Hermetischer, leistungsgeregelter Scroll-Verdichter

Abmessungen Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 10 bis 13



Ⓐ Heizwasser **zur** Inneneinheit (Heizwasseraustritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Heizwasser **von** Inneneinheit (Heizwassereintritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓒ Netzanschlussleitung
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
Ⓔ Kondenswasserablauf

Abmessungen Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 16 bis 19



Ⓐ Heizwasser **zur** Inneneinheit (Heizwasseraustritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓑ Heizwasser **von** Inneneinheit (Heizwassereintritt): Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
Ⓒ Netzanschlussleitung
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung (Zubehör)
Ⓔ Kondenswasserablauf

8.1 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 04, 230 V~

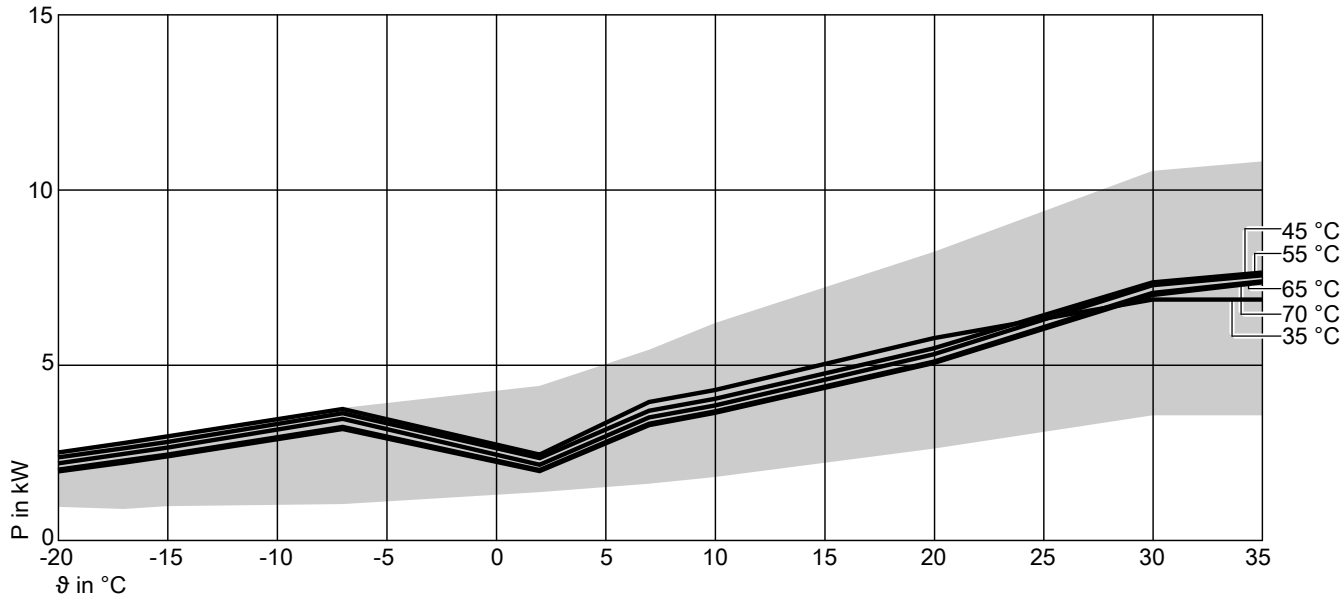
Heizen

8

Hinweis

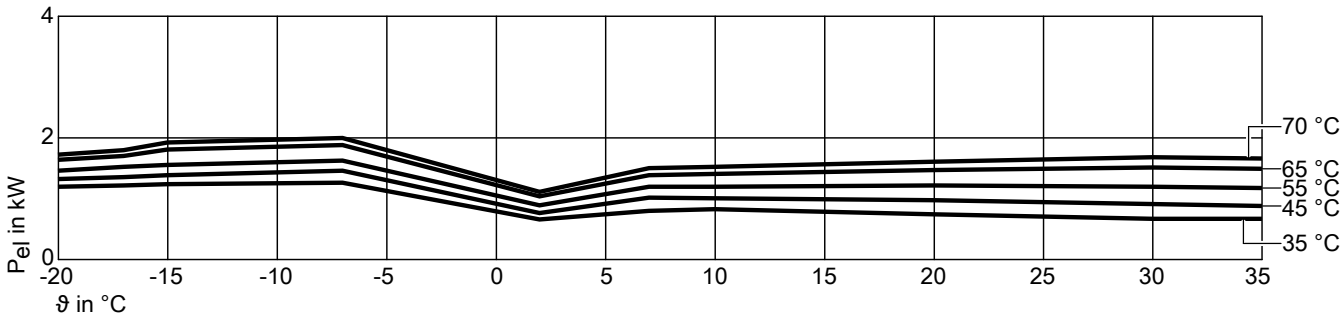
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C

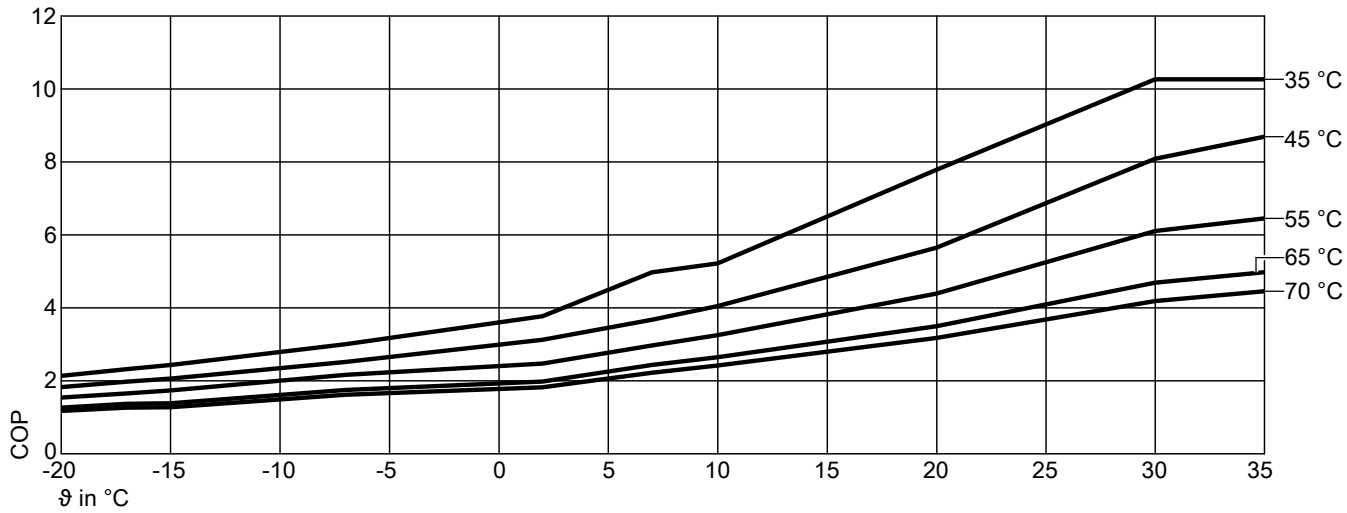


P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C									
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	2,56	3,02	3,83	4,46	4,00	6,25	8,28	9,14	9,14
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,56	3,02	3,80	2,50	4,00	4,34	5,82	6,92	6,92
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,20	1,24	1,27	0,66	0,80	0,83	0,75	0,67	0,67
Leistungszahl ε (COP)			2,13	2,43	3,00	3,77	4,97	5,22	7,79	10,27	10,27
Min. Wärmeleistung		kW	1,49	1,53	1,67	1,77	2,10	2,27	2,98	4,17	4,17

Betriebspunkt	W	°C									
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	2,42	2,86	3,68	4,35	5,49	5,98	7,95	10,52	10,86
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,42	2,86	3,68	2,40	3,75	4,09	5,53	7,41	7,69
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,33	1,39	1,46	0,77	1,02	1,01	0,98	0,92	0,88
Leistungszahl ε (COP)			1,82	2,06	2,52	3,12	3,67	4,05	5,65	8,09	8,70
Min. Wärmeleistung		kW	1,39	1,42	1,53	1,60	1,88	2,07	2,89	3,83	3,83

Betriebspunkt	W	°C									
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	2,25	2,70	3,52	4,30	5,36	5,86	7,89	10,59	10,85
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,25	2,70	3,52	2,21	3,56	3,90	5,36	7,33	7,61
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,46	1,56	1,63	0,89	1,20	1,20	1,22	1,20	1,18
Leistungszahl ε (COP)			1,54	1,73	2,16	2,47	2,97	3,25	4,39	6,11	6,45
Min. Wärmeleistung		kW	1,24	1,27	1,09	1,43	1,67	1,86	2,67	3,62	3,62

Betriebspunkt	W	°C									
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	2,07	2,50	3,29	4,44	5,19	5,68	7,68	10,37	10,34
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,07	2,50	3,29	2,06	3,38	3,73	5,15	7,11	7,44
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,64	1,81	1,88	1,04	1,39	1,41	1,47	1,52	1,49
Leistungszahl ε (COP)			1,26	1,38	1,75	1,98	2,43	2,64	3,49	4,69	4,98
Min. Wärmeleistung		kW	1,05	1,07	1,24	1,67	2,00	2,22	3,19	4,29	4,29

Betriebspunkt	W	°C									
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	2,02	2,45	3,23	4,31	5,04	5,52	7,74	10,51	10,47
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,02	2,45	3,23	2,03	3,34	3,69	5,11	7,05	7,41
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,73	1,93	2,00	1,12	1,51	1,53	1,61	1,68	1,66
Leistungszahl ε (COP)			1,17	1,27	1,62	1,82	2,22	2,42	3,17	4,19	4,46
Min. Wärmeleistung		kW	1,01	1,03	1,43	2,03	2,42	2,69	3,81	5,17	5,17

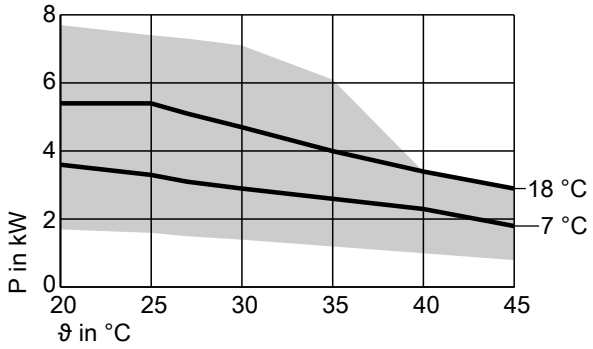
Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Kühlen

Hinweis

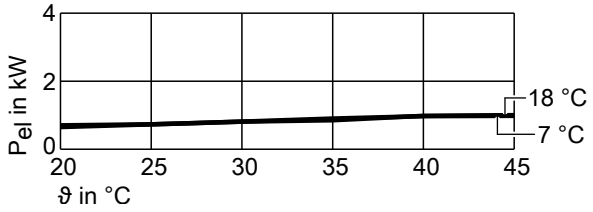
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



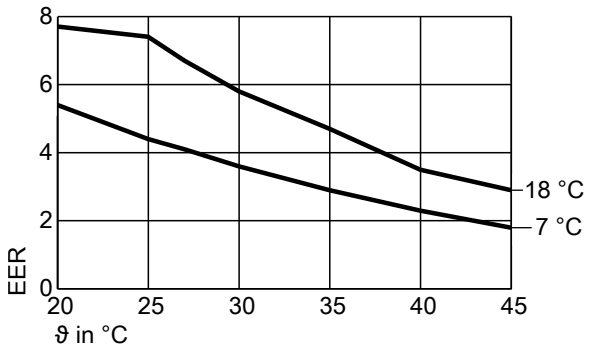
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	7,7	7,4	7,3	7,1	6,1	3,4	2,9
Kühlleistung		kW	5,4	5,4	5,1	4,7	4,0	3,4	2,9
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,70	0,73	0,76	0,81	0,85	0,98	1,00
Leistungszahl EER			7,7	7,4	6,7	5,8	4,7	3,5	2,9
Min. Kühlleistung		kW	1,5	1,5	1,5	1,6	1,9	2,0	2,1

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	5,4	4,9	4,7	4,4	3,9	3,1	1,8
Kühlleistung		kW	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3	1,8
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,65	0,73	0,76	0,81	0,90	0,97	0,98
Leistungszahl EER			5,4	4,4	4,1	3,6	2,9	2,3	1,8
Min. Kühlleistung		kW	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8

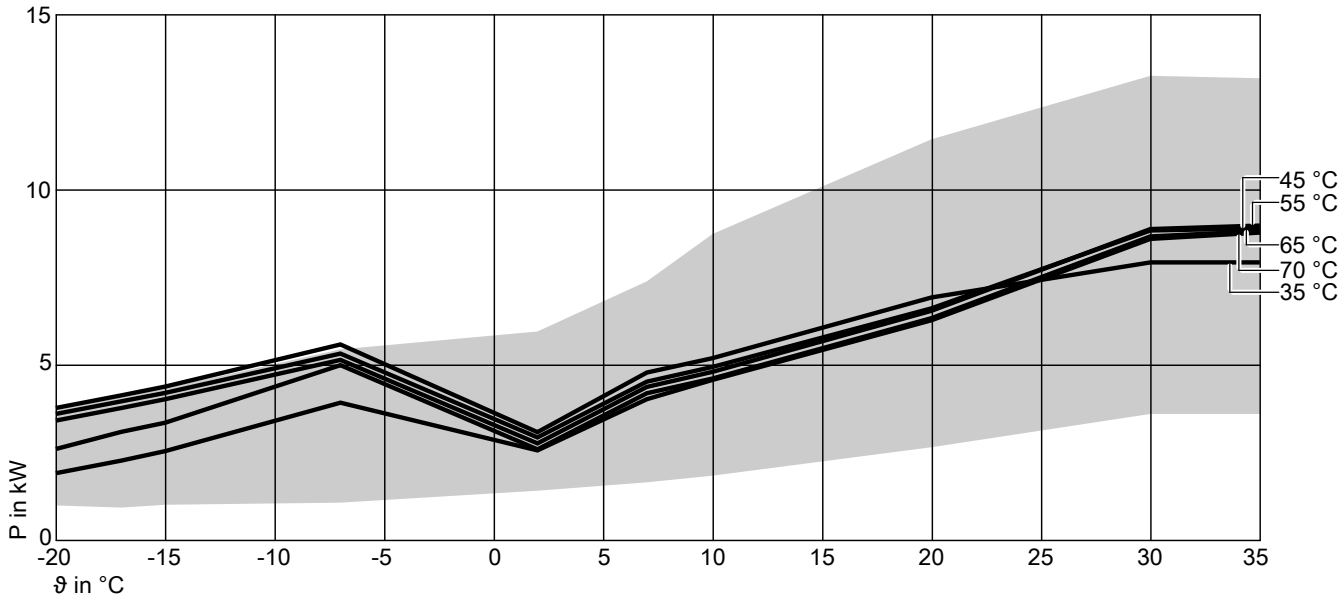
8.2 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 06, 230 V~

Heizen

Hinweis

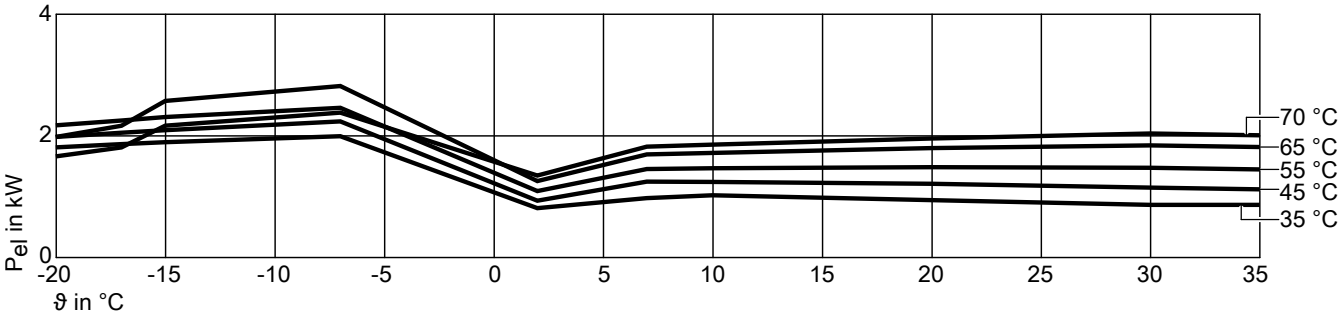
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

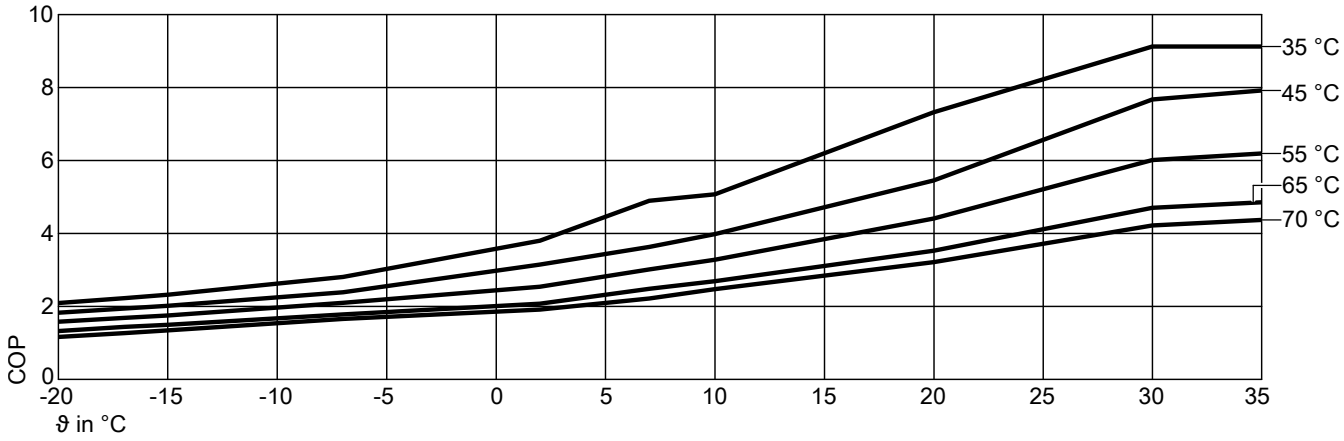
Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	3,79	4,40	5,60	5,97	6,00	8,75	11,45	11,95	13,15
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,79	4,40	5,60	3,10	4,80	5,21	6,94	7,94	7,94
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,81	1,90	2,00	0,82	0,98	1,03	0,95	0,87	0,87
Leistungszahl ε (COP)			2,09	2,32	2,81	3,80	4,90	5,07	7,32	9,13	9,13
Min. Wärmeleistung		kW	1,49	1,53	1,67	1,77	2,10	2,27	2,98	4,17	4,17

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	3,62	4,22	5,34	5,91	7,19	8,48	11,11	13,18	13,16
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,62	4,22	5,34	2,95	4,54	4,96	6,63	8,85	8,91
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,98	2,10	2,24	0,94	1,25	1,25	1,22	1,15	1,12
Leistungszahl ε (COP)			1,82	2,01	2,38	3,14	3,63	3,98	5,45	7,68	7,92
Min. Wärmeleistung		kW	1,39	1,42	1,53	1,60	1,88	2,07	2,89	3,83	3,83

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**55**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	3,43	4,04	5,16	5,94	7,16	8,40	11,12	13,26	13,19
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,43	4,04	5,16	2,78	4,39	4,82	6,56	8,89	8,99
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,18	2,31	2,46	1,10	1,46	1,47	1,49	1,48	1,45
Leistungszahl ε (COP)			1,58	1,75	2,10	2,54	3,01	3,28	4,41	6,01	6,19
Min. Wärmeleistung		kW	1,24	1,27	1,09	1,43	1,67	1,86	2,67	3,62	3,62

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**65**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,62	3,37	5,01	5,90	7,37	8,03	10,93	12,30	12,65
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,62	3,37	5,01	2,61	4,21	4,63	6,35	8,68	8,83
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,98	2,58	2,82	1,26	1,70	1,72	1,80	1,85	1,82
Leistungszahl ε (COP)			1,32	1,49	1,78	2,07	2,48	2,69	3,52	4,70	4,85
Min. Wärmeleistung		kW	1,05	1,07	1,24	1,67	2,00	2,22	3,19	4,29	4,29

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**70**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	1,93	2,56	3,94	5,64	7,40	8,07	10,77	12,54	12,78
Nenn-Wärmeleistung		kW	1,93	2,56	3,94	2,58	4,04	4,59	6,29	8,61	8,79
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,67	2,17	2,38	1,35	1,83	1,86	1,96	2,04	2,01
Leistungszahl ε (COP)			1,16	1,34	1,65	1,91	2,21	2,47	3,21	4,22	4,37
Min. Wärmeleistung		kW	1,01	1,03	1,43	2,03	2,42	2,69	3,81	5,17	5,17

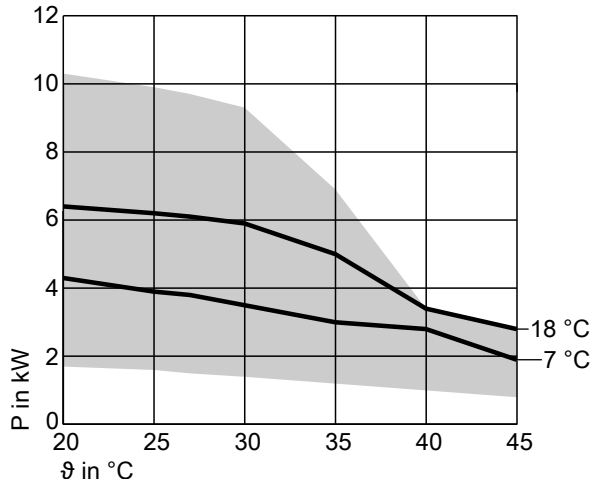
Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Kühlen

Hinweis

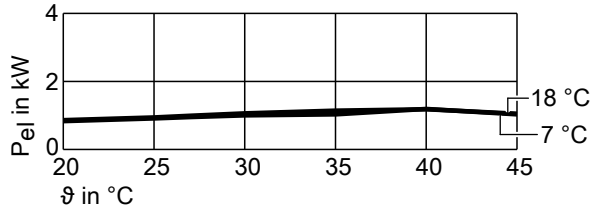
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



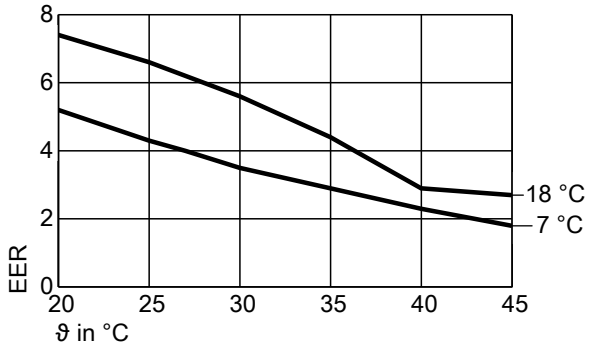
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	10,3	9,9	9,7	9,3	6,9	3,4	2,8
Kühlleistung		kW	6,4	6,2	6,1	5,9	5,0	3,4	2,8
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,86	0,94	0,99	1,06	1,14	1,18	1,05
Leistungszahl EER			7,4	6,6	6,2	5,6	4,4	2,9	2,7
Min. Kühlleistung		kW	1,5	1,5	1,5	1,6	1,9	2,0	2,1

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	7,7	7,0	6,7	6,0	4,5	3,1	1,9
Kühlleistung		kW	4,3	3,9	3,8	3,5	3,0	2,8	1,9
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,83	0,91	0,95	1,00	1,03	1,19	1,03
Leistungszahl EER			5,2	4,3	4,0	3,5	2,9	2,3	1,8
Min. Kühlleistung		kW	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8

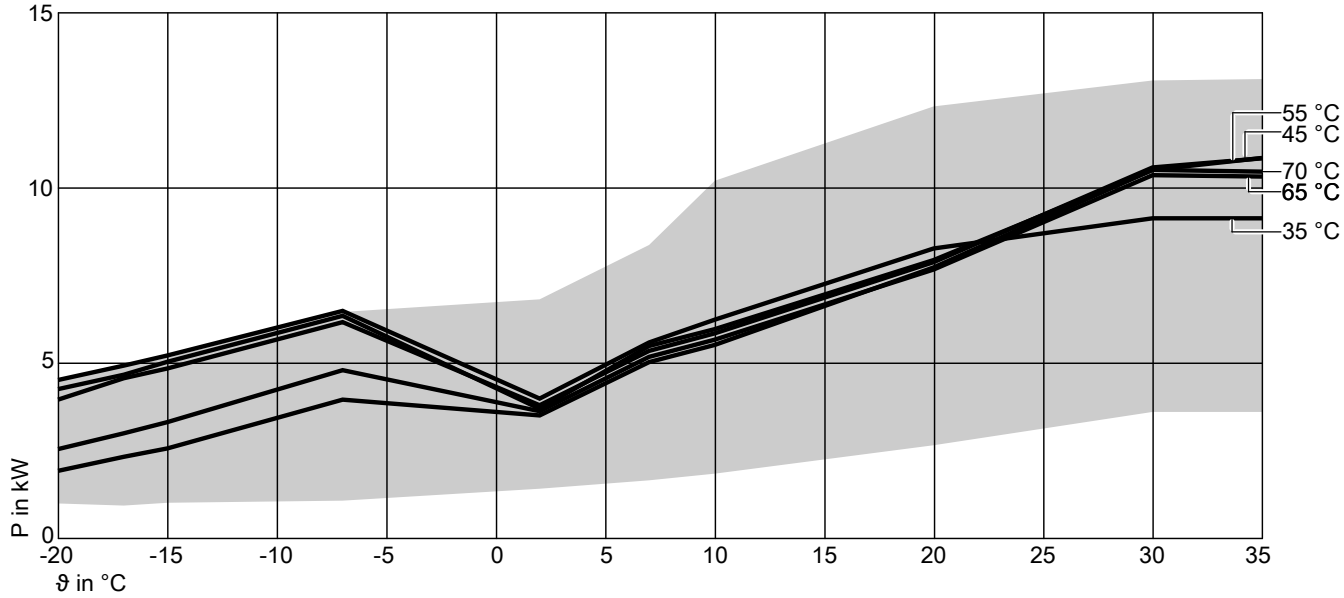
8.3 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 08, 230 V~

Heizen

Hinweis

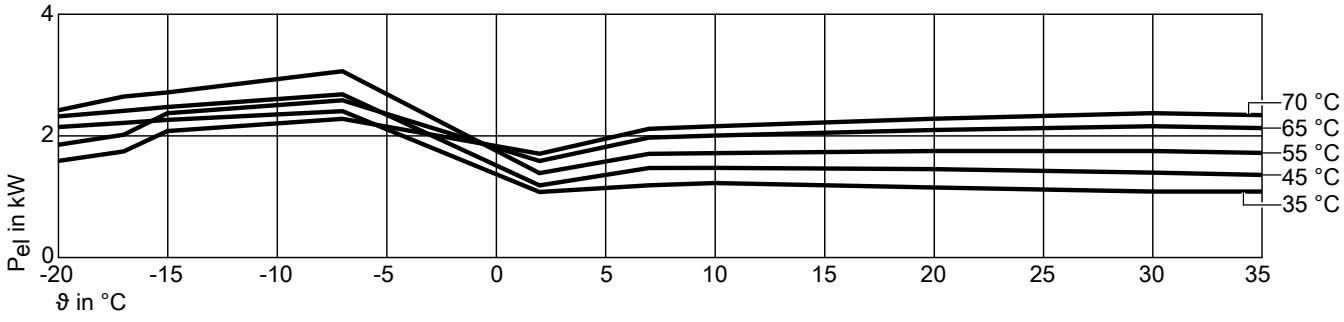
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

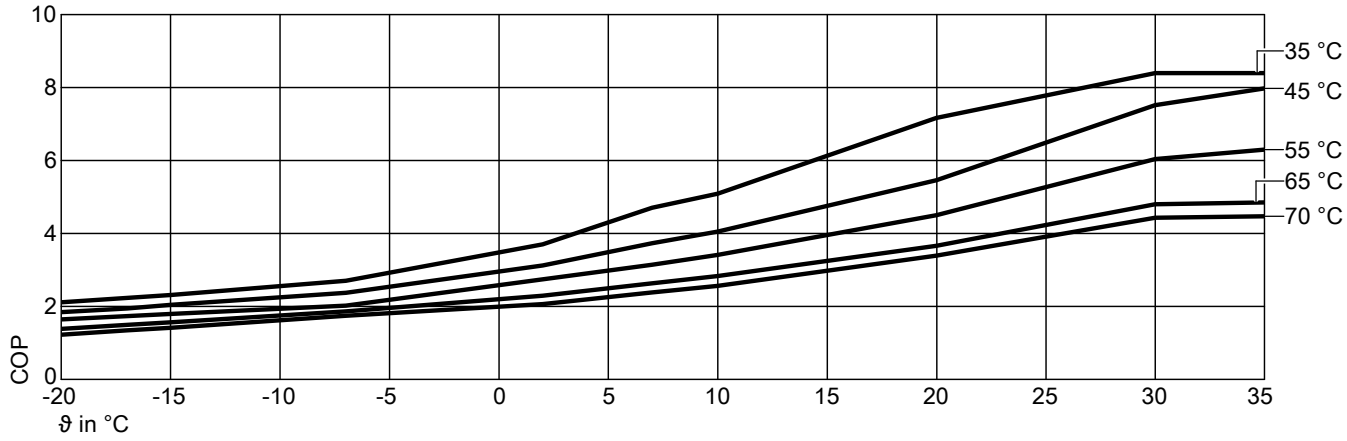
Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	35								
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,53	5,23	6,50	6,79	8,00	10,21	12,33	12,31	13,09
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,53	5,23	6,50	4,00	5,60	6,25	8,28	9,14	9,14
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,15	2,26	2,41	1,08	1,19	1,23	1,15	1,09	1,09
Leistungszahl ε (COP)			2,11	2,31	2,70	3,70	4,70	5,09	7,17	8,40	8,40
Min. Wärmeleistung		kW	1,49	1,53	1,67	1,77	2,10	2,27	2,98	4,17	4,17

Betriebspunkt	W	°C	45								
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,27	5,05	6,36	6,78	8,37	9,97	11,52	13,04	12,64
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,27	5,05	6,36	3,71	5,50	5,98	7,95	10,52	10,86
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,32	2,48	2,68	1,19	1,47	1,48	1,46	1,40	1,36
Leistungszahl ε (COP)			1,84	2,04	2,37	3,12	3,73	4,05	5,46	7,52	7,98
Min. Wärmeleistung		kW	1,39	1,42	1,53	1,60	1,88	2,07	2,89	3,83	3,83

Betriebspunkt	W	°C	55								
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	3,97	4,86	6,18	6,83	8,38	9,94	11,50	13,07	13,11
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,97	4,86	6,18	3,81	5,36	5,86	7,89	10,59	10,85
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,42	2,72	3,06	1,39	1,71	1,72	1,75	1,75	1,72
Leistungszahl ε (COP)			1,64	1,79	2,02	2,74	3,14	3,41	4,50	6,04	6,30
Min. Wärmeleistung		kW	1,24	1,27	1,09	1,43	1,67	1,86	2,67	3,62	3,62

Betriebspunkt	W	°C	65								
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	2,56	3,33	4,81	6,32	8,14	9,55	11,29	12,10	12,18
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,56	3,33	4,81	3,64	5,19	5,68	7,68	10,37	10,33
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,86	2,37	2,59	1,59	1,97	2,01	2,10	2,16	2,13
Leistungszahl ε (COP)			1,38	1,56	1,86	2,29	2,63	2,83	3,66	4,80	4,85
Min. Wärmeleistung		kW	1,05	1,07	1,24	1,67	2,00	2,22	3,19	4,29	4,29

Betriebspunkt	W	°C	70								
	A	°C	–20	–15	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	1,94	2,58	3,97	5,56	7,60	8,70	11,29	12,50	12,59
Nenn-Wärmeleistung		kW	1,94	2,58	3,97	3,52	5,04	5,53	7,74	10,52	10,47
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,59	2,08	2,28	1,71	2,12	2,16	2,28	2,37	2,34
Leistungszahl ε (COP)			1,22	1,41	1,74	2,06	2,38	2,56	3,39	4,43	4,47
Min. Wärmeleistung		kW	1,01	1,03	1,43	2,03	2,42	2,69	3,81	5,17	5,17

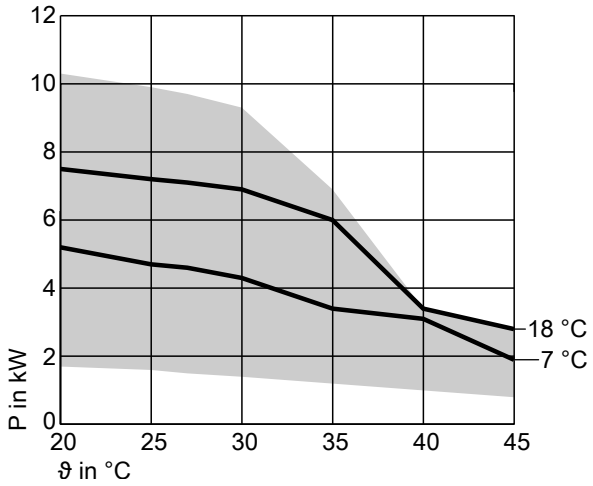
Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Kühlen

Hinweis

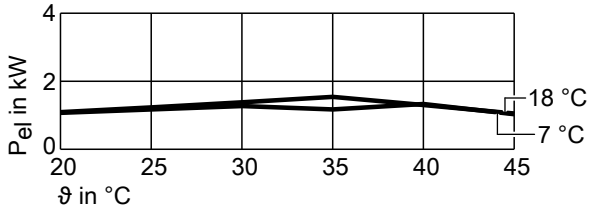
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



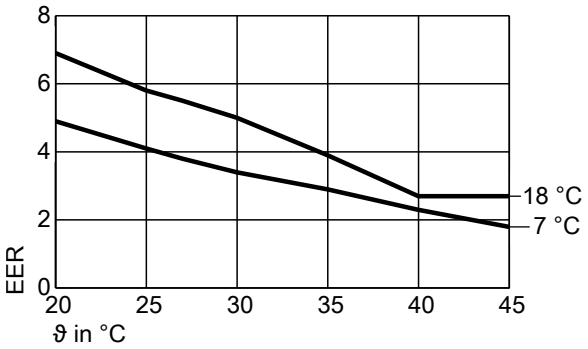
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	10,3	9,9	9,7	9,3	6,9	3,4	2,8
Kühlleistung		kW	7,5	7,2	7,1	6,9	6,0	3,4	2,8
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,09	1,23	1,29	1,38	1,54	1,30	1,05
Leistungszahl EER			6,9	5,8	5,5	5,0	3,9	2,7	2,7
Min. Kühlleistung		kW	1,5	1,5	1,5	1,6	1,9	2,0	2,1

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	8,5	7,8	7,0	6,0	4,5	3,1	1,9
Kühlleistung		kW	5,2	4,7	4,6	4,3	3,4	3,1	1,9
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,07	1,17	1,21	1,27	1,17	1,33	1,03
Leistungszahl EER			4,9	4,1	3,8	3,4	2,9	2,3	1,8
Min. Kühlleistung		kW	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8

6246340

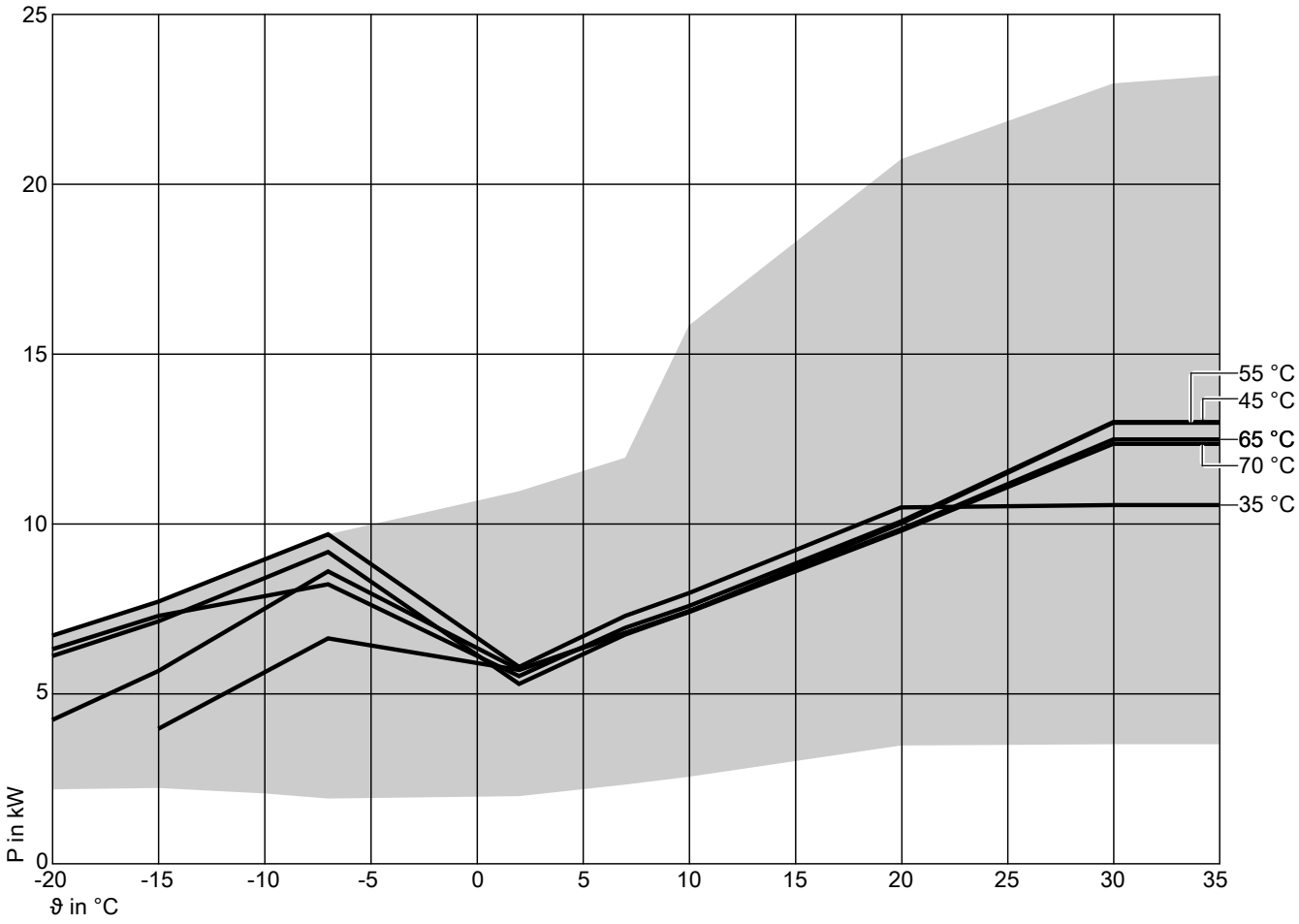
8.4 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 10, 230 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

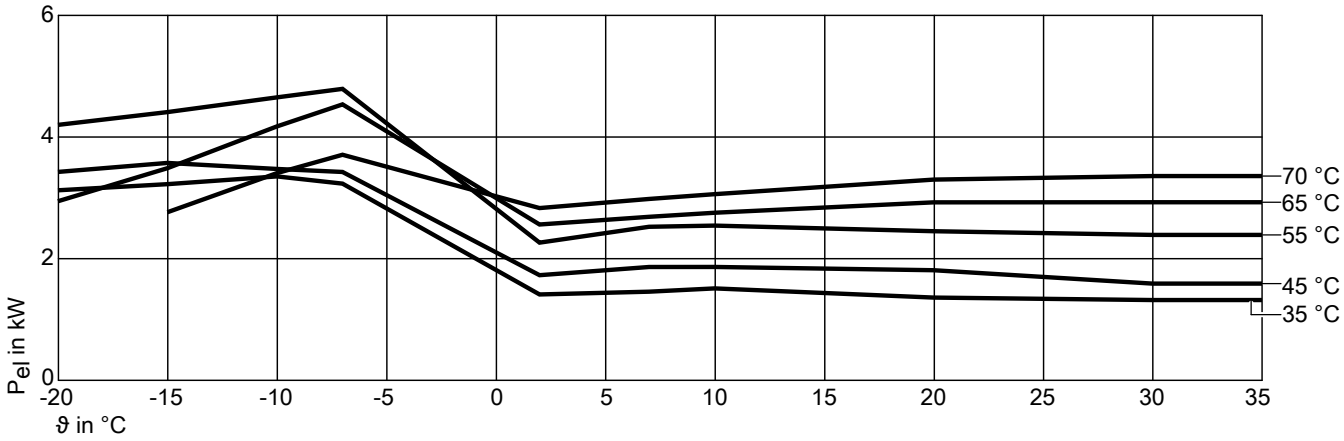
Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

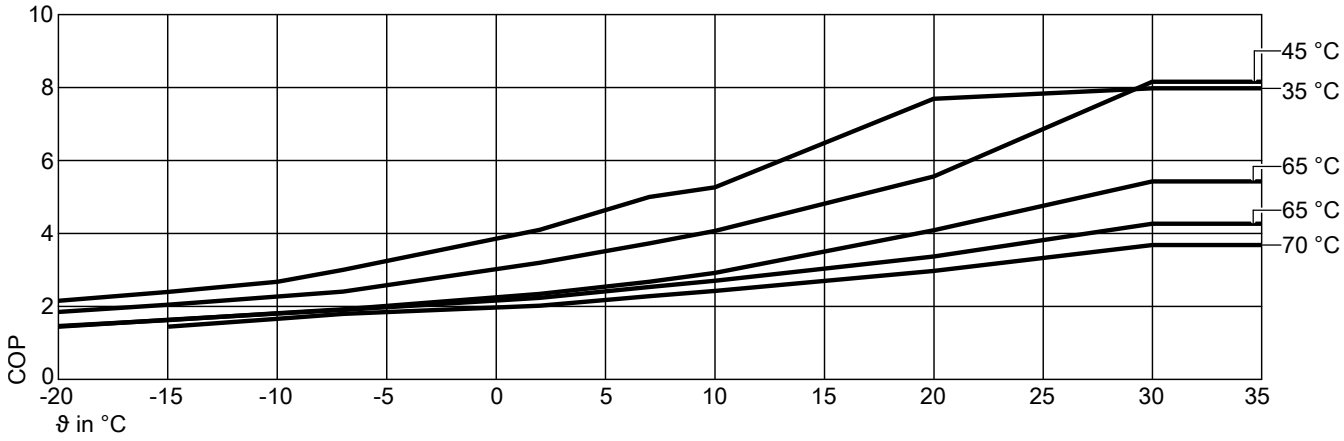
Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	8,96	10,00	10,97	11,95	15,84	20,73	22,40	22,40
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	8,96	10,00	5,80	7,30	7,97	10,49	10,56	10,56
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,12	3,22	3,35	3,23	1,41	1,46	1,51	1,36	1,32	1,32
Leistungszahl ε (COP)			2,15	2,39	2,67	3,00	4,10	5,00	5,27	7,70	7,98	7,98
Min. Wärmeleistung		kW	2,75	2,81	2,51	2,32	2,24	2,61	2,86	3,53	3,53	3,53

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	9,86	10,72	13,22	20,24	22,96	23,19
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	5,53	6,95	7,59	10,08	13,00	13,00
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,43	3,57	3,47	3,42	1,73	1,87	1,87	1,81	1,59	1,59
Leistungszahl ε (COP)			1,85	2,04	2,27	2,40	3,20	3,73	4,07	5,56	8,16	8,16
Min. Wärmeleistung		kW	2,50	2,55	2,26	2,09	2,00	2,34	2,57	3,49	4,32	4,32

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	55									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	10,86	11,86	15,16	19,69	21,88	22,16
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	5,30	6,75	7,42	10,02	12,98	12,98
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,20	4,41	4,65	4,79	2,26	2,53	2,54	2,45	2,39	2,39
Leistungszahl ε (COP)			1,46	1,62	1,81	1,92	2,34	2,67	2,92	4,09	5,43	5,43
Min. Wärmeleistung		kW	2,30	2,35	2,08	1,93	2,64	3,12	3,44	4,68	5,62	5,62

Betriebspunkt	W	°C	65									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	10,87	11,84	14,84	18,25	21,03	21,03
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	5,72	6,80	7,44	9,85	12,49	12,49
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,94	3,49	4,17	4,53	2,56	2,69	2,76	2,93	2,93	2,93
Leistungszahl ε (COP)			1,44	1,63	1,80	1,90	2,23	2,53	2,70	3,37	4,27	4,27
Min. Wärmeleistung		kW	2,20	2,24	2,42	2,52	3,50	4,23	4,69	6,48	8,05	8,05

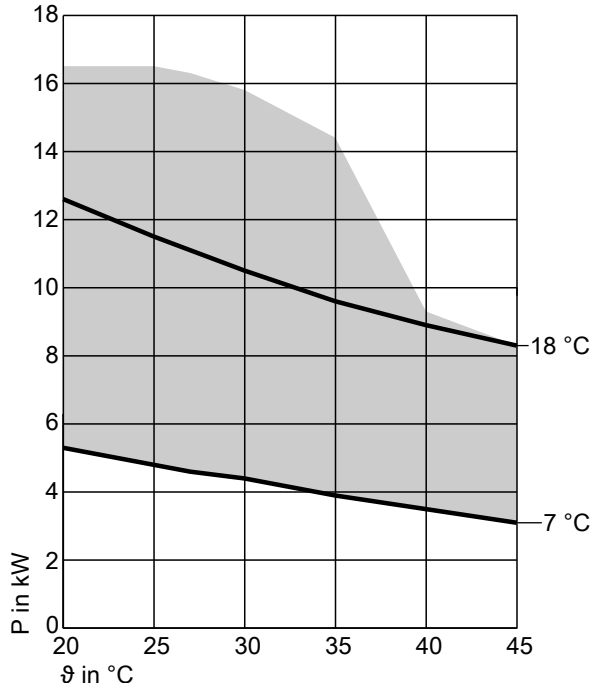
Betriebspunkt	W	°C	70									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	9,33	10,78	13,76	16,83	20,74	20,78
Nenn-Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	5,71	6,79	7,41	9,80	12,36	12,36
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		2,76	3,41	3,71	2,83	2,98	3,06	3,30	3,36	3,36
Leistungszahl ε (COP)				1,44	1,66	1,79	2,02	2,28	2,42	2,97	3,68	3,68
Min. Wärmeleistung		kW		2,24	2,75	3,05	4,22	5,01	5,55	7,57	9,08	9,08

Kühlen

Hinweis

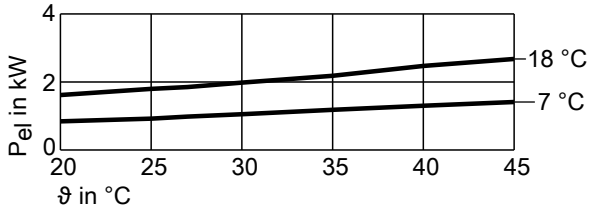
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



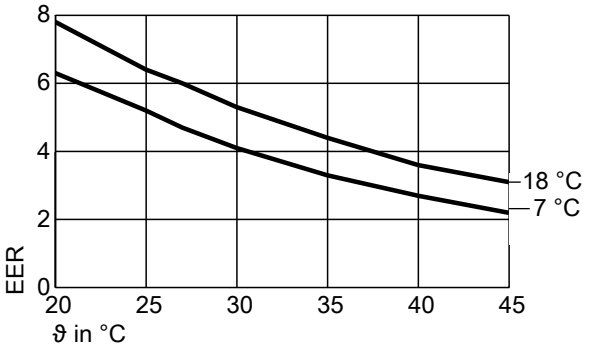
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	16,50	16,50	16,30	15,80	14,40	9,30	8,30
Kühlleistung		kW	12,60	11,50	11,10	10,50	9,60	8,90	8,30
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,62	1,80	1,85	1,98	2,18	2,47	2,68
Leistungszahl EER			7,80	6,40	6,00	5,30	4,40	3,60	3,10
Min. Kühlleistung		kW	7,40	7,10	6,90	6,70	6,30	5,80	4,20

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	8,60	8,20	8,00	7,70	7,20	6,30	3,10
Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,84	0,92	0,98	1,05	1,18	1,30	1,41
Leistungszahl EER			6,30	5,20	4,70	4,10	3,30	2,70	2,20
Min. Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10

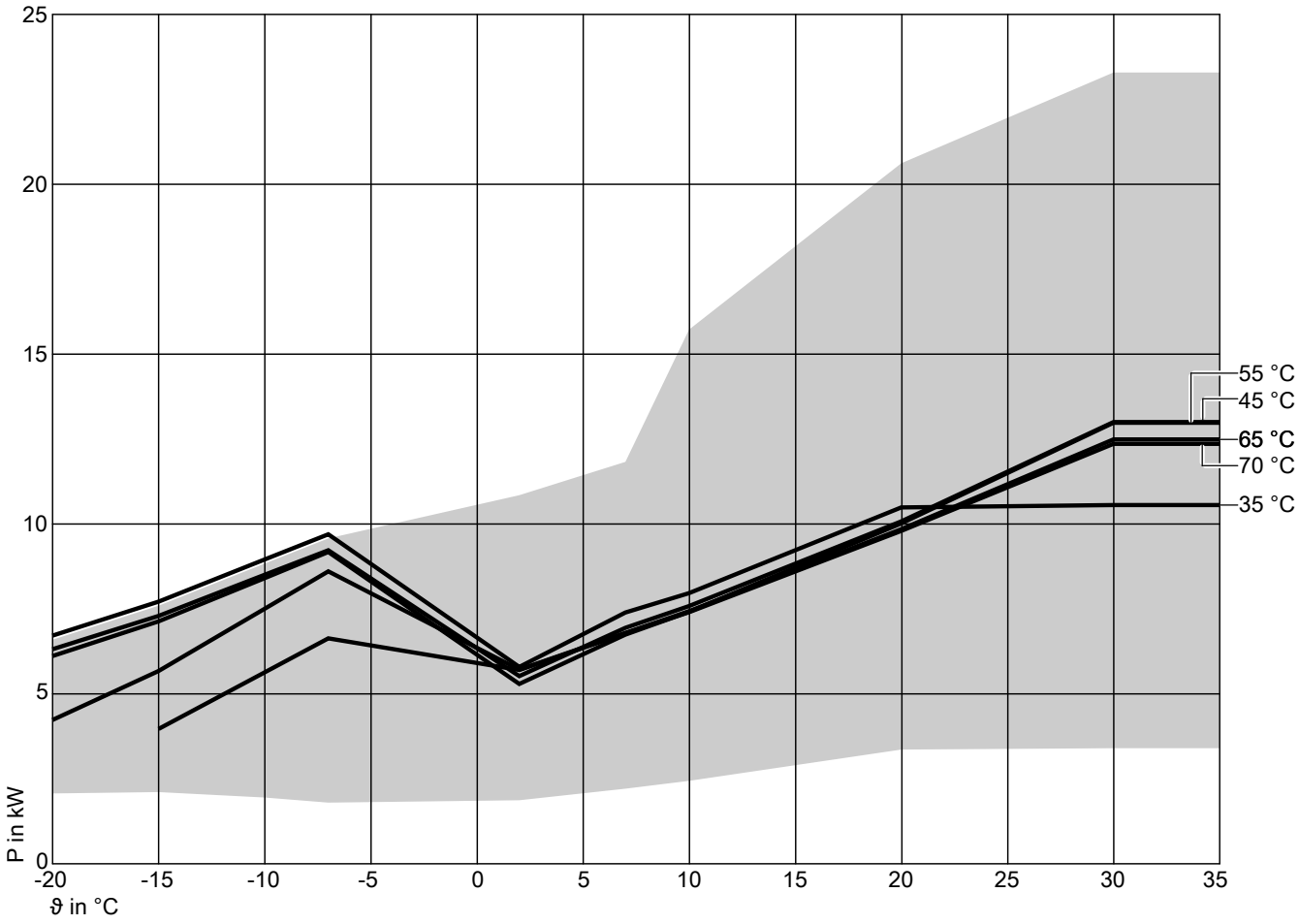
8.5 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 10, 400 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

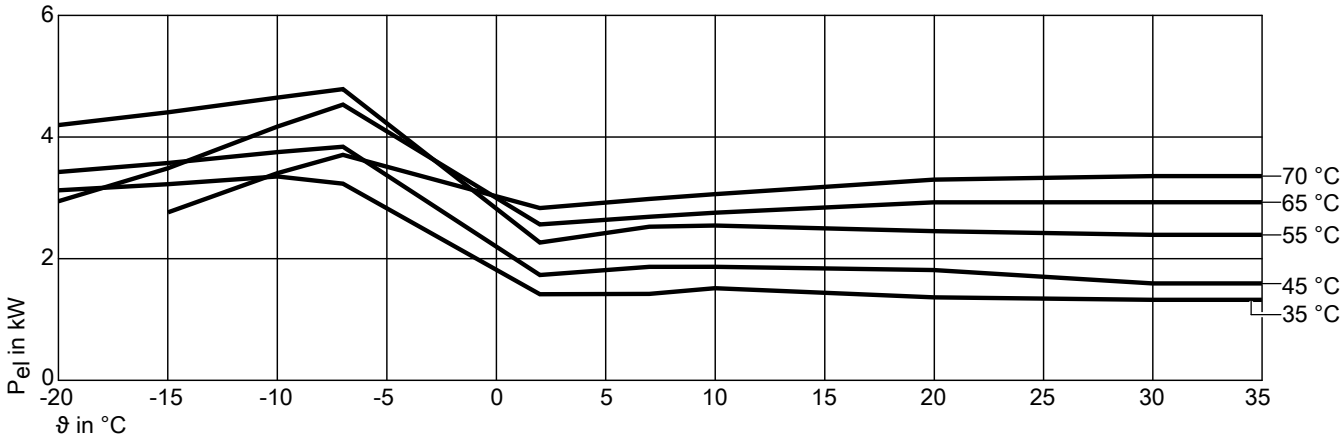
Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

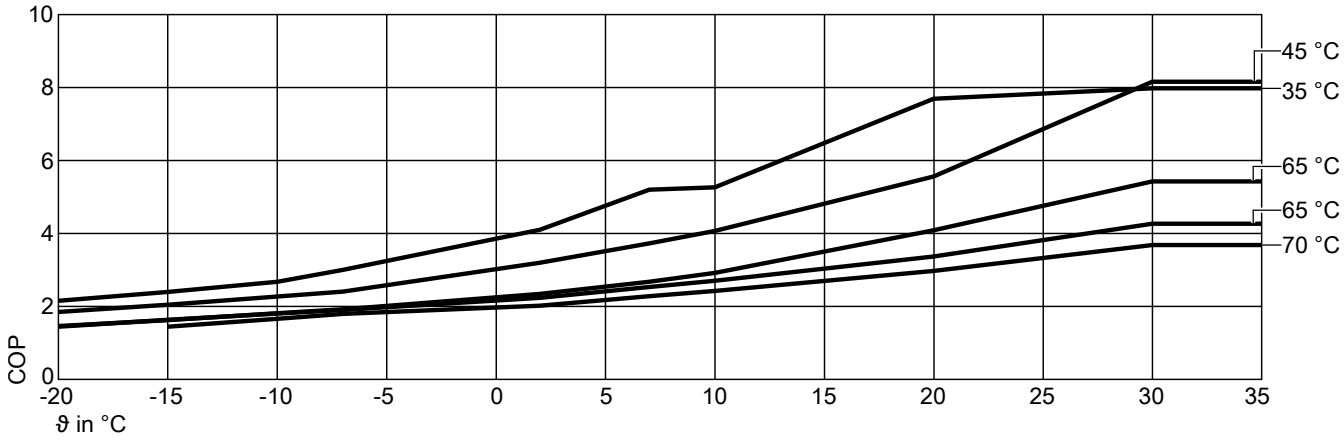
Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	8,96	10,00	10,97	11,95	15,84	20,73	23,40	23,40
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	8,96	10,00	5,80	7,40	7,97	10,49	10,56	10,56
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,12	3,22	3,35	3,23	1,41	1,42	1,51	1,36	1,32	1,32
Leistungszahl ε (COP)			2,15	2,39	2,67	3,00	4,10	5,20	5,27	7,70	7,98	7,98
Min. Wärmeleistung		kW	2,75	2,81	2,51	2,32	2,24	2,61	2,86	3,53	3,53	3,53

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	8,51	9,23	10,86	11,72	13,02	20,24	22,96	23,19
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	8,51	9,23	5,53	6,95	7,59	10,08	13,00	13,00
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,43	3,57	3,75	3,84	1,73	1,87	1,87	1,81	1,59	1,59
Leistungszahl ε (COP)			1,85	2,04	2,27	2,40	3,20	3,73	4,07	5,56	8,16	8,16
Min. Wärmeleistung		kW	2,50	2,55	2,26	2,09	2,00	2,34	2,57	3,49	4,32	4,32

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C					55				
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	10,86	11,86	15,16	19,69	21,88	22,16
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	5,30	6,75	7,42	10,02	12,98	12,98
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,20	4,41	4,65	4,79	2,26	2,53	2,54	2,45	2,39	2,39
Leistungszahl ε (COP)			1,46	1,62	1,81	1,92	2,34	2,67	2,92	4,09	5,43	5,43
Min. Wärmeleistung		kW	2,30	2,35	2,08	1,93	2,64	3,12	3,44	4,68	5,62	5,62

Betriebspunkt	W	°C					65				
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	10,87	11,84	14,84	18,25	21,03	21,03
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	5,72	6,80	7,44	9,85	12,49	12,49
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,94	3,49	4,17	4,53	2,56	2,69	2,76	2,93	2,93	2,93
Leistungszahl ε (COP)			1,44	1,63	1,80	1,90	2,23	2,53	2,70	3,37	4,27	4,27
Min. Wärmeleistung		kW	2,20	2,24	2,42	2,52	3,50	4,23	4,69	6,48	8,05	8,05

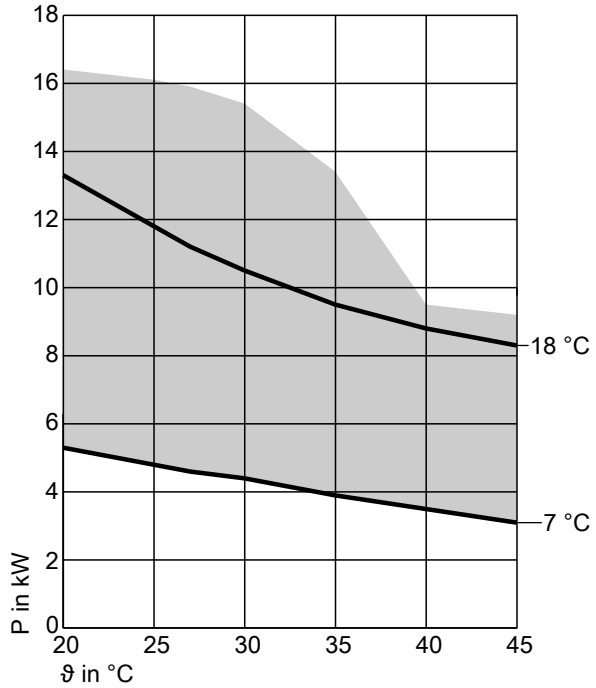
Betriebspunkt	W	°C					70				
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	8,83	10,78	13,76	16,83	20,74	20,78
Nenn-Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	5,71	6,79	7,41	9,80	12,36	12,36
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		2,76	3,41	3,71	2,83	2,98	3,06	3,30	3,36	3,36
Leistungszahl ε (COP)				1,44	1,66	1,79	2,02	2,28	2,42	2,97	3,68	3,68
Min. Wärmeleistung		kW		2,24	2,75	3,05	4,22	5,01	5,55	7,57	9,08	9,08

Kühlen

Hinweis

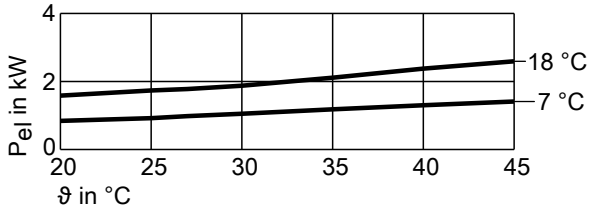
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



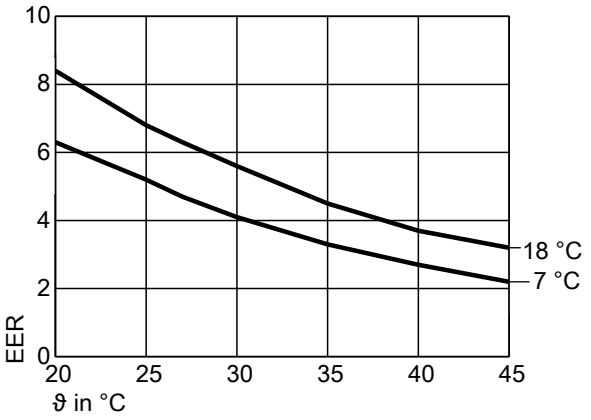
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	16,40	16,10	15,90	15,40	13,40	9,50	9,20
Kühlleistung		kW	13,30	11,80	11,20	10,50	9,50	8,80	8,30
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,58	1,74	1,78	1,88	2,11	2,38	2,59
Leistungszahl EER			8,40	6,80	6,30	5,60	4,50	3,70	3,20
Min. Kühlleistung		kW	7,80	7,40	7,20	6,90	6,50	6,10	5,70

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	8,60	8,20	8,00	7,70	7,20	6,30	3,10
Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,84	0,92	0,98	1,05	1,18	1,30	1,41
Leistungszahl EER			6,30	5,20	4,70	4,10	3,30	2,70	2,20
Min. Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10

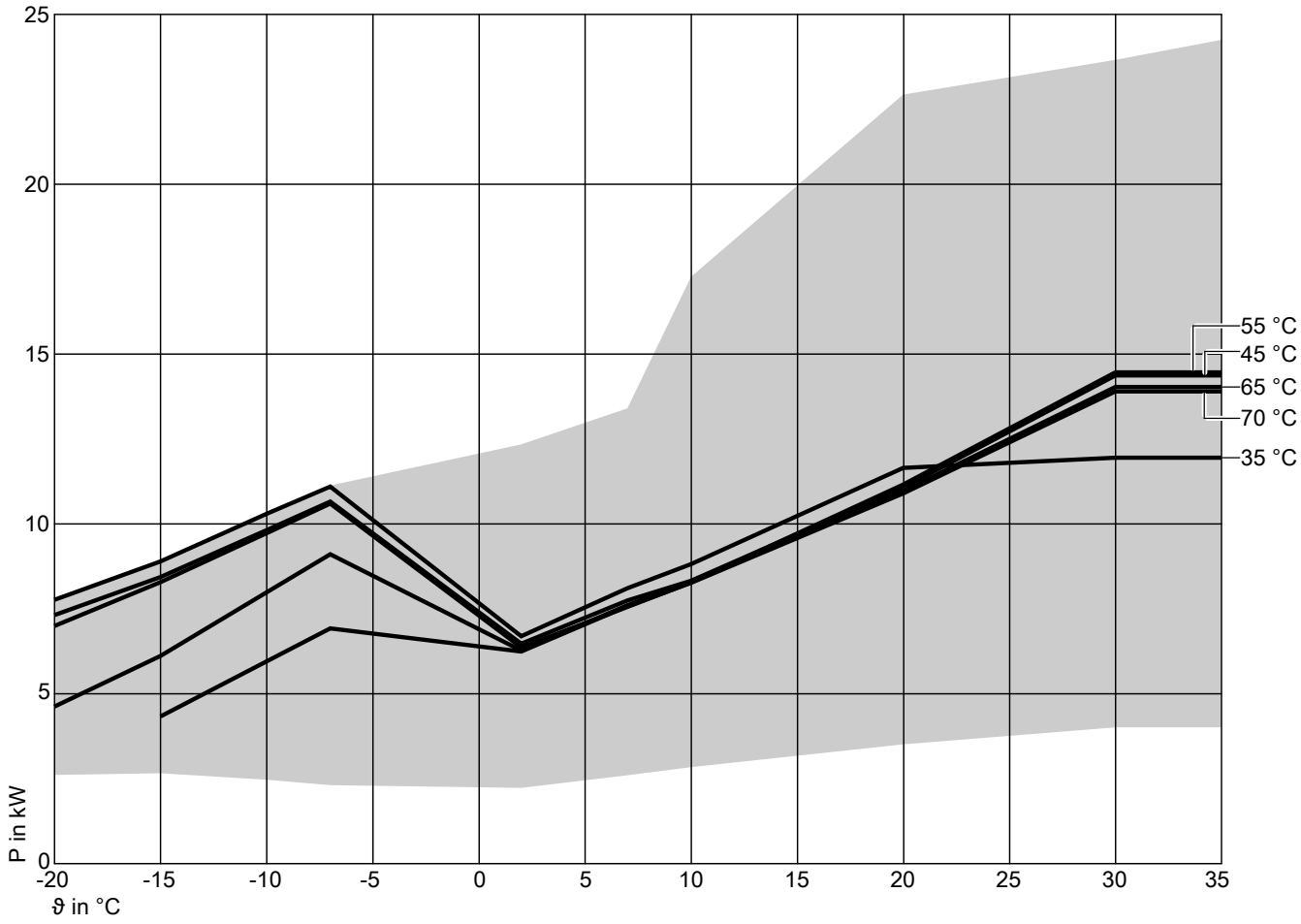
8.6 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 13, 400 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

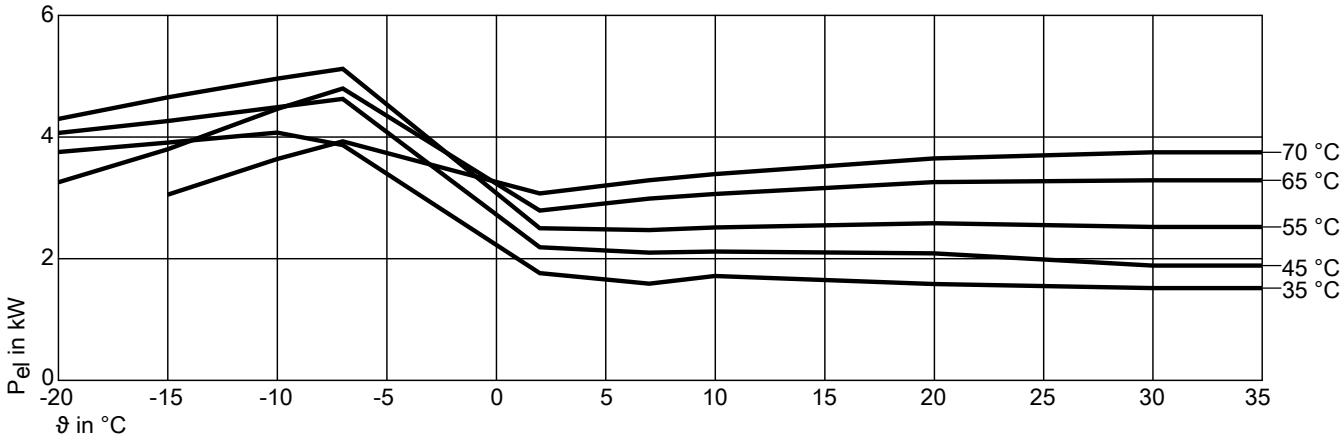
Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

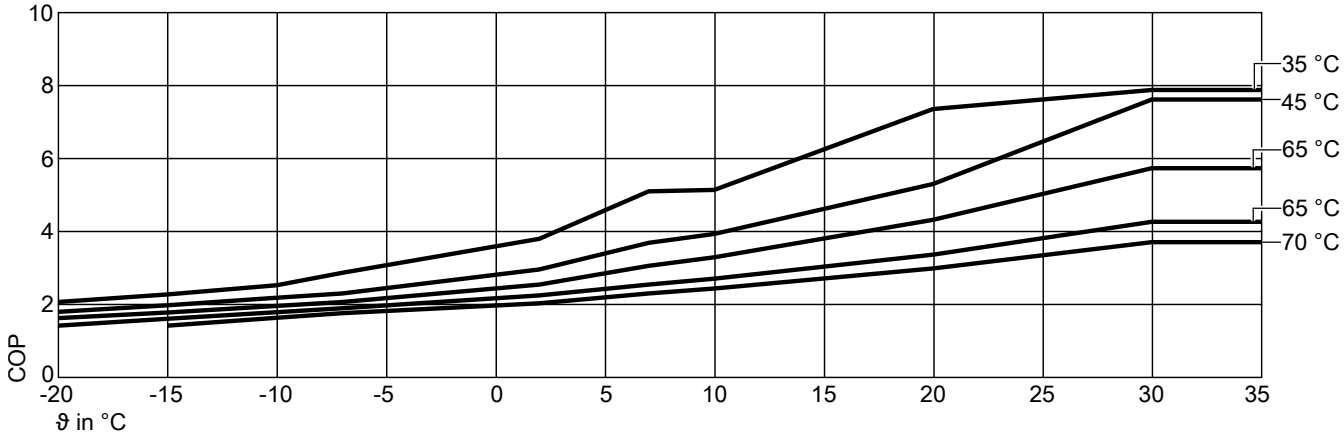
Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,77	8,90	10,30	11,13	12,34	13,40	14,02	22,63	23,34	23,34
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,77	8,90	10,30	11,10	6,70	8,11	8,82	11,65	11,95	11,95
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,75	3,91	4,07	3,87	1,76	1,59	1,72	1,58	1,52	1,52
Leistungszahl ε (COP)			2,07	2,28	2,53	2,87	3,80	5,10	5,14	7,35	7,88	7,88
Min. Wärmeleistung		kW	3,22	3,27	2,99	2,82	2,61	3,00	3,35	4,02	4,02	4,02

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,32	8,44	9,82	10,66	12,10	13,18	13,82	22,03	23,65	24,24
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,32	8,44	9,82	10,66	6,48	7,75	8,33	11,07	14,37	14,37
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,07	4,26	4,49	4,63	2,19	2,10	2,12	2,09	1,89	1,89
Leistungszahl ε (COP)			1,80	1,98	2,19	2,30	2,96	3,69	3,93	5,30	7,61	7,61
Min. Wärmeleistung		kW	2,72	2,77	2,49	2,32	2,24	2,61	2,85	3,52	4,52	4,52

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	55									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	7,00	8,29	9,74	10,60	12,28	13,33	17,27	20,65	22,88	23,20
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,00	8,29	9,73	10,60	6,37	7,56	8,28	11,16	14,46	14,46
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,30	4,65	4,96	5,12	2,50	2,47	2,51	2,58	2,52	2,52
Leistungszahl ε (COP)			1,63	1,78	1,96	2,07	2,55	3,06	3,29	4,32	5,73	5,73
Min. Wärmeleistung		kW	2,70	2,74	2,48	2,32	3,03	3,51	3,84	5,07	6,10	6,10

Betriebspunkt	W	°C	65									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,63	6,12	7,99	9,11	12,16	12,77	15,78	19,25	22,01	22,03
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,63	6,12	7,99	9,11	6,28	7,61	8,30	10,97	14,03	14,03
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,26	3,80	4,46	4,80	2,79	2,99	3,06	3,26	3,29	3,29
Leistungszahl ε (COP)			1,42	1,61	1,79	1,90	2,25	2,55	2,71	3,37	4,27	4,27
Min. Wärmeleistung		kW	2,62	2,67	2,83	2,93	3,85	4,60	5,05	6,81	8,44	8,44

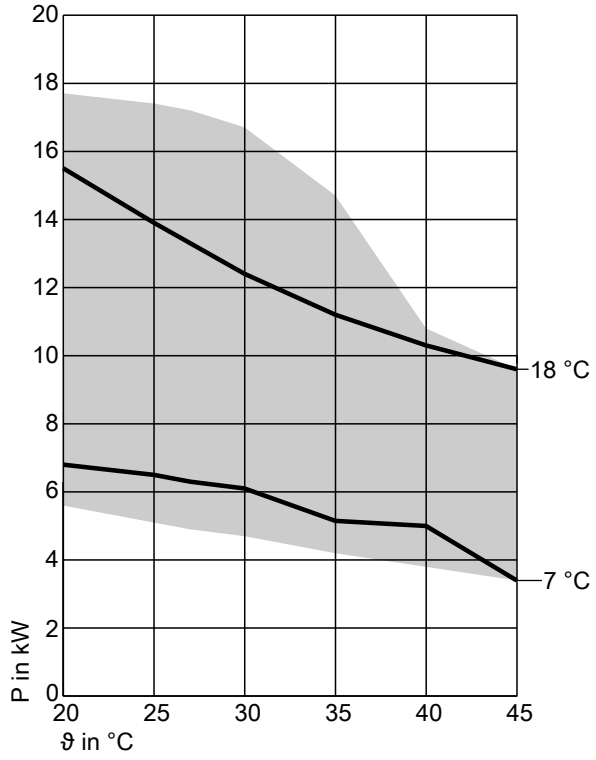
Betriebspunkt	W	°C	70									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		4,34	5,96	6,93	9,83	11,78	14,76	17,83	21,74	21,78
Nenn-Wärmeleistung		kW		4,34	5,96	6,93	6,25	7,58	8,27	10,90	13,90	13,90
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		3,05	3,64	3,93	3,07	3,29	3,39	3,65	3,75	3,75
Leistungszahl ε (COP)				1,42	1,64	1,76	2,03	2,30	2,44	2,99	3,71	3,71
Min. Wärmeleistung		kW		2,68	3,15	3,43	4,57	5,36	5,88	7,97	9,48	9,48

Kühlen

Hinweis

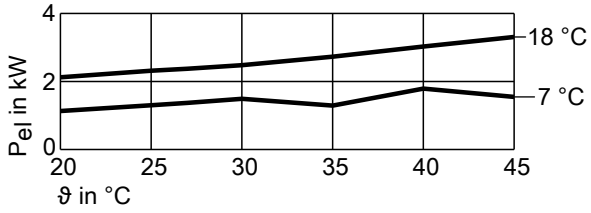
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



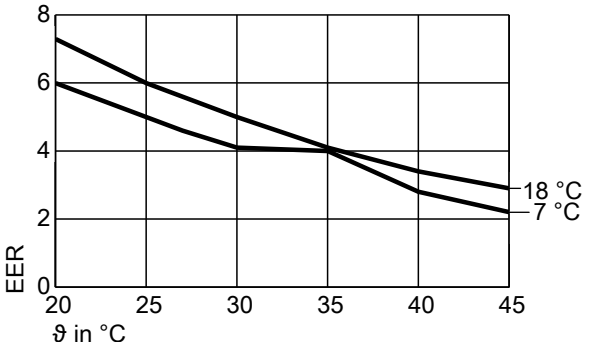
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	**W**	**°C**							
	A	**°C**	**20**	**25**	**27**	**30**	**35**	**40**	**45**
Max. Kühlleistung		kW	17,70	17,40	17,20	16,70	14,70	10,80	9,60
Kühlleistung		kW	15,50	13,90	13,30	12,40	11,20	10,30	9,60
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,12	2,32	2,38	2,48	2,73	3,03	3,31
Leistungszahl EER			7,30	6,00	5,60	5,00	4,10	3,40	2,90
Min. Kühlleistung		kW	8,10	7,70	7,50	7,20	6,80	6,40	6,00

Betriebspunkt	**W**	**°C**							
	A	**°C**	**20**	**25**	**27**	**30**	**35**	**40**	**45**
Max. Kühlleistung		kW	9,70	9,10	8,90	8,60	8,00	6,30	3,40
Kühlleistung		kW	6,80	6,50	6,30	6,10	5,15	5,00	3,40
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,13	1,30	1,37	1,49	1,29	1,79	1,55
Leistungszahl EER			6,00	5,00	4,60	4,10	4,00	2,80	2,20
Min. Kühlleistung		kW	5,60	5,10	4,90	4,70	4,20	3,80	3,40

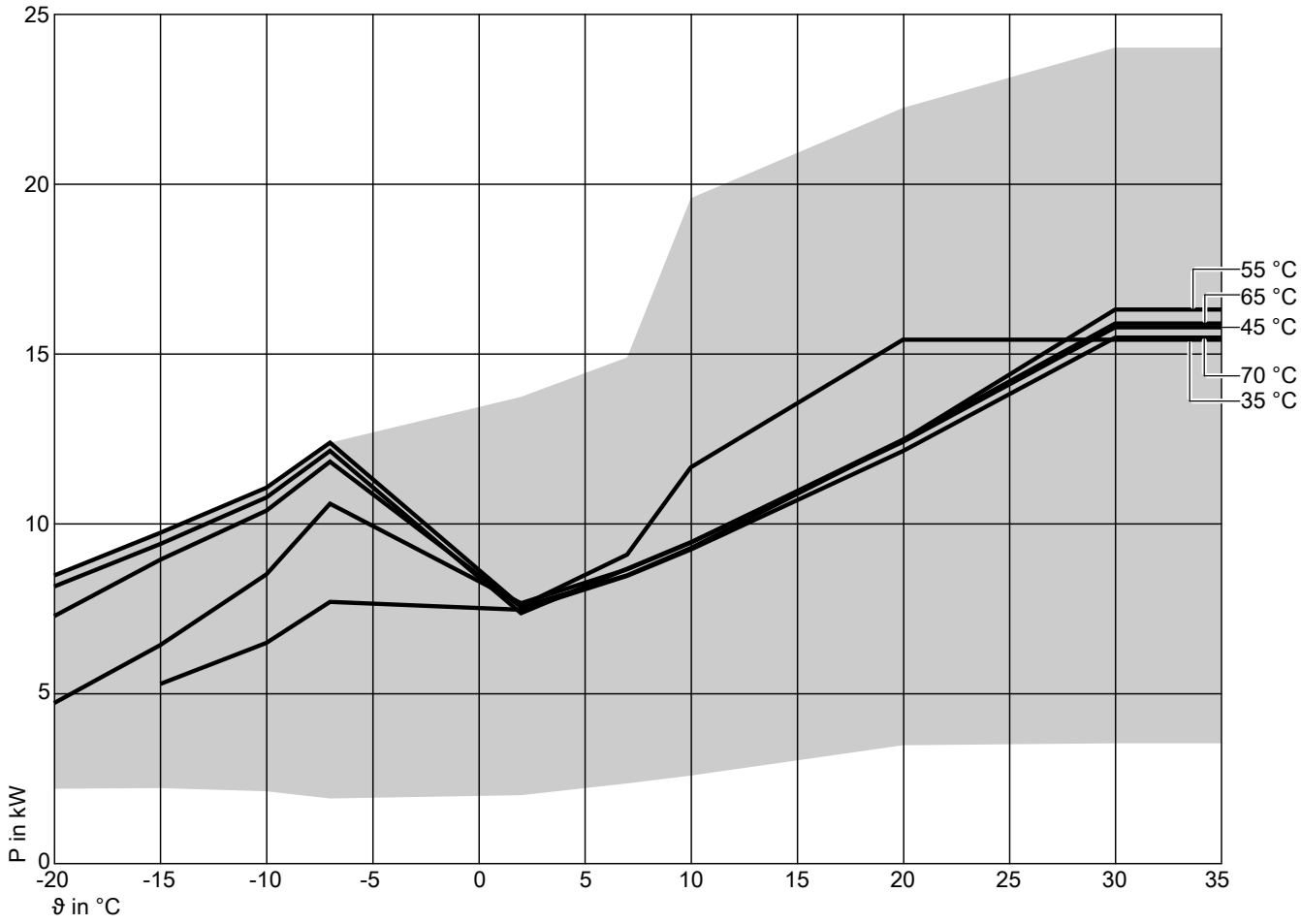
8.7 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 150-A, Baugröße 16, 400 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

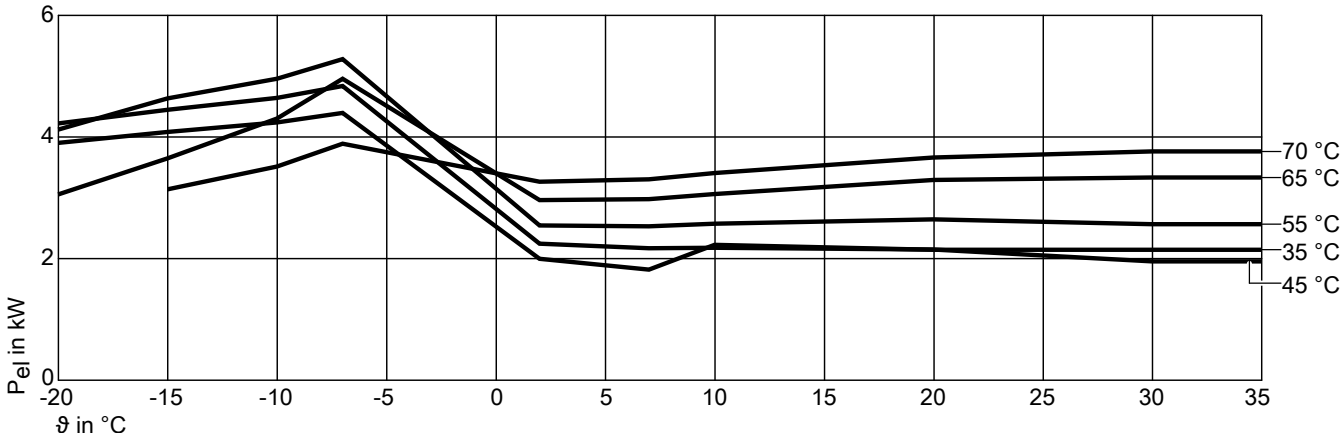
Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

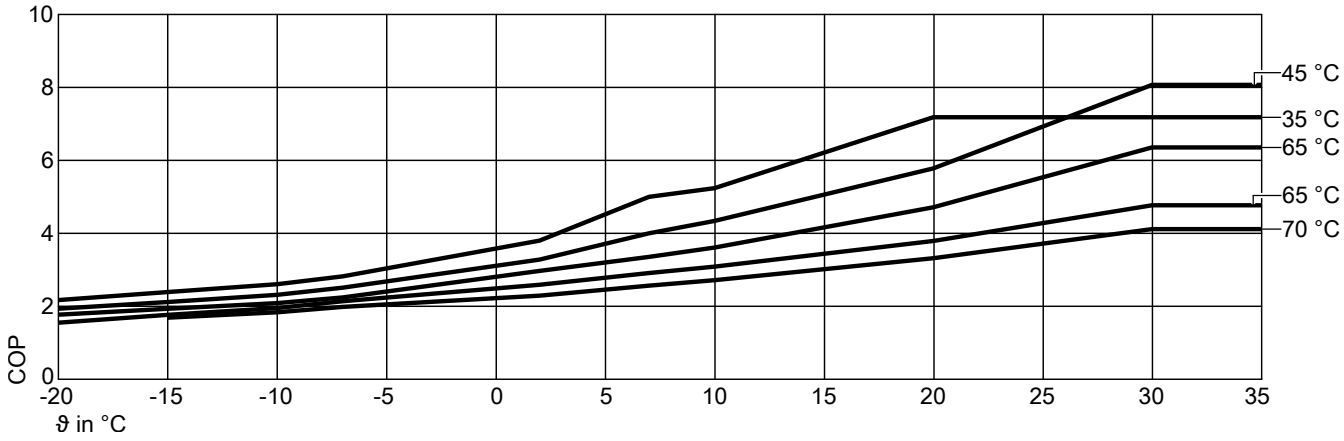
Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	8,49	9,74	11,07	12,39	13,70	14,90	15,57	22,24	23,46	23,46
Nenn-Wärmeleistung		kW	8,49	9,74	11,07	12,39	7,59	9,10	11,67	15,42	15,42	15,42
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,90	4,08	4,24	4,39	2,00	1,82	2,23	2,15	2,15	2,15
Leistungszahl ε (COP)			2,17	2,39	2,61	2,82	3,80	5,00	5,24	7,18	7,18	7,18
Min. Wärmeleistung		kW	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,30	3,30	3,55	3,55	3,55

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	8,16	9,41	10,78	12,15	13,62	14,89	19,58	21,78	24,01	24,01
Nenn-Wärmeleistung		kW	8,16	9,41	10,78	12,15	7,38	8,68	9,46	12,42	15,79	15,79
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,22	4,45	4,64	4,84	2,25	2,17	2,18	2,15	1,96	1,96
Leistungszahl ε (COP)			1,93	2,12	2,31	2,51	3,28	4,00	4,34	5,78	8,07	8,07
Min. Wärmeleistung		kW	2,52	2,56	2,34	2,11	2,03	2,37	2,60	3,49	4,14	4,14

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	55									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	7,29	8,95	10,39	11,83	13,74	14,58	18,48	21,59	23,35	23,02
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,29	8,95	10,39	11,83	7,56	8,49	9,29	12,47	16,31	16,31
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,12	4,63	4,96	5,28	2,55	2,53	2,57	2,65	2,57	2,57
Leistungszahl ε (COP)			1,77	1,93	2,09	2,24	2,97	3,35	3,61	4,71	6,36	6,36
Min. Wärmeleistung		kW	2,31	2,35	2,14	1,93	2,64	3,13	3,44	4,69	5,56	5,56

Betriebspunkt	W	°C	65									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,73	6,44	8,52	10,60	13,44	13,31	16,11	19,67	22,48	22,07
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,73	6,44	8,52	10,60	7,67	8,67	9,45	12,48	15,90	15,90
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,06	3,65	4,30	4,96	2,96	2,98	3,06	3,29	3,33	3,33
Leistungszahl ε (COP)			1,55	1,77	1,95	2,14	2,59	2,91	3,09	3,79	4,77	4,77
Min. Wärmeleistung		kW	2,21	2,27	2,42	2,56	3,54	4,16	4,65	6,38	7,83	7,83

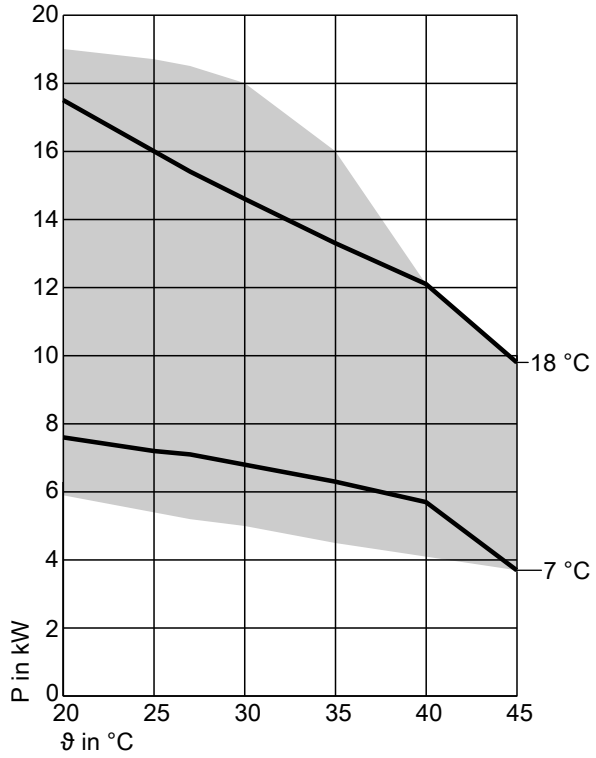
Betriebspunkt	W	°C	70									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		5,30	6,50	7,71	10,87	12,66	15,01	18,17	22,12	21,79
Nenn-Wärmeleistung		kW		5,30	6,50	7,71	7,48	8,47	9,25	12,15	15,48	15,48
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		3,14	3,51	3,89	3,26	3,30	3,41	3,66	3,76	3,76
Leistungszahl ε (COP)				1,69	1,83	1,98	2,29	2,57	2,72	3,32	4,12	4,12
Min. Wärmeleistung		kW		2,23	2,63	3,04	4,18	4,94	5,46	7,63	9,34	9,34

Kühlen

Hinweis

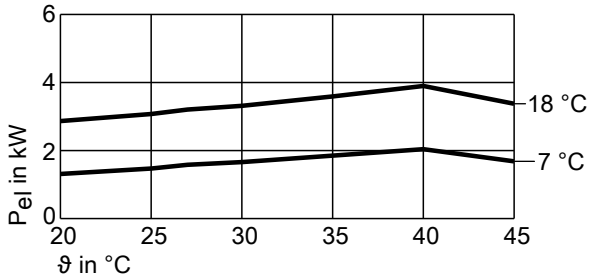
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



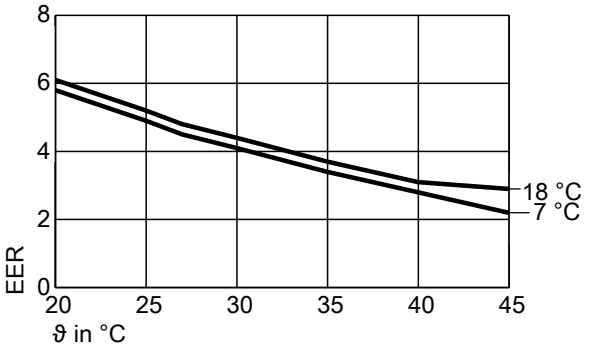
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 150-A (Fortsetzung)

8

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	19,00	18,70	18,50	18,00	16,00	12,10	9,80
Kühlleistung		kW	17,50	16,00	15,40	14,60	13,30	12,10	9,80
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,87	3,08	3,21	3,32	3,59	3,90	3,38
Leistungszahl EER			6,10	5,20	4,80	4,40	3,70	3,10	2,90
Min. Kühlleistung		kW	8,40	8,00	7,80	7,50	7,10	6,70	6,30

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	11,00	10,10	9,70	9,30	8,70	6,30	3,70
Kühlleistung		kW	7,60	7,20	7,10	6,80	6,30	5,70	3,70
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,31	1,47	1,58	1,66	1,85	2,04	1,68
Leistungszahl EER			5,80	4,90	4,50	4,10	3,40	2,80	2,20
Min. Kühlleistung		kW	5,90	5,40	5,20	5,00	4,50	4,10	3,70

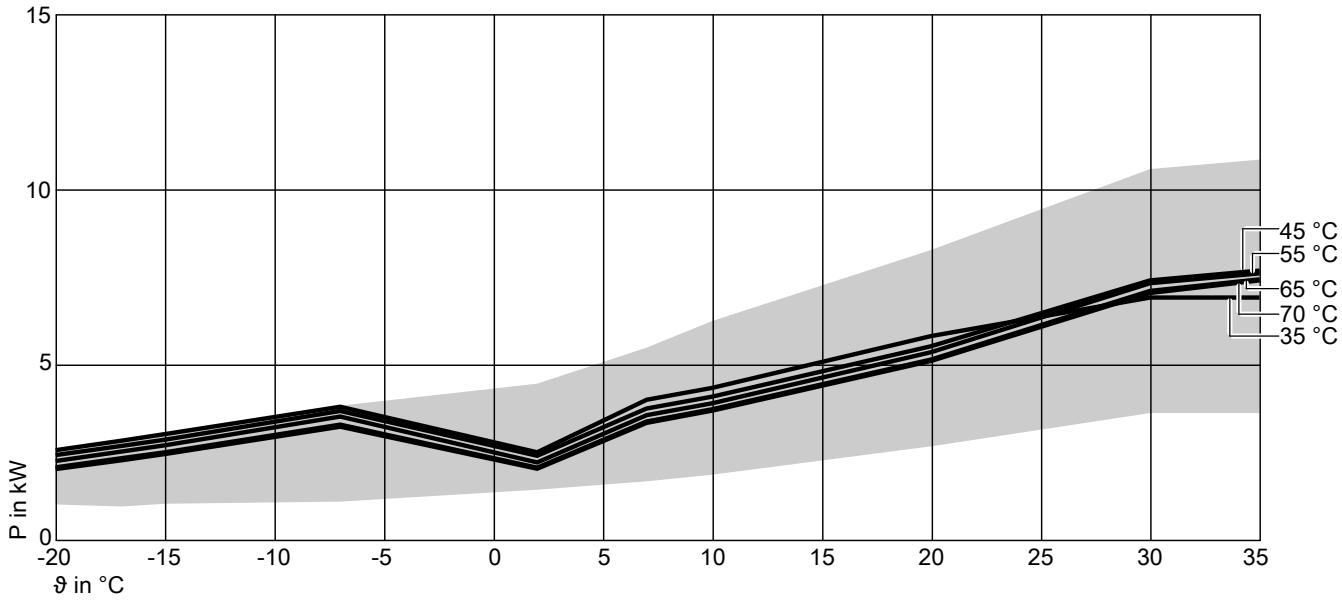
9.1 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 04, 230 V~

Heizen

Hinweis

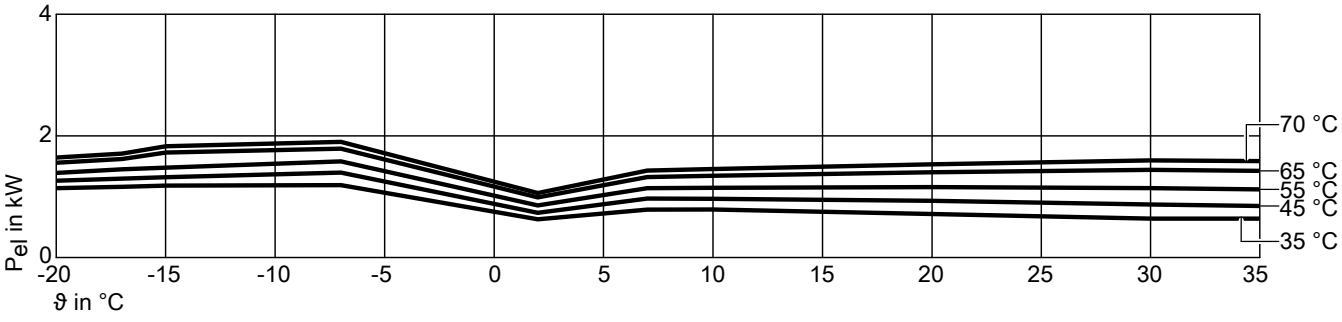
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

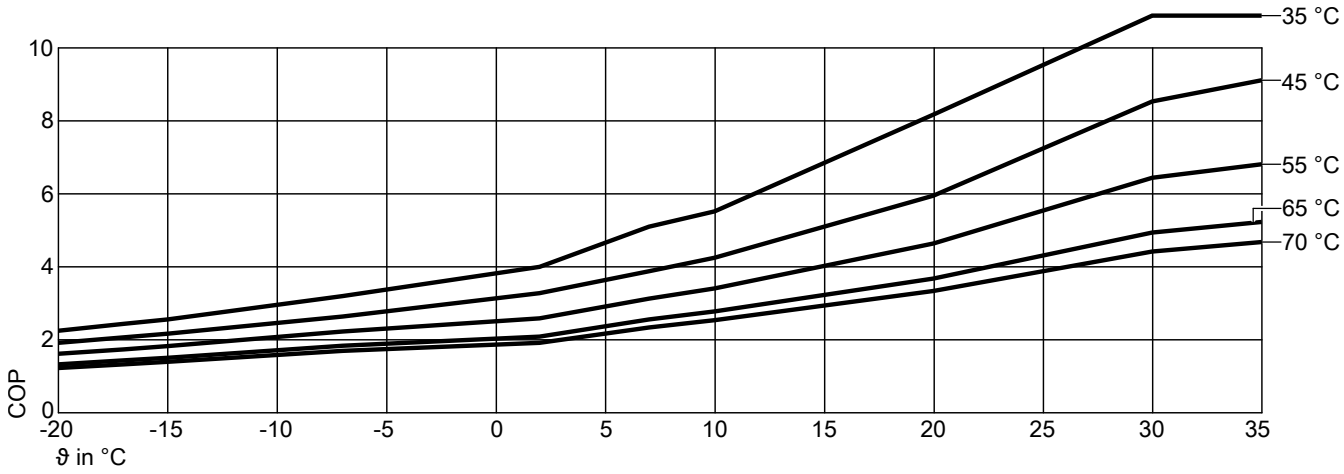
Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,56	3,02	3,83	4,46	4,00	6,25	8,28	9,14	9,14
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,56	3,02	3,80	2,50	4,00	4,34	5,82	6,92	6,92
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,14	1,18	1,19	0,63	0,78	0,79	0,71	0,64	0,64
Leistungszahl ε (COP)			2,25	2,56	3,20	4,00	5,10	5,52	8,17	10,88	10,88
Min. Wärmeleistung		kW	1,49	1,53	1,67	1,77	2,10	2,27	2,98	4,17	4,17

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,42	2,86	3,68	4,35	5,49	5,98	7,95	10,52	10,86
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,42	2,86	3,68	2,40	3,75	4,09	5,53	7,41	7,69
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,26	1,32	1,39	0,73	0,97	0,96	0,93	0,87	0,84
Leistungszahl ε (COP)			1,92	2,17	2,64	3,28	3,88	4,25	5,95	8,53	9,11
Min. Wärmeleistung		kW	1,39	1,42	1,53	1,60	1,88	2,07	2,89	3,83	3,83

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**55**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,25	2,70	3,52	4,30	5,36	5,86	7,89	10,59	10,85
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,25	2,70	3,52	2,21	3,56	3,90	5,36	7,33	7,61
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,39	1,48	1,58	0,85	1,14	1,14	1,16	1,14	1,12
Leistungszahl ε (COP)			1,62	1,83	2,23	2,59	3,13	3,41	4,64	6,44	6,81
Min. Wärmeleistung		kW	1,24	1,27	1,09	1,43	1,67	1,86	2,67	3,62	3,62

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**65**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,07	2,50	3,29	4,44	5,19	5,68	7,68	10,37	10,34
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,07	2,50	3,29	2,06	3,38	3,73	5,15	7,11	7,44
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,56	1,72	1,79	0,99	1,32	1,34	1,40	1,44	1,42
Leistungszahl ε (COP)			1,33	1,51	1,84	2,09	2,56	2,78	3,68	4,94	5,23
Min. Wärmeleistung		kW	1,05	1,07	1,24	1,67	2,00	2,22	3,19	4,29	4,29

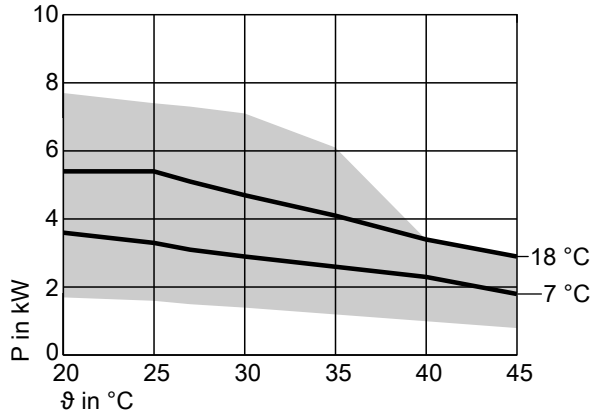
Betriebspunkt	**W**	**°C**					**70**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,02	2,45	3,23	4,31	5,04	5,52	7,74	10,51	10,47
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,02	2,45	3,23	2,03	3,34	3,69	5,11	7,05	7,41
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,64	1,83	1,90	1,06	1,43	1,45	1,53	1,60	1,58
Leistungszahl ε (COP)			1,23	1,40	1,70	1,92	2,34	2,54	3,34	4,42	4,68
Min. Wärmeleistung		kW	1,01	1,03	1,43	2,03	2,42	2,69	3,81	5,17	5,17

Kühlen

Hinweis

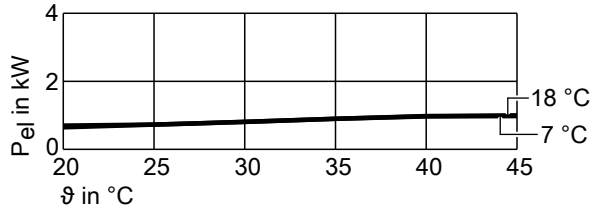
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



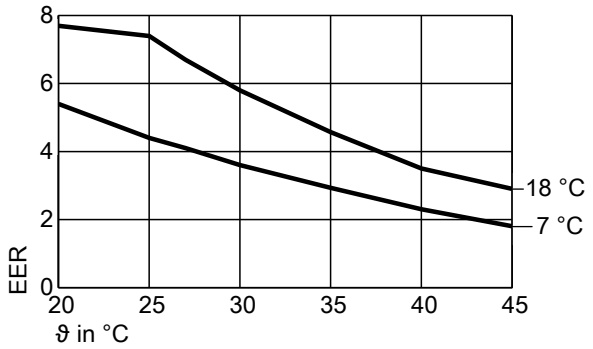
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	7,7	7,4	7,3	7,1	6,1	3,4	2,9
Kühlleistung		kW	5,4	5,4	5,1	4,7	4,1	3,4	2,9
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,70	0,73	0,76	0,81	0,90	0,98	1,00
Leistungszahl EER			7,7	7,4	6,7	5,8	4,6	3,5	2,9
Min. Kühlleistung		kW	1,5	1,5	1,5	1,6	1,9	2,0	2,1

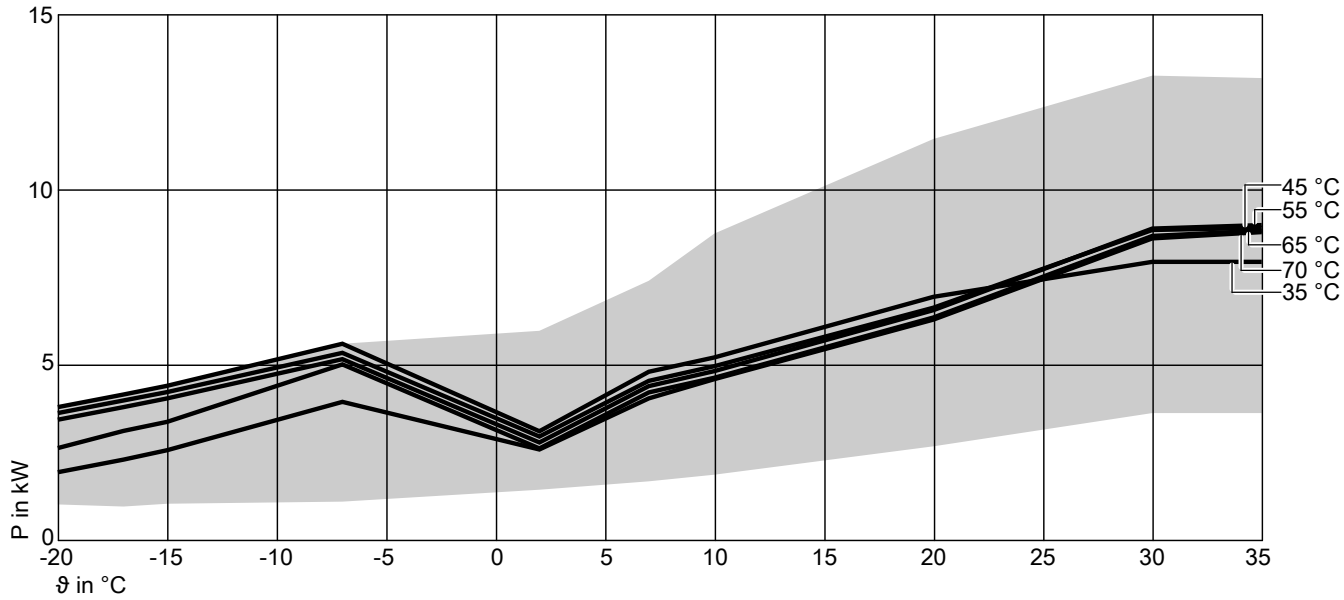
Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	5,4	4,9	4,7	4,4	3,9	3,1	1,8
Kühlleistung		kW	3,6	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3	1,8
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,65	0,73	0,76	0,81	0,90	0,97	0,98
Leistungszahl EER			5,4	4,4	4,1	3,6	2,9	2,3	1,8
Min. Kühlleistung		kW	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8

9.2 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 06, 230 V~

Heizen

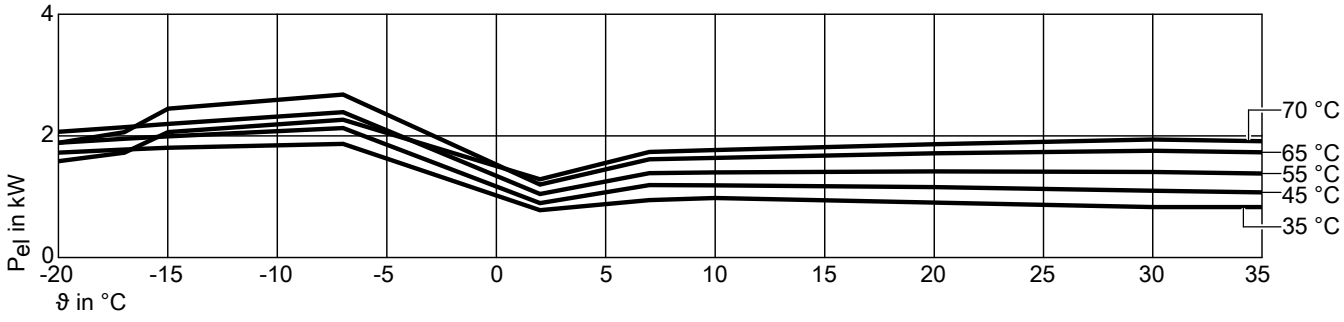
Hinweis
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C

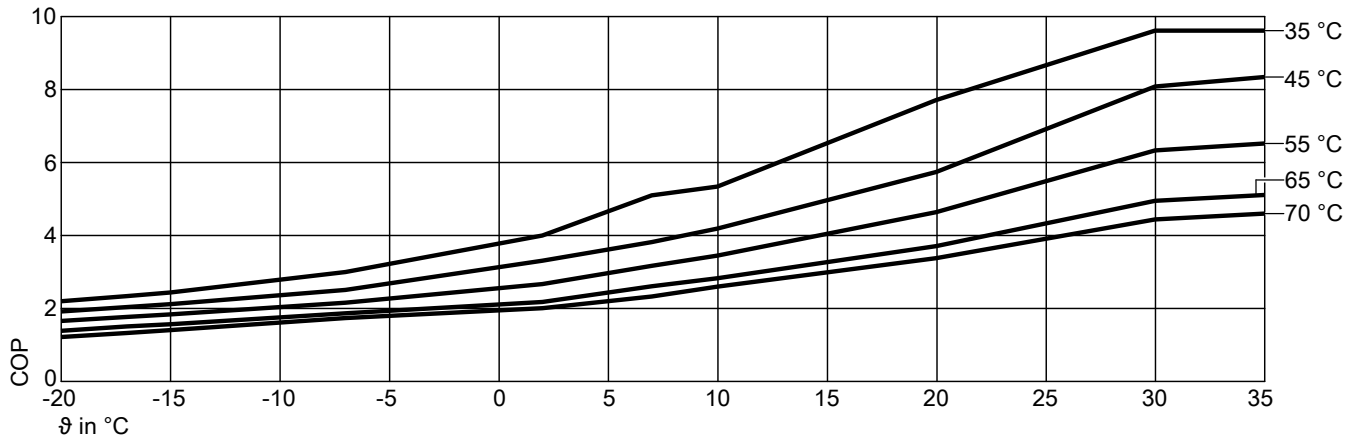


P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**			
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	3,79	4,40	5,60	5,97	6,00	8,75	11,45	11,95	13,15
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,79	4,40	5,60	3,10	4,80	5,21	6,94	7,94	7,94
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,72	1,80	1,87	0,78	0,94	0,98	0,90	0,83	0,83
Leistungszahl ε (COP)			2,20	2,44	3,00	4,00	5,10	5,34	7,71	9,61	9,61
Min. Wärmeleistung		kW	1,49	1,53	1,67	1,77	2,10	2,27	2,98	4,17	4,17

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**			
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	3,62	4,22	5,34	5,91	7,19	8,48	11,11	13,18	13,16
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,62	4,22	5,34	2,95	4,54	4,96	6,63	8,85	8,91
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,89	1,99	2,13	0,89	1,19	1,18	1,16	1,10	1,07
Leistungszahl ε (COP)			1,92	2,12	2,51	3,31	3,82	4,19	5,74	8,08	8,34
Min. Wärmeleistung		kW	1,39	1,42	1,53	1,60	1,88	2,07	2,89	3,83	3,83

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**55**			
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	3,43	4,04	5,16	5,94	7,16	8,40	11,12	13,26	13,19
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,43	4,04	5,16	2,78	4,39	4,82	6,56	8,89	8,99
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,07	2,20	2,39	1,04	1,38	1,40	1,41	1,40	1,38
Leistungszahl ε (COP)			1,66	1,84	2,16	2,67	3,17	3,45	4,64	6,33	6,52
Min. Wärmeleistung		kW	1,24	1,27	1,09	1,43	1,67	1,86	2,67	3,62	3,62

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**65**			
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,62	3,37	5,01	5,90	7,37	8,03	10,93	12,30	12,65
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,62	3,37	5,01	2,61	4,21	4,63	6,35	8,68	8,83
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,88	2,45	2,68	1,20	1,61	1,64	1,71	1,75	1,73
Leistungszahl ε (COP)			1,39	1,57	1,87	2,18	2,61	2,83	3,71	4,95	5,11
Min. Wärmeleistung		kW	1,05	1,07	1,24	1,67	2,00	2,22	3,19	4,29	4,29

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**70**			
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	1,93	2,56	3,94	5,64	7,40	8,07	10,77	12,54	12,78
Nenn-Wärmeleistung		kW	1,93	2,56	3,94	2,58	4,04	4,59	6,29	8,61	8,79
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,58	2,06	2,26	1,28	1,73	1,77	1,86	1,94	1,91
Leistungszahl ε (COP)			1,22	1,41	1,74	2,01	2,33	2,60	3,38	4,44	4,60
Min. Wärmeleistung		kW	1,01	1,03	1,43	2,03	2,42	2,69	3,81	5,17	5,17

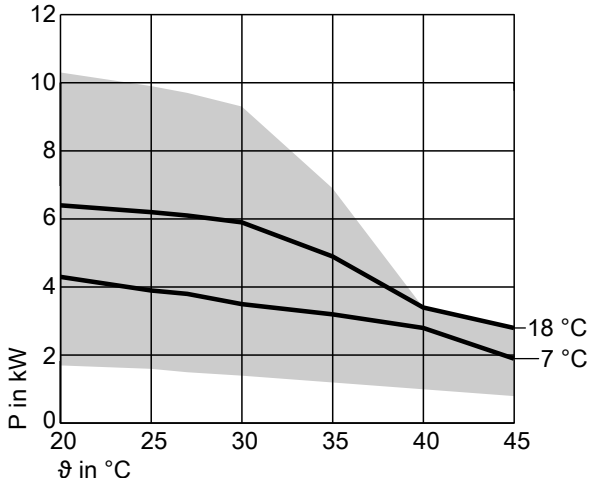
Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Kühlen

Hinweis

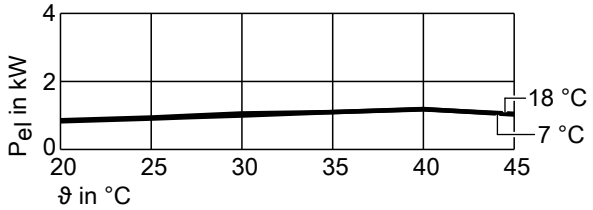
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



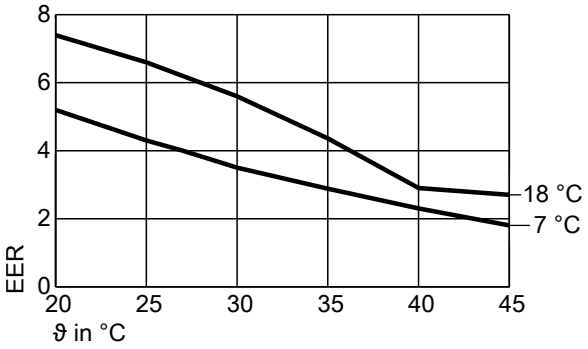
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	10,3	9,9	9,7	9,3	6,9	3,4	2,8
Kühlleistung		kW	6,4	6,2	6,1	5,9	4,9	3,4	2,8
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,86	0,94	0,99	1,06	1,10	1,18	1,05
Leistungszahl EER			7,4	6,6	6,2	5,6	4,4	2,9	2,7
Min. Kühlleistung		kW	1,5	1,5	1,5	1,6	1,9	2,0	2,1

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	7,7	7,0	6,7	6,0	4,5	3,1	1,9
Kühlleistung		kW	4,3	3,9	3,8	3,5	3,2	2,8	1,9
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,83	0,91	0,95	1,00	1,10	1,19	1,03
Leistungszahl EER			5,2	4,3	4,0	3,5	2,9	2,3	1,8
Min. Kühlleistung		kW	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8

6246340

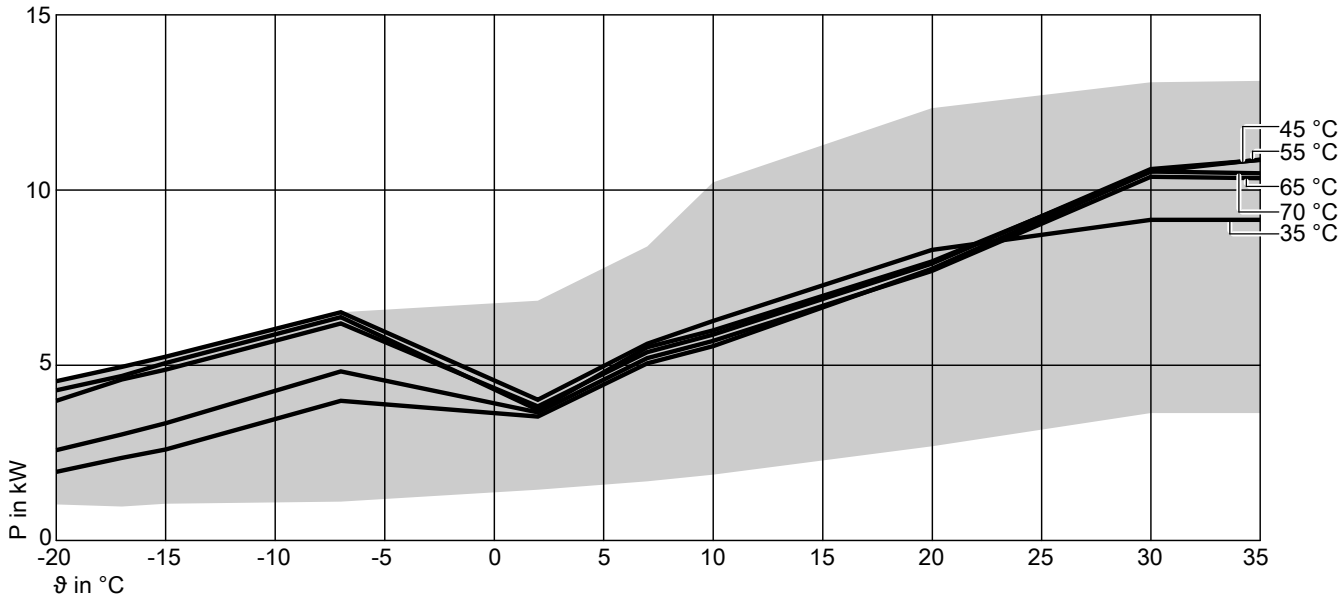
9.3 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 08, 230 V~

Heizen

Hinweis

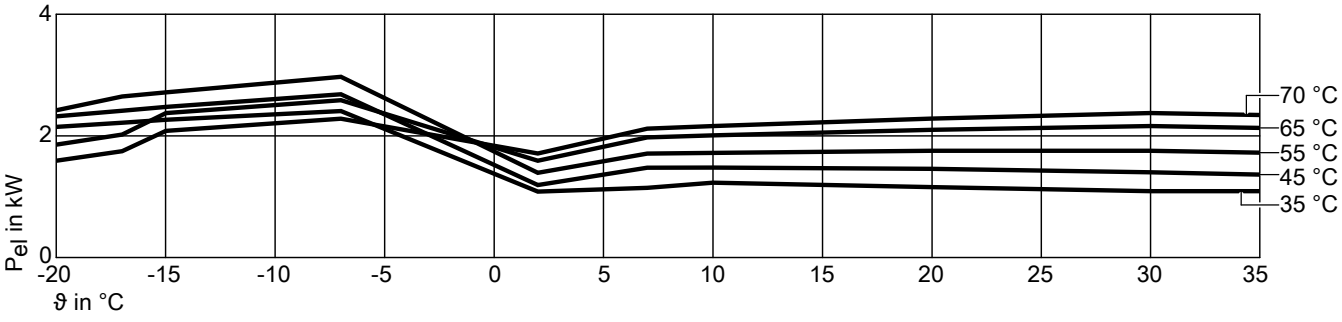
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

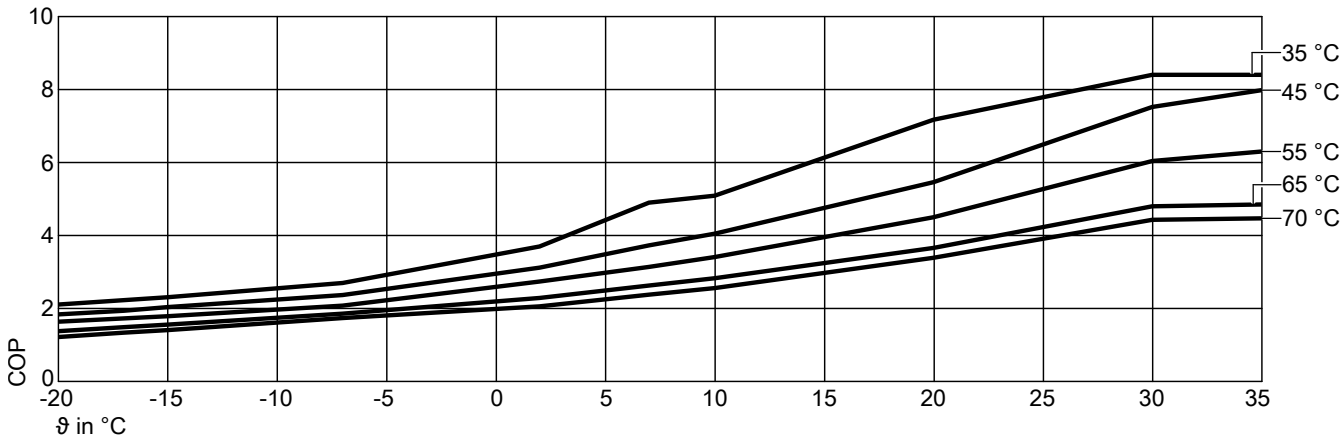
Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	4,53	5,23	6,50	6,79	8,00	10,21	12,33	12,31	13,09
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,53	5,23	6,50	4,00	5,60	6,25	8,28	9,14	9,14
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,15	2,26	2,41	1,08	1,14	1,23	1,15	1,09	1,09
Leistungszahl ε (COP)			2,11	2,31	2,70	3,70	4,90	5,09	7,17	8,40	8,40
Min. Wärmeleistung		kW	1,49	1,53	1,67	1,77	2,10	2,27	2,98	4,17	4,17

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	4,27	5,05	6,36	6,78	8,37	9,97	11,52	13,04	12,64
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,27	5,05	6,36	3,71	5,50	5,98	7,95	10,52	10,86
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,32	2,48	2,68	1,19	1,47	1,48	1,46	1,40	1,36
Leistungszahl ε (COP)			1,84	2,04	2,37	3,12	3,73	4,05	5,46	7,52	7,98
Min. Wärmeleistung		kW	1,39	1,42	1,53	1,60	1,88	2,07	2,89	3,83	3,83

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**55**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	3,97	4,86	6,18	6,83	8,38	9,94	11,50	13,07	13,11
Nenn-Wärmeleistung		kW	3,97	4,86	6,18	3,81	5,36	5,86	7,89	10,59	10,85
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,42	2,72	2,97	1,39	1,71	1,72	1,75	1,75	1,72
Leistungszahl ε (COP)			1,64	1,79	2,08	2,74	3,14	3,41	4,50	6,04	6,30
Min. Wärmeleistung		kW	1,24	1,27	1,09	1,43	1,67	1,86	2,67	3,62	3,62

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**65**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	2,56	3,33	4,81	6,32	8,14	9,55	11,29	12,10	12,18
Nenn-Wärmeleistung		kW	2,56	3,33	4,81	3,64	5,19	5,68	7,68	10,37	10,33
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,86	2,37	2,59	1,59	1,97	2,01	2,10	2,16	2,13
Leistungszahl ε (COP)			1,38	1,56	1,86	2,29	2,63	2,83	3,66	4,80	4,85
Min. Wärmeleistung		kW	1,05	1,07	1,24	1,67	2,00	2,22	3,19	4,29	4,29

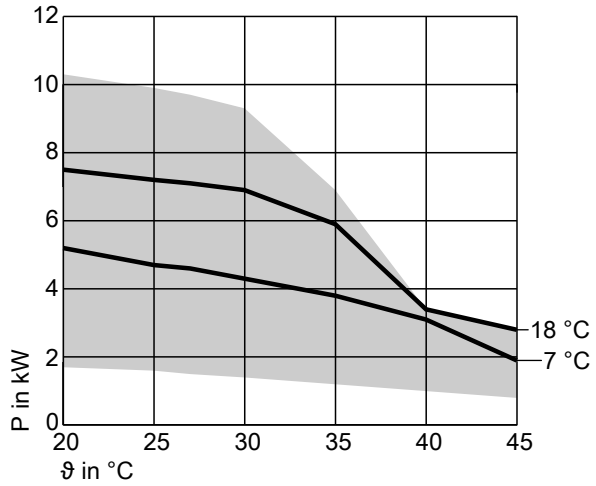
Betriebspunkt	**W**	**°C**					**70**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	1,94	2,58	3,97	5,56	7,60	8,70	11,29	12,50	12,59
Nenn-Wärmeleistung		kW	1,94	2,58	3,97	3,52	5,04	5,53	7,74	10,52	10,47
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,59	2,08	2,28	1,71	2,12	2,16	2,28	2,37	2,34
Leistungszahl ε (COP)			1,22	1,41	1,74	2,06	2,38	2,56	3,39	4,43	4,47
Min. Wärmeleistung		kW	1,01	1,03	1,43	2,03	2,42	2,69	3,81	5,17	5,17

Kühlen

Hinweis

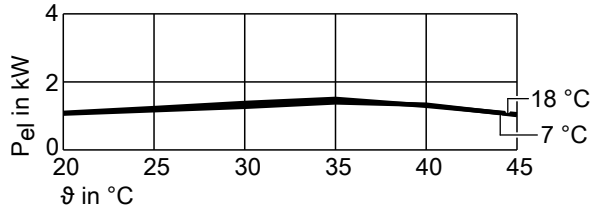
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



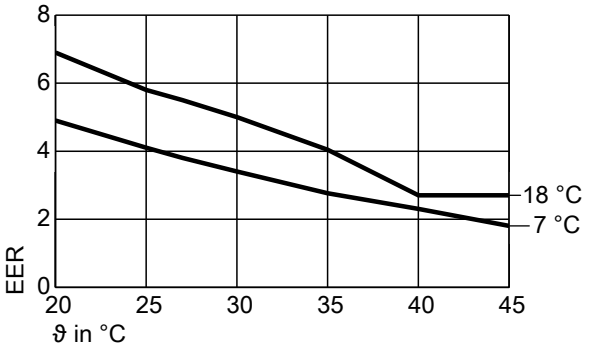
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	10,3	9,9	9,7	9,3	6,9	3,4	2,8
Kühlleistung		kW	7,5	7,2	7,1	6,9	5,9	3,4	2,8
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,09	1,23	1,29	1,38	1,50	1,30	1,05
Leistungszahl EER			6,9	5,8	5,5	5,0	4,0	2,7	2,7
Min. Kühlleistung		kW	1,5	1,5	1,5	1,6	1,9	2,0	2,1

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	8,5	7,8	7,0	6,0	4,5	3,1	1,9
Kühlleistung		kW	5,2	4,7	4,6	4,3	3,8	3,1	1,9
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,07	1,17	1,21	1,27	1,40	1,33	1,03
Leistungszahl EER			4,9	4,1	3,8	3,4	2,8	2,3	1,8
Min. Kühlleistung		kW	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8

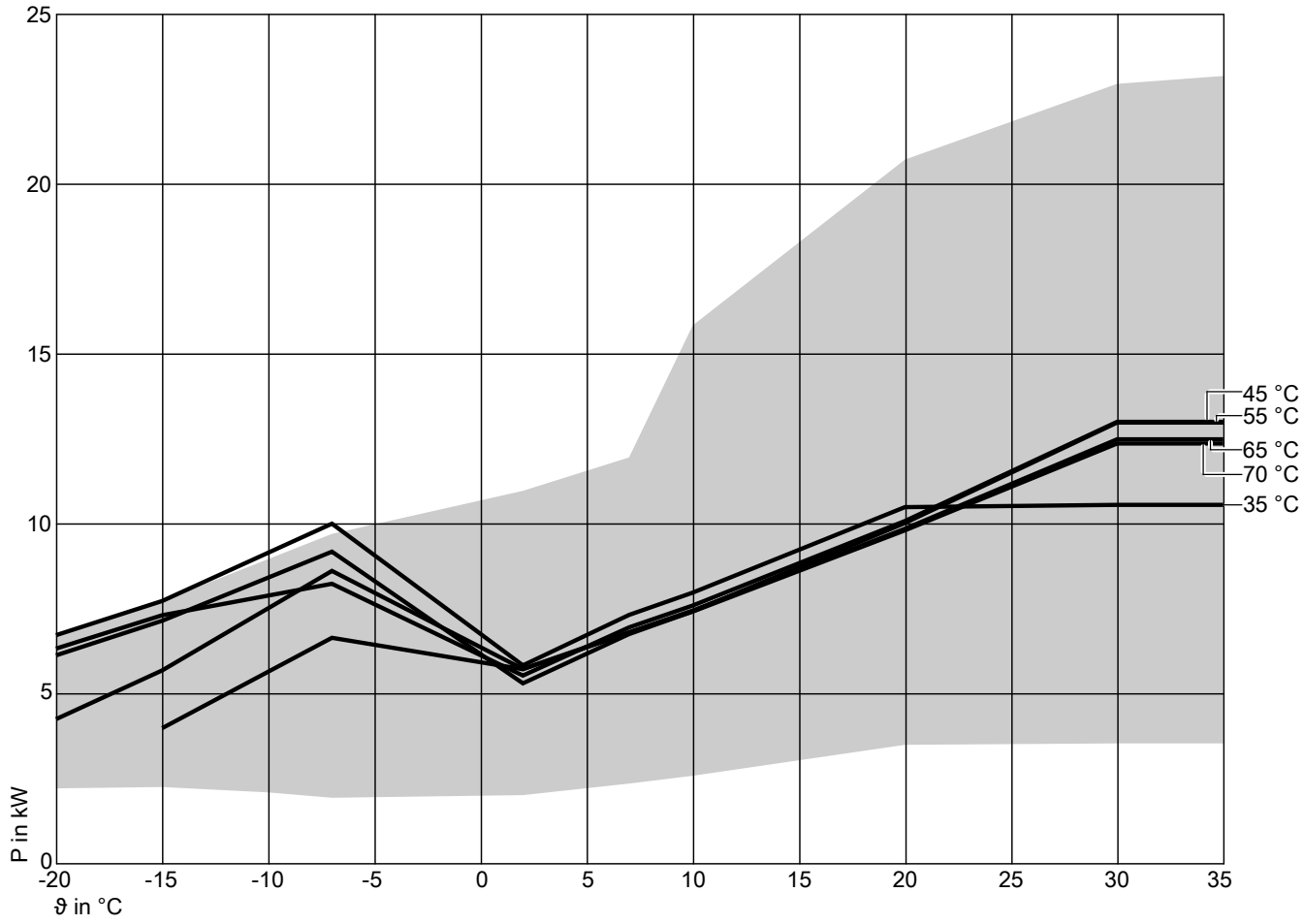
9.4 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 10, 230 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C

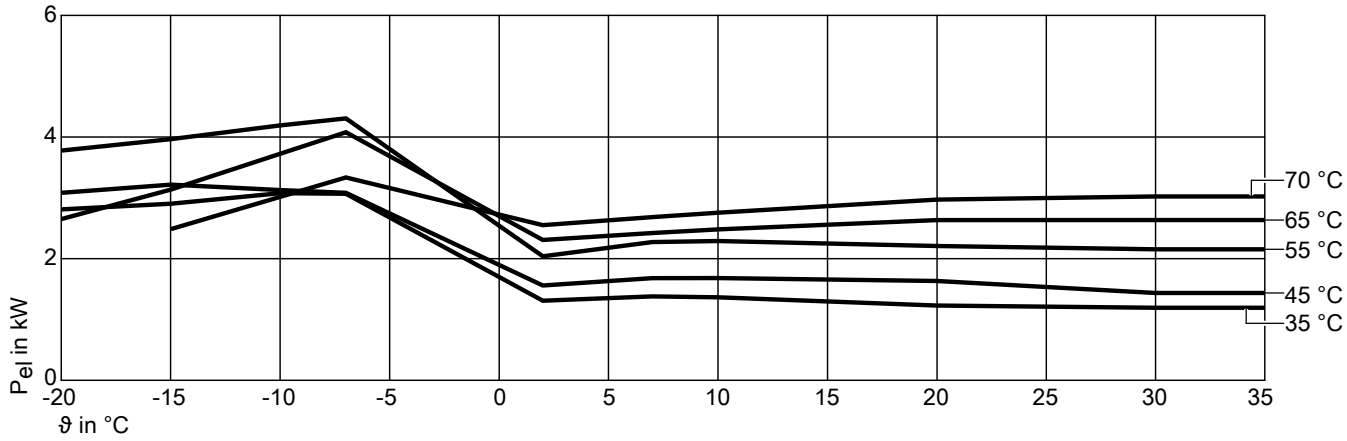


P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

6246340

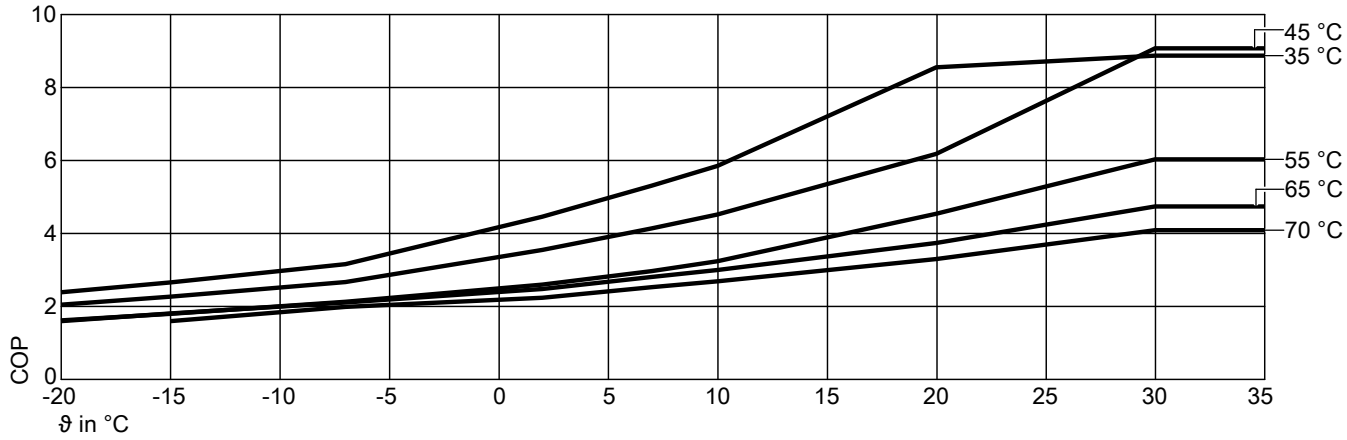
Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	9,15	10,00	10,97	11,95	15,84	20,73	22,40	22,40
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	9,15	10,00	5,83	7,31	7,97	10,49	10,56	10,56
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,81	2,90	3,08	3,07	1,31	1,38	1,36	1,23	1,19	1,19
Leistungszahl ε (COP)			2,39	2,66	2,97	3,16	4,46	5,31	5,85	8,55	8,87	8,87
Min. Wärmeleistung		kW	2,75	2,81	2,51	2,32	2,24	2,61	2,86	3,53	3,53	3,53

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	9,86	10,72	13,22	20,24	22,96	23,19
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	5,53	6,95	7,59	10,08	13,00	13,00
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,08	3,22	3,13	3,08	1,56	1,68	1,68	1,63	1,43	1,43
Leistungszahl ε (COP)			2,05	2,27	2,52	2,67	3,55	4,14	4,52	6,18	9,07	9,07
Min. Wärmeleistung		kW	2,50	2,55	2,26	2,09	2,00	2,34	2,57	3,49	4,32	4,32

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C										
	A	°C					55					
			–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	10,86	11,86	15,16	19,69	21,88	22,16
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	5,30	6,75	7,42	10,02	12,98	12,98
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,78	3,97	4,19	4,31	2,04	2,27	2,29	2,21	2,15	2,15
Leistungszahl ε (COP)			1,62	1,80	2,01	2,13	2,60	2,97	3,24	4,54	6,03	6,03
Min. Wärmeleistung		kW	2,30	2,35	2,08	1,93	2,64	3,12	3,44	4,68	5,62	5,62

Betriebspunkt	W	°C										
	A	°C					65					
			–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	10,87	11,84	14,84	18,25	21,03	21,03
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	5,72	6,80	7,44	9,85	12,49	12,49
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,65	3,14	3,73	4,08	2,31	2,42	2,48	2,63	2,63	2,63
Leistungszahl ε (COP)			1,60	1,81	2,00	2,11	2,48	2,81	3,00	3,74	4,74	4,74
Min. Wärmeleistung		kW	2,20	2,24	2,42	2,52	3,50	4,23	4,69	6,48	8,05	8,05

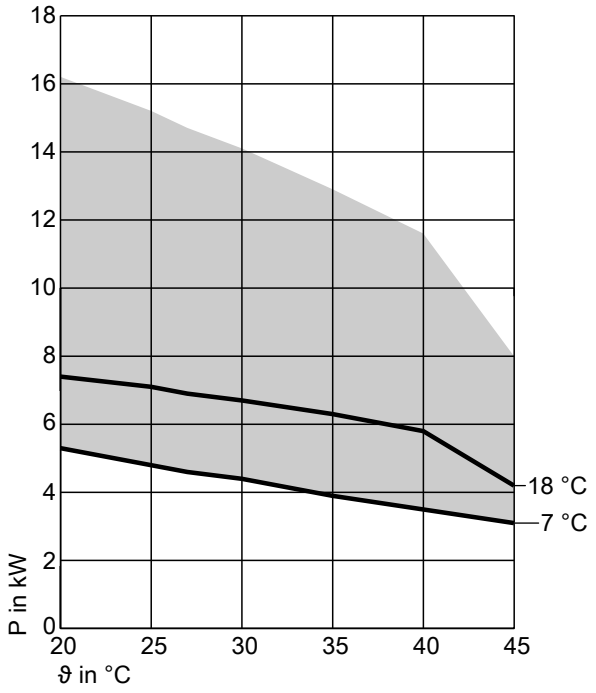
Betriebspunkt	W	°C										
	A	°C					70					
			–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	9,33	10,78	13,76	16,83	20,74	20,78
Nenn-Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	5,71	6,79	7,41	9,80	12,36	12,36
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		2,49	3,02	3,34	2,55	2,68	2,76	2,97	3,02	3,02
Leistungszahl ε (COP)				1,60	1,84	1,99	2,24	2,53	2,69	3,30	4,09	4,09
Min. Wärmeleistung		kW		2,24	2,75	3,05	4,22	5,01	5,55	7,57	9,08	9,08

Kühlen

Hinweis

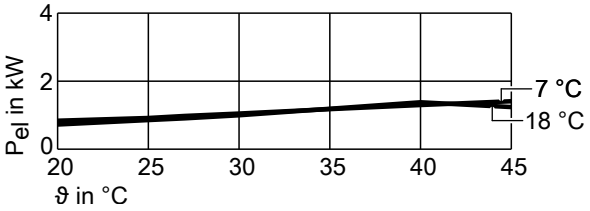
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



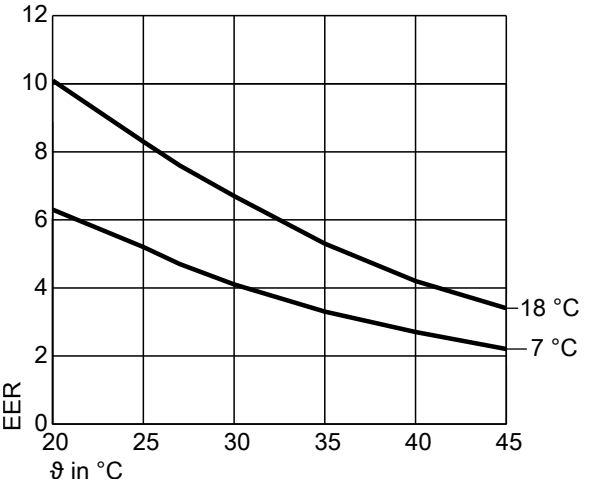
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	16,20	15,20	14,70	14,10	12,90	11,60	8,00
Kühlleistung		kW	7,40	7,10	6,90	6,70	6,30	5,80	4,20
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,73	0,86	0,91	1,00	1,19	1,38	1,24
Leistungszahl EER			10,10	8,30	7,60	6,70	5,30	4,20	3,40
Min. Kühlleistung		kW	7,40	7,10	6,90	6,70	6,30	5,80	4,20

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	7,80	7,40	7,20	6,90	6,40	5,50	3,10
Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,84	0,92	0,98	1,05	1,18	1,30	1,41
Leistungszahl EER			6,30	5,20	4,70	4,10	3,30	2,70	2,20
Min. Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10

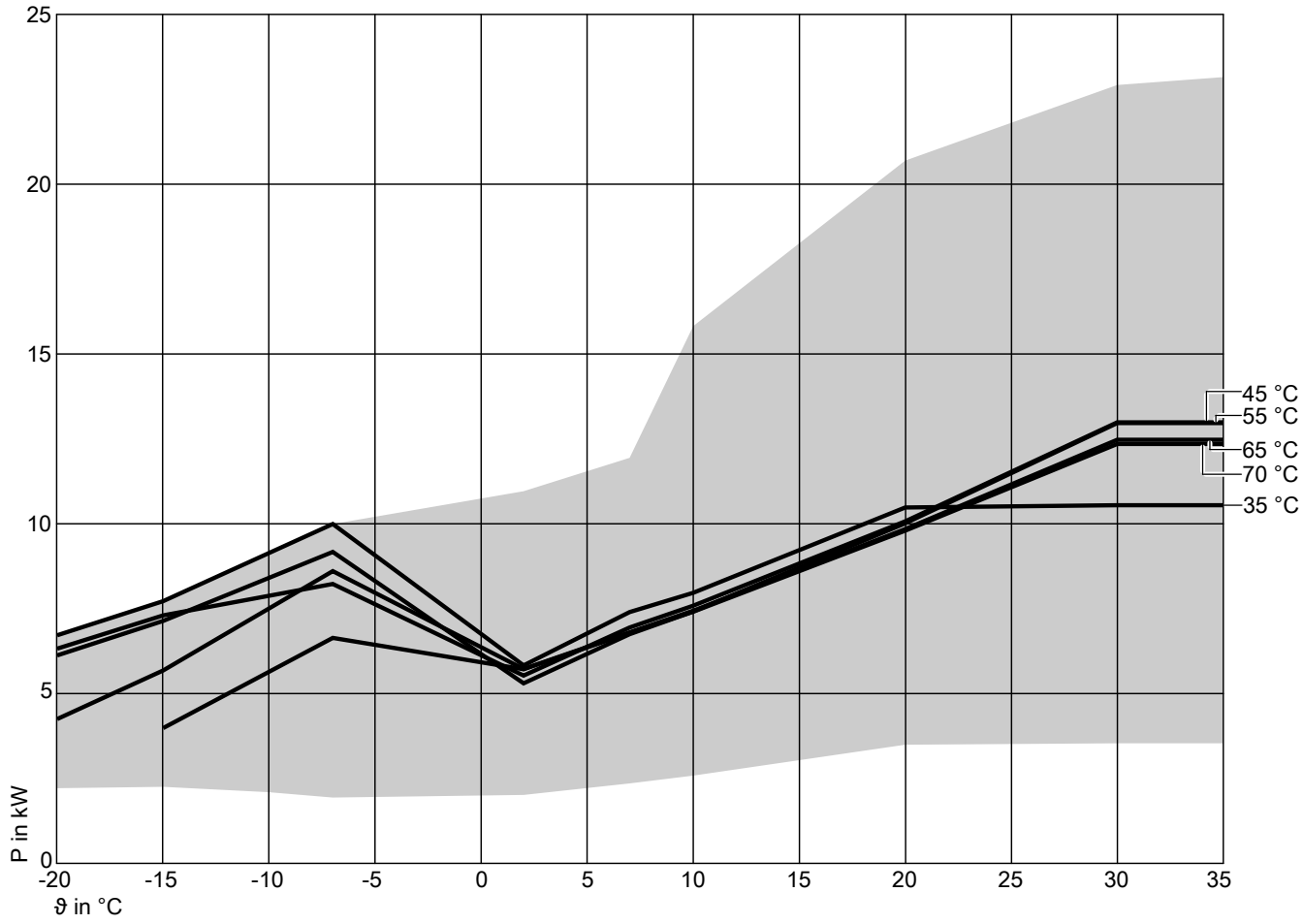
9.5 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 10, 400 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C

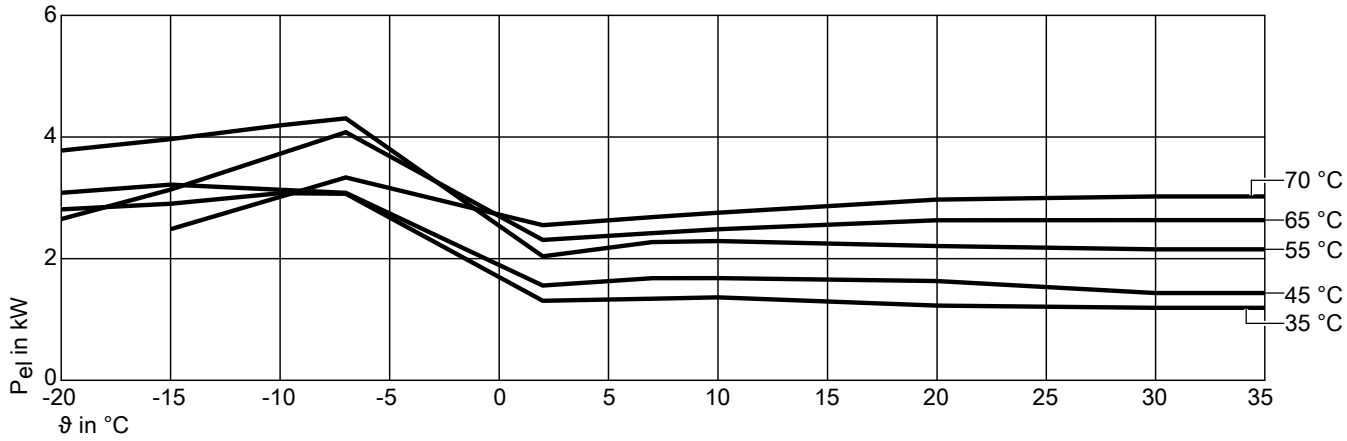


P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

6246340

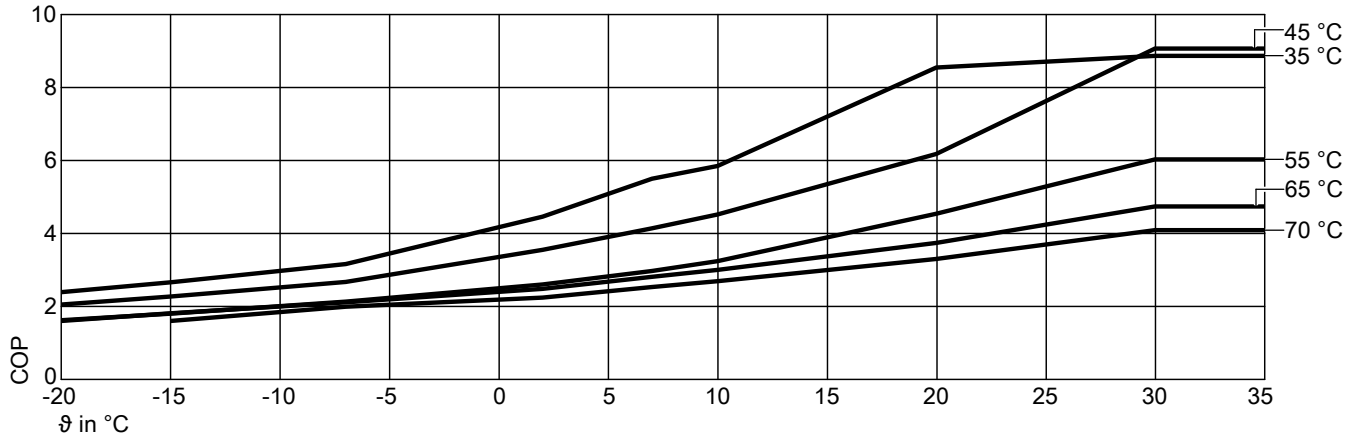
Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	9,15	10,00	10,97	11,95	15,84	20,73	22,40	22,40
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,72	7,72	9,15	10,00	5,83	7,40	7,97	10,49	10,56	10,56
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,81	2,90	3,08	3,07	1,31	1,34	1,36	1,23	1,19	1,19
Leistungszahl ε (COP)			2,39	2,66	2,97	3,16	4,46	5,50	5,85	8,55	8,87	8,87
Min. Wärmeleistung		kW	2,75	2,81	2,51	2,32	2,24	2,61	2,86	3,53	3,53	3,53

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	9,86	10,72	13,22	20,24	22,96	23,19
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,32	7,30	7,88	8,23	5,53	6,95	7,59	10,08	13,00	13,00
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,08	3,22	3,13	3,08	1,56	1,68	1,68	1,63	1,43	1,43
Leistungszahl ε (COP)			2,05	2,27	2,52	2,67	3,55	4,14	4,52	6,18	9,07	9,07
Min. Wärmeleistung		kW	2,50	2,55	2,26	2,09	2,00	2,34	2,57	3,49	4,32	4,32

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C										
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
			55									
Max. Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	10,86	11,86	15,16	19,69	21,88	22,16
Nenn-Wärmeleistung		kW	6,12	7,14	8,41	9,18	5,30	6,75	7,42	10,02	12,98	12,98
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,78	3,97	4,19	4,31	2,04	2,27	2,29	2,21	2,15	2,15
Leistungszahl ε (COP)			1,62	1,80	2,01	2,13	2,60	2,97	3,24	4,54	6,03	6,03
Min. Wärmeleistung		kW	2,30	2,35	2,08	1,93	2,64	3,12	3,44	4,68	5,62	5,62

Betriebspunkt	W	°C										
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
			65									
Max. Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	10,87	11,84	14,84	18,25	21,03	21,03
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,24	5,68	7,51	8,61	5,72	6,80	7,44	9,85	12,49	12,49
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,65	3,14	3,73	4,08	2,31	2,42	2,48	2,63	2,63	2,63
Leistungszahl ε (COP)			1,60	1,81	2,00	2,11	2,48	2,81	3,00	3,74	4,74	4,74
Min. Wärmeleistung		kW	2,20	2,24	2,42	2,52	3,50	4,23	4,69	6,48	8,05	8,05

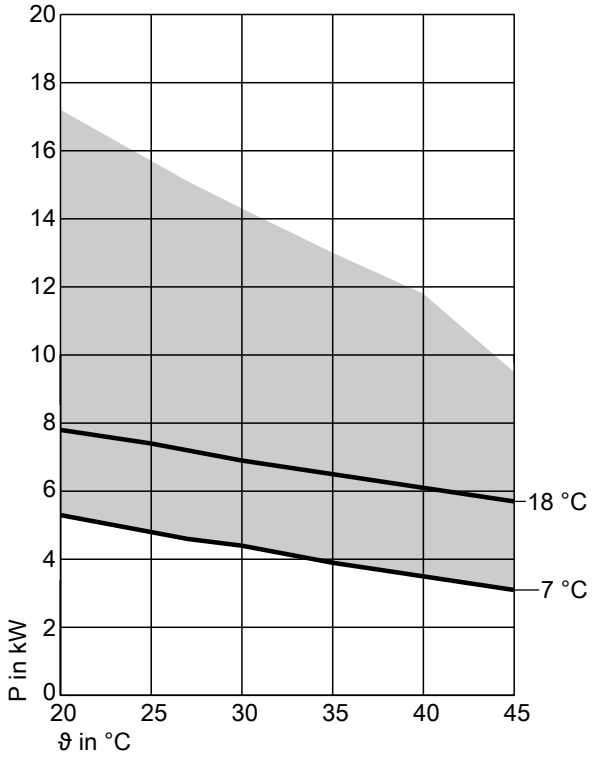
Betriebspunkt	W	°C										
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
			70									
Max. Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	9,33	10,78	13,76	16,83	20,74	20,78
Nenn-Wärmeleistung		kW		3,98	5,64	6,64	5,71	6,79	7,41	9,80	12,36	12,36
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		2,48	3,02	3,34	2,55	2,68	2,76	2,97	3,02	3,02
Leistungszahl ε (COP)				1,6	1,84	1,99	2,24	2,53	2,69	3,30	4,09	4,09
Min. Wärmeleistung		kW		2,24	2,75	3,05	4,22	5,01	5,55	7,57	9,08	9,08

Kühlen

Hinweis

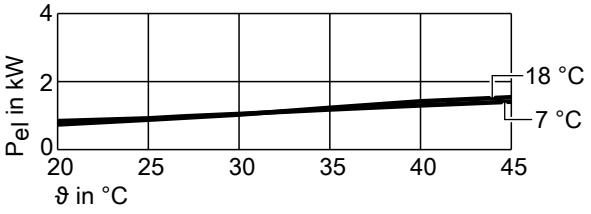
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

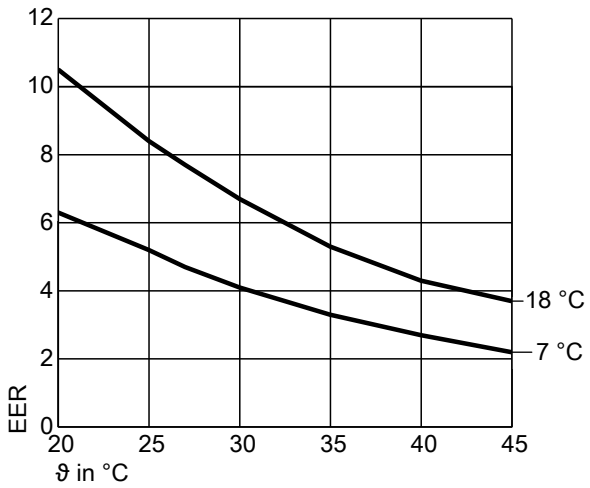
Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**				**18**			
	A	**°C**	**20**	**25**	**27**	**30**	**35**	**40**	**45**
Max. Kühlleistung		kW	17,20	15,70	15,10	14,30	13,00	11,80	9,50
Kühlleistung		kW	7,80	7,40	7,20	6,90	6,50	6,10	5,70
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,74	0,88	0,94	1,03	1,23	1,42	1,54
Leistungszahl EER			10,50	8,40	7,70	6,70	5,30	4,30	3,70
Min. Kühlleistung		kW	7,80	7,40	7,20	6,90	6,50	6,10	5,70

Betriebspunkt	**W**	**°C**				**7**			
	A	**°C**	**20**	**25**	**27**	**30**	**35**	**40**	**45**
Max. Kühlleistung		kW	7,80	7,40	7,20	6,90	6,40	5,50	3,10
Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	0,84	0,92	0,98	1,05	1,18	1,30	1,41
Leistungszahl EER			6,30	5,20	4,70	4,10	3,30	2,70	2,20
Min. Kühlleistung		kW	5,30	4,80	4,60	4,40	3,90	3,50	3,10

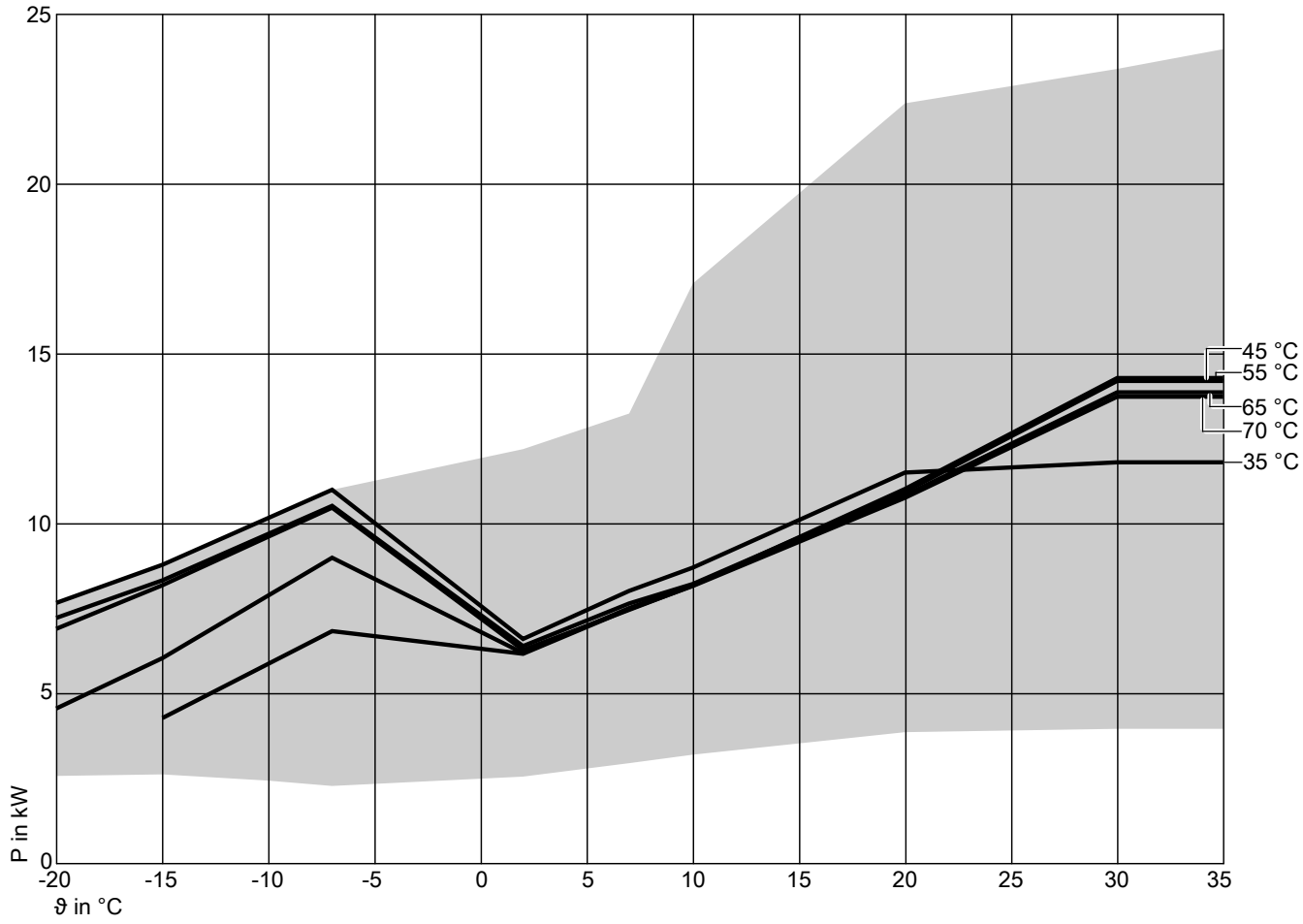
9.6 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 13, 400 V~

Heizen

Hinweis

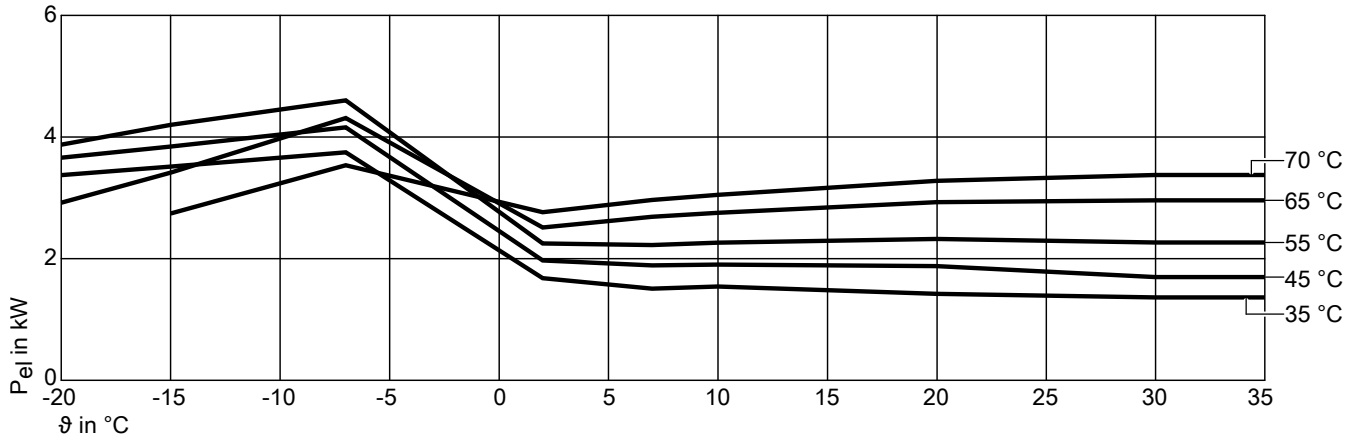
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



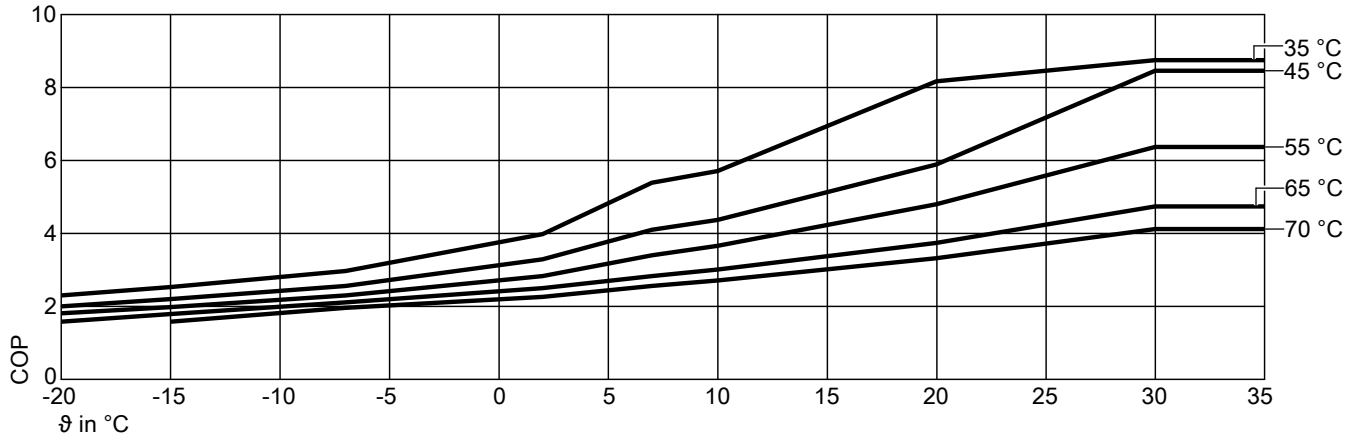
P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,77	8,90	10,30	11,13	12,34	13,40	17,20	22,63	23,34	23,34
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,77	8,90	10,30	11,13	6,70	8,13	8,82	11,65	11,95	11,95
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,37	3,51	3,66	3,75	1,68	1,51	1,55	1,43	1,37	1,37
Leistungszahl ε (COP)			2,30	2,53	2,81	2,97	3,98	5,39	5,71	8,17	8,75	8,75
Min. Wärmeleistung		kW	3,22	3,27	2,99	2,82	2,60	3,00	3,35	4,02	4,02	4,02

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**					
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,32	8,44	9,82	10,66	12,10	13,18	16,60	22,03	23,65	24,24
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,32	8,44	9,82	10,66	6,48	7,75	8,33	11,07	14,37	14,37
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,66	3,84	4,04	4,16	1,97	1,89	1,91	1,88	1,70	1,70
Leistungszahl ε (COP)			2,00	2,20	2,43	2,56	3,29	4,10	4,37	5,89	8,46	8,46
Min. Wärmeleistung		kW	3,12	3,17	2,89	2,72	2,64	3,01	3,25	3,92	4,52	4,52

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C					55					
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	7,00	8,29	9,74	10,60	12,28	13,33	17,27	20,65	22,88	23,20
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,00	8,29	9,74	10,60	6,37	7,56	8,28	11,16	14,46	14,46
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,87	4,20	4,45	4,60	2,25	2,23	2,27	2,33	2,27	2,27
Leistungszahl ε (COP)			1,81	1,98	2,18	2,30	2,83	3,40	3,66	4,80	6,37	6,37
Min. Wärmeleistung		kW	2,70	2,74	2,48	2,32	3,03	3,51	3,84	5,07	6,10	6,10

Betriebspunkt	W	°C					65					
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW	4,63	6,12	7,99	9,11	12,16	12,77	15,78	19,25	22,01	22,03
Nenn-Wärmeleistung		kW	4,63	6,12	7,99	9,11	6,28	7,61	8,30	10,97	14,03	14,03
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,92	3,42	3,98	4,31	2,51	2,69	2,76	2,93	2,96	2,96
Leistungszahl ε (COP)			1,58	1,79	1,99	2,11	2,50	2,83	3,01	3,74	4,74	4,74
Min. Wärmeleistung		kW	2,62	2,67	2,83	2,93	3,85	4,60	5,05	6,81	8,44	8,44

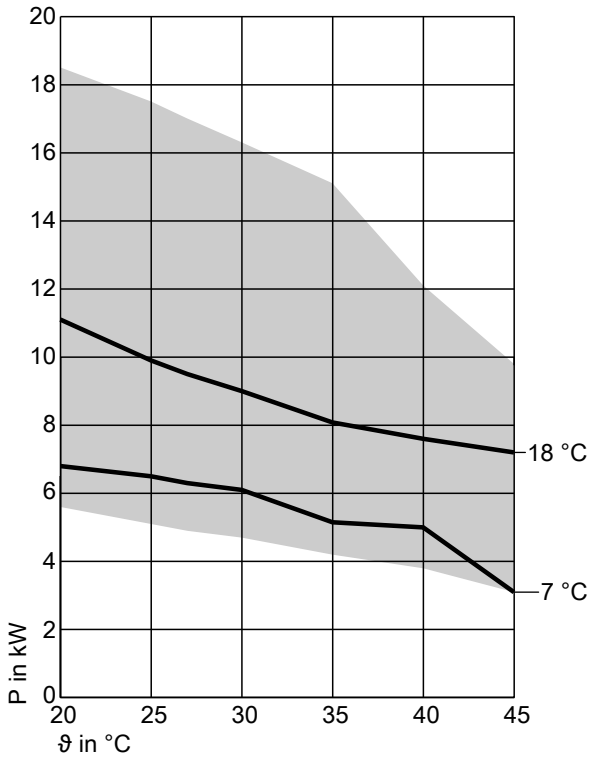
Betriebspunkt	W	°C					70					
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		4,34	5,96	6,93	9,83	11,78	14,76	17,83	21,74	21,78
Nenn-Wärmeleistung		kW		4,34	5,96	6,93	6,25	7,58	8,27	10,90	13,90	13,90
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		2,74	3,24	3,54	2,77	2,97	3,05	3,28	3,38	3,38
Leistungszahl ε (COP)				1,58	1,82	1,96	2,26	2,56	2,71	3,32	4,12	4,12
Min. Wärmeleistung		kW		2,68	3,15	3,43	4,57	5,36	5,88	7,97	9,48	9,48

Kühlen

Hinweis

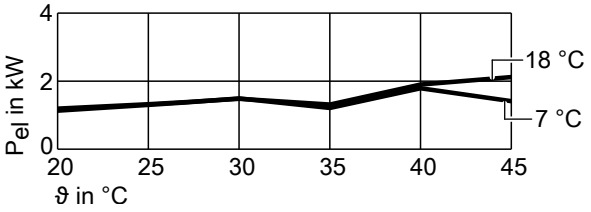
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



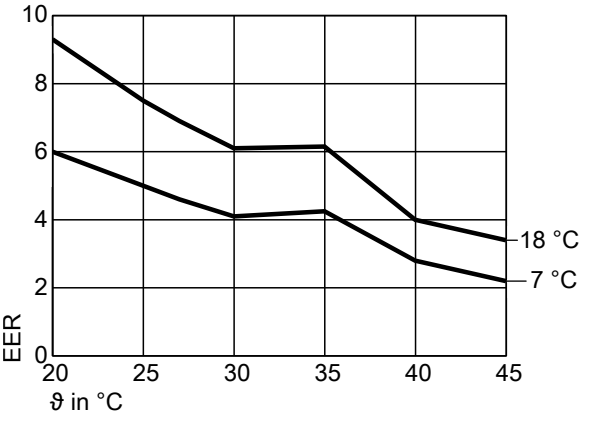
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	18,50	17,50	17,00	16,30	15,10	12,10	9,80
Kühlleistung		kW	11,10	9,90	9,50	9,00	8,08	7,60	7,20
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,19	1,32	1,38	1,48	1,31	1,90	2,12
Leistungszahl EER			9,30	7,50	6,90	6,10	6,15	4,00	3,40
Min. Kühlleistung		kW	8,10	7,70	7,50	7,20	6,80	6,40	6,00

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	9,40	8,80	8,60	8,30	7,70	6,00	3,10
Kühlleistung		kW	6,80	6,50	6,30	6,10	5,15	5,00	3,10
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,13	1,30	1,37	1,49	1,21	1,79	1,41
Leistungszahl EER			6,00	5,00	4,60	4,10	4,25	2,80	2,20
Min. Kühlleistung		kW	5,60	5,10	4,90	4,70	4,20	3,80	3,10

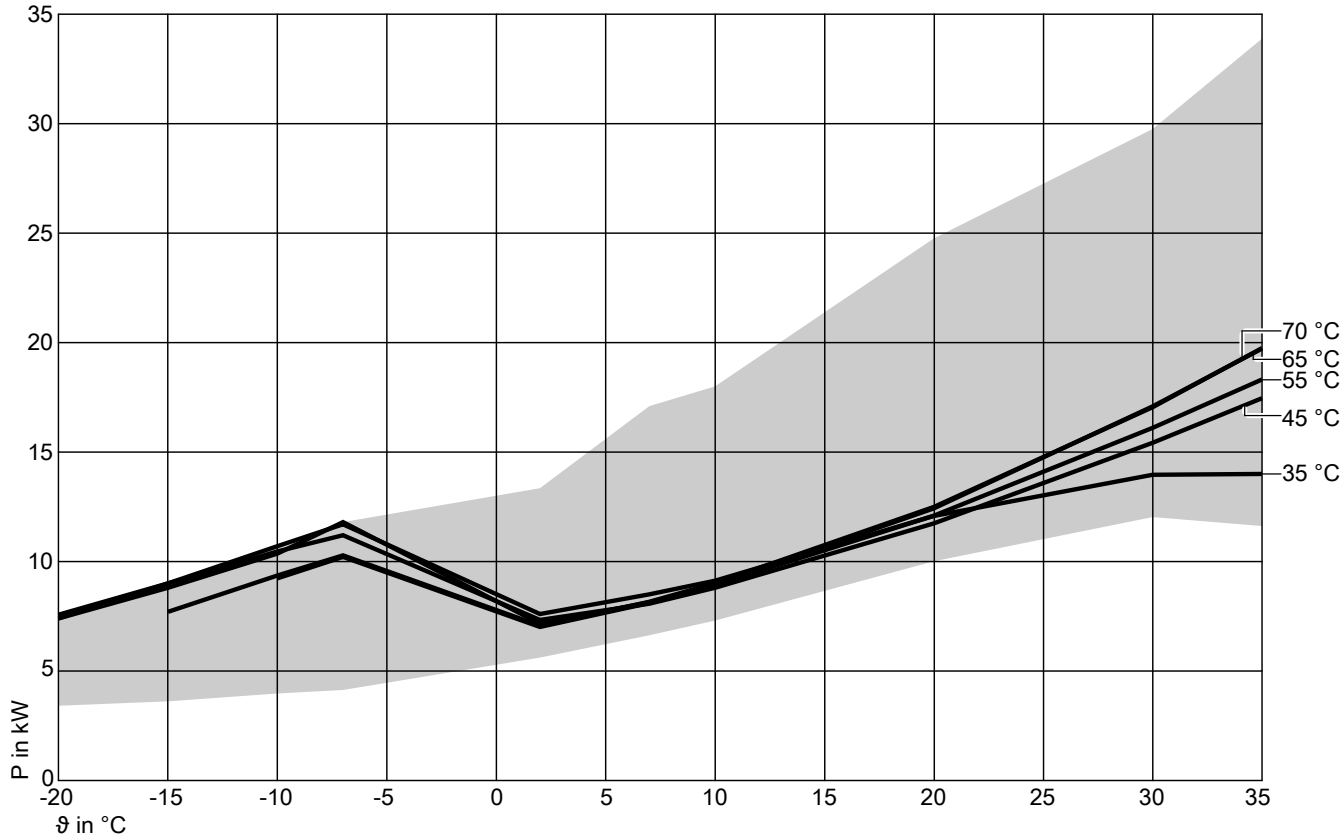
9.7 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 16, 400 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C

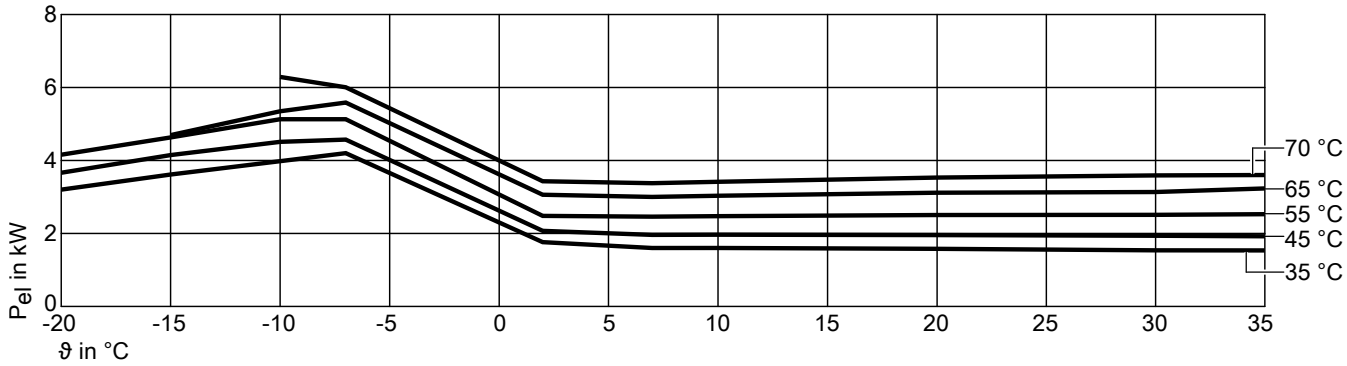


P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

6246340

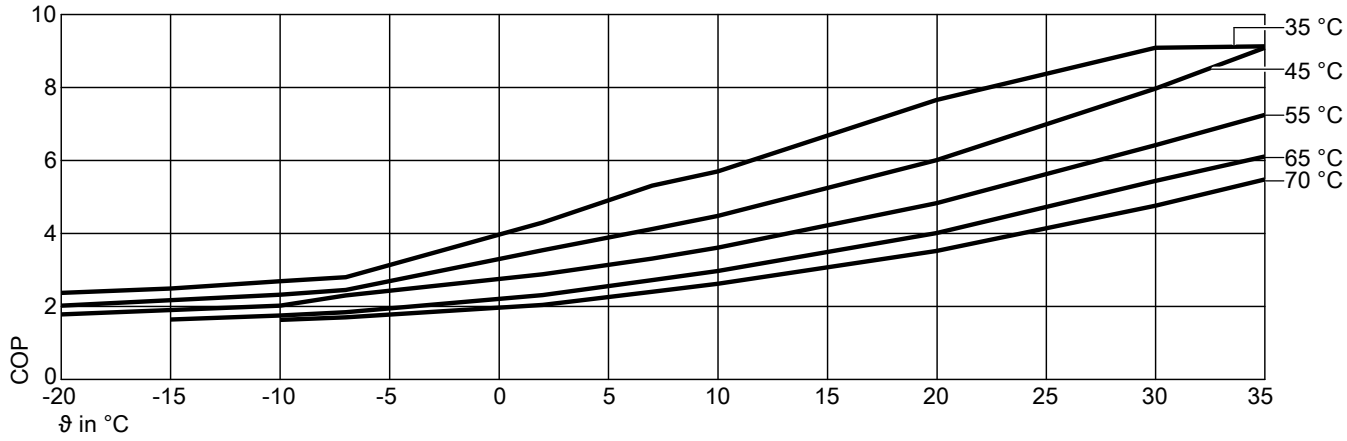
Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,57	9,00	10,70	11,70	12,75	17,10	17,65	22,45	27,40	27,11
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,57	9,00	10,70	11,70	7,60	8,50	9,12	12,08	13,96	14,00
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,20	3,61	3,98	4,00	1,76	1,60	1,60	1,58	1,54	1,53
Leistungszahl ε (COP)			2,37	2,49	2,69	2,95	4,30	5,31	5,70	7,66	9,09	9,13
Min. Wärmeleistung		kW	3,84	4,04	4,40	4,76	6,28	7,40	7,93	10,47	12,03	11,62

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,40	9,00	10,46	11,20	13,09	15,25	16,48	22,03	28,74	32,47
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,40	9,00	10,46	11,20	7,33	8,07	8,80	11,74	15,42	17,46
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,66	4,15	4,51	4,57	2,07	1,96	1,96	1,95	1,94	1,92
Leistungszahl ε (COP)			2,02	2,17	2,32	2,45	3,54	4,12	4,48	6,01	7,97	9,09
Min. Wärmeleistung		kW	3,57	3,83	4,18	4,51	5,99	6,97	7,61	10,12	13,30	16,51

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**55**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,40	8,80	10,36	11,80	13,35	15,69	16,67	22,54	29,76	33,89
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,40	8,80	10,36	11,80	7,16	8,14	8,93	12,09	16,11	18,32
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,16	4,63	5,13	5,13	2,48	2,46	2,47	2,50	2,51	2,53
Leistungszahl ε (COP)			1,78	1,90	2,02	2,30	2,88	3,31	3,61	4,83	6,42	7,25
Min. Wärmeleistung		kW	3,41	3,64	3,99	4,31	5,77	6,76	7,42	10,08	13,45	16,88

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	65									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		7,70	9,36	10,28	13,10	15,00	18,00	24,70	25,21	26,50
Nenn-Wärmeleistung		kW		7,70	9,36	10,28	7,07	8,16	9,01	12,49	17,05	19,75
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		4,70	5,35	5,59	3,06	3,00	3,03	3,12	3,13	3,23
Leistungszahl ε (COP)				1,64	1,75	1,84	2,31	2,72	2,97	4,01	5,44	6,11
Min. Wärmeleistung		kW		3,62	3,97	4,13	5,61	6,63	7,30	10,01	13,57	17,18

Betriebspunkt	W	°C	70									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW			9,23	10,21	12,60	15,00	17,86	24,76	25,69	25,65
Nenn-Wärmeleistung		kW			9,23	10,21	7,01	8,10	8,95	12,43	17,09	19,73
Elektrische Leistungsaufnahme		kW			6,29	6,01	3,43	3,38	3,41	3,53	3,59	3,60
Leistungszahl ε (COP)					1,63	1,70	2,04	2,40	2,62	3,52	4,76	5,48
Min. Wärmeleistung		kW			4,07	4,39	5,75	7,04	7,49	10,28	14,42	17,17

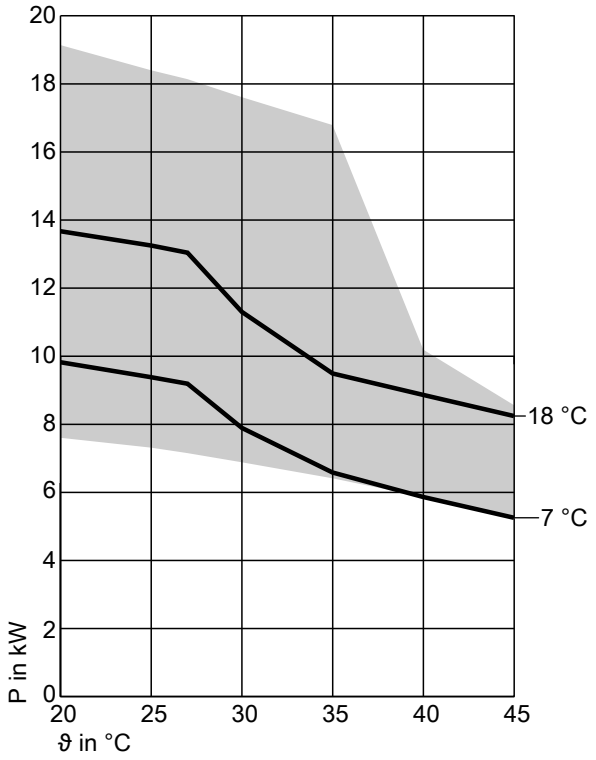
9

Kühlen

Hinweis

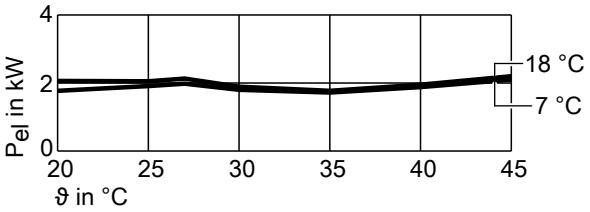
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



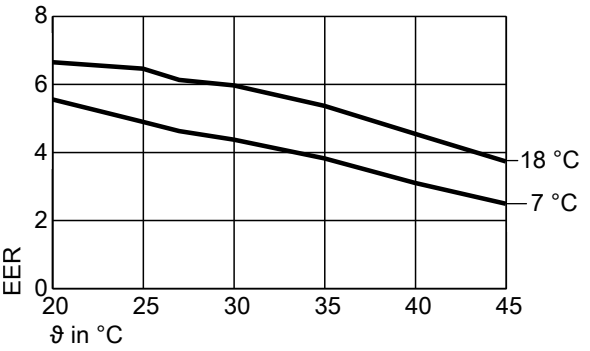
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	19,14	18,40	18,14	17,61	16,79	10,19	8,56
Kühlleistung		kW	13,67	13,25	13,04	11,30	9,49	8,86	8,24
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,06	2,05	2,13	1,89	1,77	1,95	2,20
Leistungszahl EER			6,65	6,46	6,13	5,97	5,37	4,55	3,74
Min. Kühlleistung		kW	10,64	10,24	10,07	9,82	9,49	8,86	8,24

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	13,85	13,19	12,91	12,51	11,80	6,78	5,25
Kühlleistung		kW	9,82	9,38	9,19	7,89	6,58	5,86	5,25
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	1,77	1,91	1,98	1,80	1,72	1,88	2,10
Leistungszahl EER			5,56	4,90	4,63	4,38	3,83	3,11	2,50
Min. Kühlleistung		kW	7,60	7,31	7,15	6,88	6,41	5,86	5,25

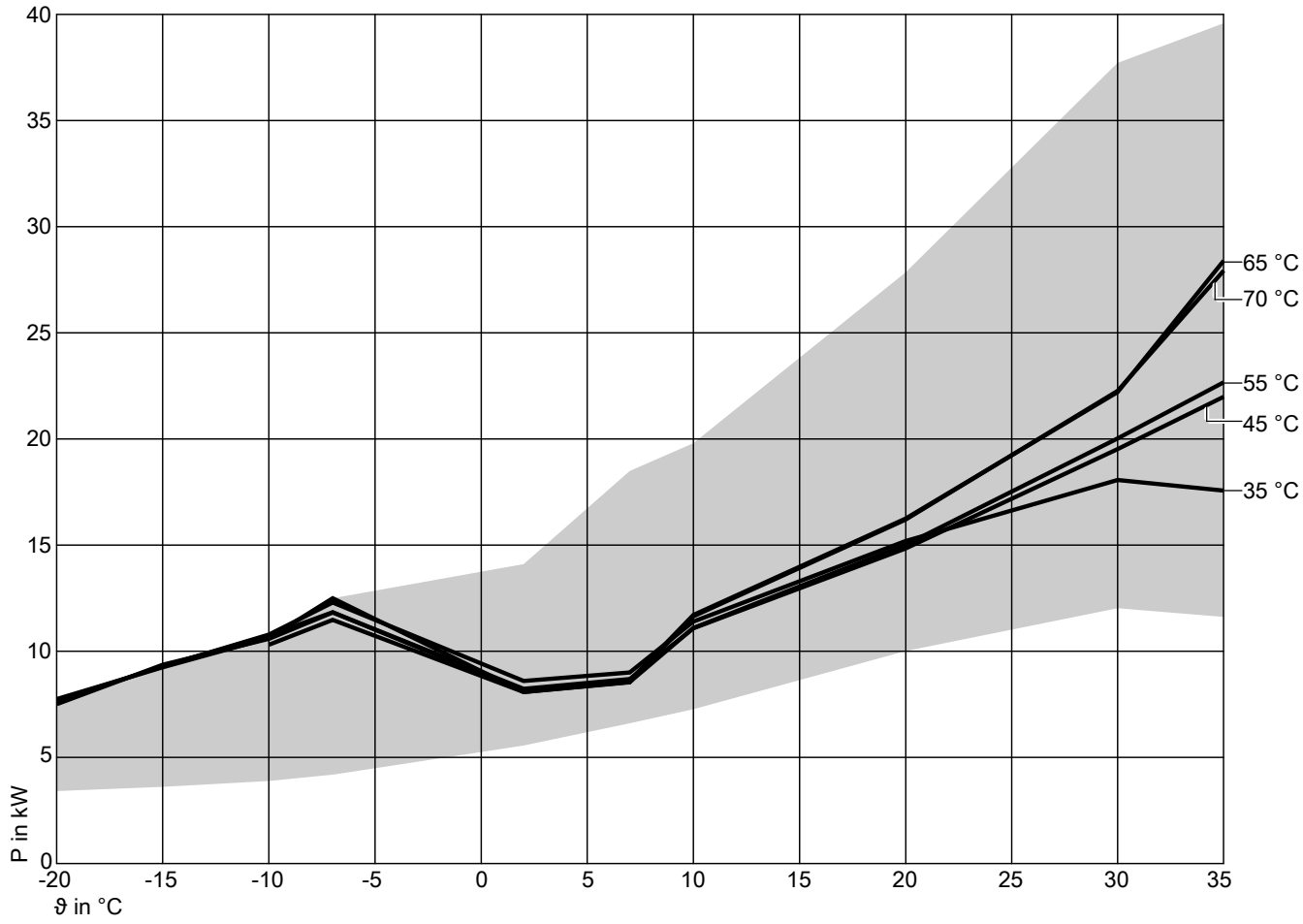
9.8 Leistungsdiagramme Außeneinheit ODU 250-A, Baugröße 19, 400 V~

Heizen

Hinweis

- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *COP wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

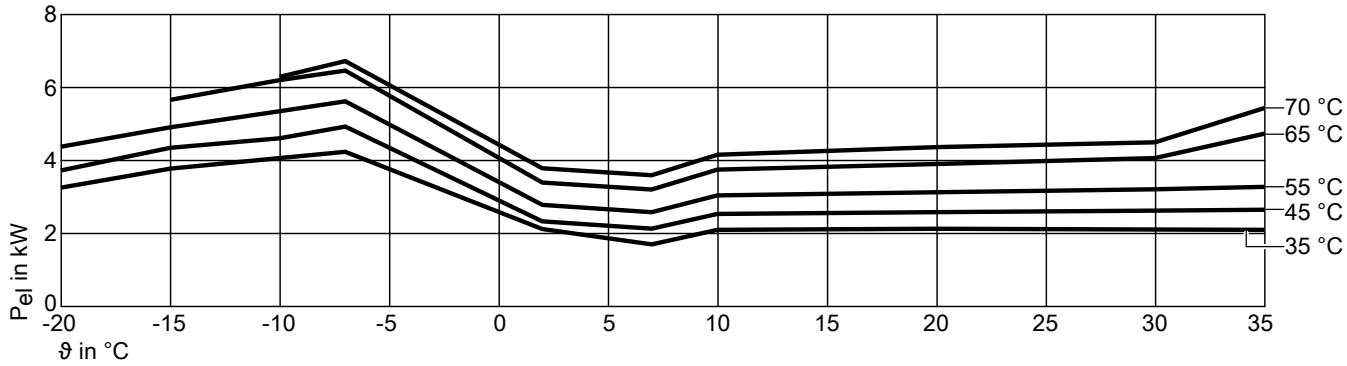
Wärmeleistung bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P Wärmeleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

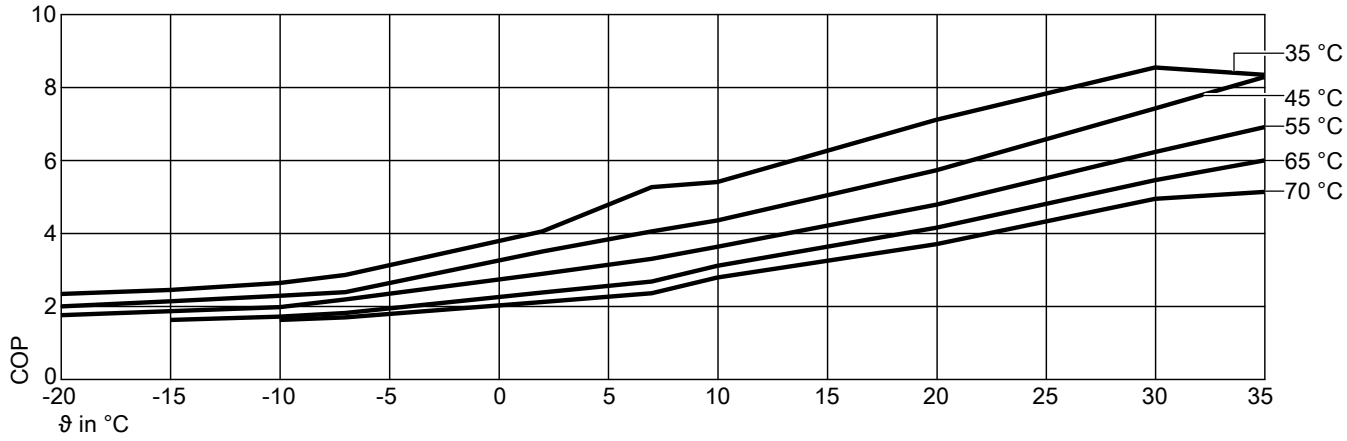
Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Elektrische Leistungsaufnahme Heizen bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl COP bei Vorlauftemperaturen 35 °C, 45 °C, 55 °C, 65 °C, 70 °C



COP Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**35**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,68	9,29	10,79	12,30	13,20	18,50	18,06	25,66	32,23	31,38
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,68	9,29	10,79	12,30	8,60	9,00	11,40	15,20	18,08	17,58
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,26	3,78	4,07	4,24	2,13	1,71	2,11	2,14	2,12	2,11
Leistungszahl ε (COP)			2,35	2,46	2,65	2,87	4,06	5,27	5,41	7,11	8,54	8,34
Min. Wärmeleistung		kW	3,84	4,04	4,40	4,76	6,28	7,40	7,93	10,47	12,03	11,62

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**45**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,51	9,37	10,59	11,83	13,56	15,55	18,07	25,91	33,68	37,70
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,51	9,37	10,59	11,83	8,23	8,69	11,08	14,85	19,53	22,00
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	3,73	4,35	4,61	4,93	2,34	2,14	2,54	2,59	2,63	2,66
Leistungszahl ε (COP)			2,01	2,15	2,30	2,40	3,51	4,06	4,36	5,73	7,42	8,28
Min. Wärmeleistung		kW	3,57	3,83	4,18	4,51	5,99	6,97	7,61	10,12	13,30	16,51

Betriebspunkt	**W**	**°C**					**55**				
	A	**°C**	**–20**	**–15**	**–10**	**–7**	**2**	**7**	**10**	**20**	**30**	**35**
Max. Wärmeleistung		kW	7,75	9,25	10,63	12,50	13,72	16,03	18,35	26,52	34,80	39,61
Nenn-Wärmeleistung		kW	7,75	9,25	10,63	12,50	8,08	8,55	11,10	15,02	20,04	22,68
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	4,38	4,91	5,35	5,62	2,79	2,59	3,05	3,14	3,22	3,28
Leistungszahl ε (COP)			1,77	1,88	1,99	2,20	2,90	3,31	3,64	4,79	6,23	6,91
Min. Wärmeleistung		kW	3,41	3,64	3,99	4,31	5,77	6,76	7,42	10,08	13,45	16,88

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	65									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW		9,30	10,75	11,84	14,11	16,58	18,90	27,86	37,35	33,34
Nenn-Wärmeleistung		kW		9,30	10,75	11,84	8,13	8,62	11,71	16,25	22,22	28,42
Elektrische Leistungsaufnahme		kW		5,66	6,20	6,46	3,40	3,21	3,75	3,91	4,07	4,74
Leistungszahl ε (COP)				1,64	1,73	1,83	2,39	2,69	3,12	4,16	5,46	6,00
Min. Wärmeleistung		kW		3,62	3,97	4,13	5,61	6,63	7,30	10,01	13,57	17,18

Betriebspunkt	W	°C	70									
	A	°C	–20	–15	–10	–7	2	7	10	20	30	35
Max. Wärmeleistung		kW			10,31	11,48	13,98	16,63	19,81	27,31	36,24	33,53
Nenn-Wärmeleistung		kW			10,31	11,48	8,08	8,54	11,65	16,21	22,28	27,95
Elektrische Leistungsaufnahme		kW			6,29	6,72	3,79	3,60	4,16	4,37	4,50	5,44
Leistungszahl ε (COP)					1,64	1,71	2,13	2,37	2,80	3,71	4,95	5,14
Min. Wärmeleistung		kW			4,07	4,39	5,75	7,04	7,49	10,28	14,42	17,17

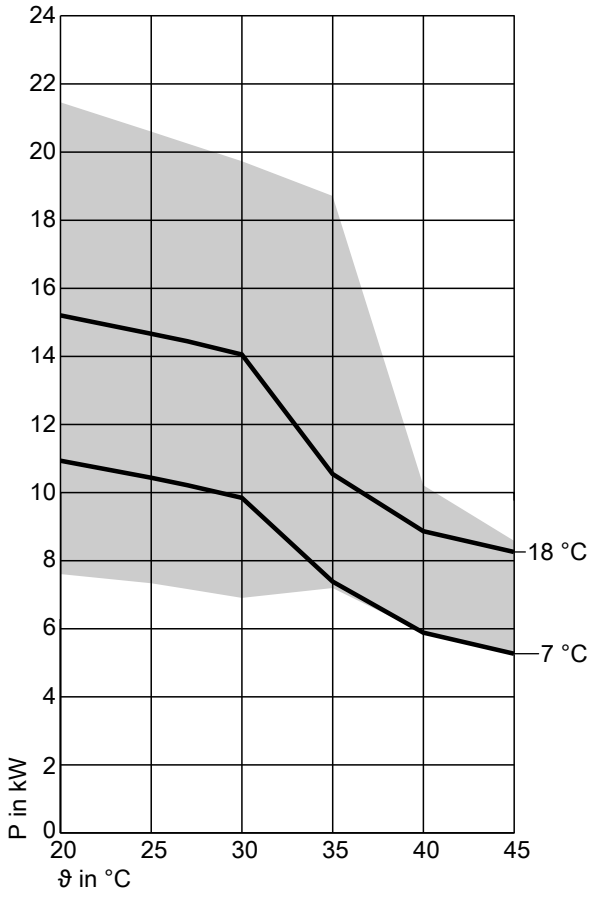
9

Kühlen

Hinweis

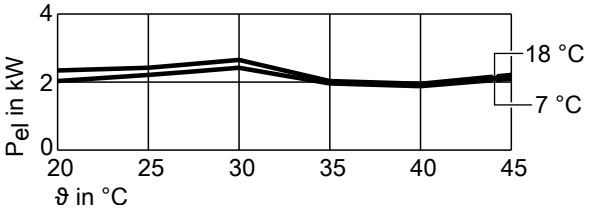
- *Leistungsmerkmale gelten für neue Geräte mit sauberen Plattenwärmetauschern.*
- *EER wurde in Anlehnung an EN 14511 ermittelt.*

Kühlleistung bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



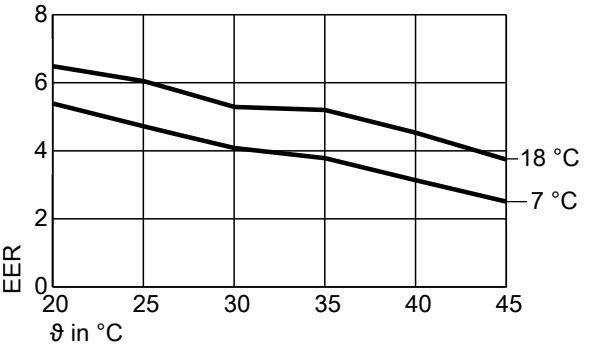
P Kühlleistung
ϑ Lufteintrittstemperatur
Möglicher Leistungsbereich

Elektrische Leistungsaufnahme Kühlen bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



P_{el} Elektrische Leistungsaufnahme
ϑ Lufteintrittstemperatur

Leistungszahl EER bei Vorlauftemperaturen 18 °C, 7 °C



EER Leistungszahl
ϑ Lufteintrittstemperatur

6246340

Kennlinien Außeneinheiten ODU 250-A (Fortsetzung)

Betriebspunkt	W	°C	18						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	21,46	20,60	20,25	19,73	18,71	10,21	8,58
Kühlleistung		kW	15,20	14,66	14,44	14,05	10,54	8,86	8,25
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,34	2,42	2,51	2,65	2,03	1,95	2,21
Leistungszahl EER			6,49	6,05	5,75	5,29	5,20	4,53	3,74
Min. Kühlleistung		kW	10,65	10,25	10,08	9,84	10,50	8,86	8,25

Betriebspunkt	W	°C	7						
	A	°C	20	25	27	30	35	40	45
Max. Kühlleistung		kW	15,68	14,86	14,55	14,08	13,27	6,79	5,26
Kühlleistung		kW	10,93	10,43	10,21	9,84	7,38	5,88	5,26
Elektrische Leistungsaufnahme		kW	2,03	2,21	2,29	2,42	1,96	1,88	2,10
Leistungszahl EER			5,39	4,72	4,46	4,08	3,78	3,13	2,50
Min. Kühlleistung		kW	7,60	7,33	7,16	6,90	7,19	5,88	5,26

10.1 Übersicht

Zubehör allgemein und Heiz-/Kühlkreise

Zubehör	Best.-Nr.	Inneneinheit IDU-A IDU-A Modular	IDU-A Compact	IDU-A Hybrid
Zu- und Abluftgerät: Siehe ab Seite 178.				
Vitoair FS, Typ 300E	Z023297	X	X	X
Vitoair CT				
– Typ 300S M A	Z029240	X	X	X
– Typ 300E M A	Z029241	X	X	X
– Typ 450S M A	Z029242	X	X	X
– Typ 450E M A	Z029243	X	X	X
– Typ 600S M A	Z029244	X	X	X
– Typ 600E M A	Z029245	X	X	X
Montagezubehör: Siehe ab Seite 178.				
Montagehilfe Basic				
– Für Gerätebreite 450 mm Anschlussrohre ∅ 22 mm, ∅ 28 mm	3210482	V051/V052		
– Für Gerätebreite 450 mm Anschlussrohre G 1¼ mm, G 1 mm	3210483	V051/V052		
– Für Gerätebreite 600 mm Anschlussrohre ∅ 22 mm, ∅ 28 mm	3210504			X
– Für Gerätebreite 600 mm Anschlussrohre G 1¼ mm, G 1 mm	3210505			X
Montagehilfe Comfort für Aufputzmontage				
– Für Gerätebreite 450 mm Verschraubungen G 1¼ mm, G 1 mm	3210484	V051/V052		
– Für Gerätebreite 600 mm Verschraubungen G 1¼ mm, G 1 mm	3210506			X
Übergangsstücke (Set) auf 22/28 mm Rohre				
– Für Gerätebreite 450 mm	3210485	V051/V052		
– Für Gerätebreite 600 mm	3210507			X
Montagerahmen				
– Für Gerätebreite 450 mm	7974979	V051/V052		
– Für Gerätebreite 600 mm	7098450			X
Montagehilfe für Aufputz-Montage — 600 mm	ZK06210	V055		
Klemmringverschraubungen für Montagehilfe — 600 mm	7973233	V055		
Kugelhahn-Set	ZK06057	V055	X	
Klemmringverschraubungen für Kugelhahn-Set	7973236	V055	X	
Klemmringverschraubungen für Montagehilfe mit 1 Heiz-/Kühlkreis	7973232		V053	
Armaturenabdeckung — 600 mm	7973428	V055		
Rückflussverhinderer	7822475	V055		
Hydraulische Anschluss-Sets 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation				
– Nach oben	ZK06058		V053	
– Nach links	ZK06059		V053	
– Nach rechts	ZK06060		V053	
Montagehilfe Kompaktgerät 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation				
– Nach oben	ZK06061		V053	
– Nach links	ZK06062		V053	
– Nach rechts	ZK06063		V053	
Montagehilfe Kompaktgerät 2 Heiz-/Kühlkreise für Aufputzinstallation				
– Nach oben	ZK06225		V056	
– Nach links	ZK06226		V056	
– Nach rechts	ZK06227		V056	
Anschluss-Set Zirkulation				
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe	ZK06064		X	
– Für bauseitige Umwälzpumpe	ZK06228		X	
Heizungsfilter Dirtstop XL	3203050	X	X	X
Kugelhahnfilter mit Magnet	3205505	X	X	X
Zubehör Hybridanwendung: Siehe ab Seite 189.				
Hybrid-Erweiterungsset	ZK08000			X

Installationszubehör (Fortsetzung)

Zubehör	Best.-Nr.	Inneneinheit IDU-A IDU-A Modular	IDU-A Compact	IDU-A Hybrid
Hydraulische Weiche: Siehe ab Seite 189.				
Hydraulische Weiche Typ Q70	ZK03679			X
Wandkonsole hydraulische Weiche Typ Q70	ZK03682			X
Messeinrichtungen und Sensoren: Siehe ab Seite 190.				
Tauchtemperatursensor (für hydraulische Weiche)	ZK04032			X
Anlegetemperatursensor (NTC 10 kΩ)	7426463			X
Divicon Heiz-/Kühlkreis-Verteilung: Siehe ab Seite 190.				
Divicon ohne Mischer				
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6, DN 20 - R ¾	7984155	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6, DN 25 - R 1	7984156	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo PARA 25/8, DN 32 - R 1¼	7984157	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60, DN 20 - R ¾	7986469	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60, DN 25 - R 1	7986470	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Grundfos UPM3K 25-70, DN 32 - R 1¼	7986471	X	X	X
Divicon mit Mischer, Erweiterungssatz und Vorlauftemperatursensor				
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6, DN 20 - R ¾	7984152	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6, DN 25 - R 1	7984153	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Wilo PARA 25/8, DN 32 - R 1¼	7984154	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60, DN 20 - R ¾	7986466	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60, DN 25 - R 1	7986467	X	X	X
– Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe Grundfos UPM3K 25-70, DN 32 - R 1¼	7986468	X	X	X
Cooling-Kit für Divicon				
– Cooling-Kit Wilo	7986759	X	X	X
– Cooling-Kit Grundfos	7986760	X	X	X
Wandbefestigung für einzelne Divicon	7465894	X	X	X
Verteilerbalken für Divicon				
– Für 2 Divicon	7986761	X	X	X
– Für 3 Divicon	7986762	X	X	X
Wandbefestigung für Verteilerbalken	7465439	X	X	X
Zubehör Kühlung: Siehe ab Seite 204.				
Feuchteanbauschalter				
– 24 V⎓	7181418	X	X	X
– 230 V~	7452646	X	X	X
Sonstiges: Siehe ab Seite 204.				
Rohbaupodest	7417925		X	
Ablauftrichter-Set	7176014		X	

Zubehör Trinkwassererwärmung

Zubehör	Best.-Nr.	Inneneinheit IDU-A IDU-A Modular	IDU-A Compact	IDU-A Hybrid
Trinkwassererwärmung allgemein: Siehe ab Seite 205.				
Sicherheitsgruppe nach DIN 1988	7180662 AT: 7179666	X	X	X
Eingebauter Speicher-Wassererwärmer: Siehe ab Seite 205.				
Fremdstromanode	Z004247		X	
Speicher-Wassererwärmer aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung Vitocell 100-V, Typ CVWC und als Kombination mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher Vitocell Modular 100-VE: Siehe ab Seite 205.				
Vitocell 100-V, Typ CVWC, Farbe: Vitopearlwhite				
– Speicherinhalt 200 l	Z026454	X		X
– Speicherinhalt 250 l	Z026455	X		X
– Speicherinhalt 300 l	Z026456	X		X

Installationszubehör (Fortsetzung)

Zubehör	Best.-Nr.	Inneneinheit IDU-A IDU-A Modular	IDU-A Compact	IDU-A Hybrid
Vitocell Modular 100-VE, Farbe: Vitopearlwhite Kombination Vitocell 100-V, Typ CVWC mit Pufferspeicher Vitocell 100-E, Typ MSCA **50 l**				
– Speicherinhalt Vitocell 100-V 200 l	Z026459	X		X
– Speicherinhalt Vitocell 100-V 250 l	Z026460	X		X
– Speicherinhalt Vitocell 100-V 300 l	Z026461	X		X
Vitocell Modular 100-VE, Farbe: Vitopearlwhite Kombination Vitocell 100-V, Typ CVWC mit Pufferspeicher Vitocell 100-E, Typ MSCA **75 l**				
– Speicherinhalt Vitocell 100-V 200 l	Z026462	X		X
– Speicherinhalt Vitocell 100-V 250 l	Z026463	X		X
– Speicherinhalt Vitocell 100-V 300 l	Z026464	X		X
Automatisches Entlüftungsventil	7984135	X		X
Elektro-Heizeinsatz-EHE				
– Für Speicherinhalt 250 l/300 l, Einbau oben	Z012684	X		X
– Für Speicherinhalt 200 l/250 l/300 l, Einbau unten	Z021939	X		X
Speicher-Wassererwärmer aus Edelstahl Vitocell 300-V, Typ EVWA und als Kombination mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher Vitocell Modular 300-VE: Siehe ab Seite 219.				
Vitocell 300-V, Farbe: Vitopearlwhite				
– Typ EVWA-200-S3, Speicherinhalt 200 l	Z028529	X		X
– Typ EVWA-250-S3, Speicherinhalt 250 l	Z028530	X		X
– Typ EVWA-300-S3, Speicherinhalt 300 l	Z028531	X		X
Vitocell Modular 300-VE, Farbe: Vitopearlwhite Kombination Vitocell 300-V, Typ EVWA mit Pufferspeicher Vitocell 300-VE, Typ MSCA **50 l**				
– Typ EVWA-200-S3, Speicherinhalt 200 l	Z034092	X		X
– Typ EVWA-250-S3, Speicherinhalt 250 l	Z034093	X		X
– Typ EVWA-300-S3, Speicherinhalt 300 l	Z034094	X		X
Vitocell Modular 300-VE, Farbe: Vitopearlwhite Kombination Vitocell 300-V, Typ EVWA mit Pufferspeicher Vitocell 300-VE, Typ MSCA **75 l**				
– Typ EVWA-200-S3, Speicherinhalt 200 l	Z034095	X		X
– Typ EVWA-250-S3, Speicherinhalt 250 l	Z034096	X		X
– Typ EVWA-300-S3, Speicherinhalt 300 l	Z034097	X		X
Elektro-Heizeinsatz-EHE, Einbau unten	Z021954	X		X
Speicher-Wassererwärmer mit größerem Speichervolumen Vitocell 100-V, Typ CVWB: Siehe ab Seite 229.				
Vitocell 100-V, Farbe: Vitopearlwhite				
– Typ CVWB-390-S2, Speicherinhalt 390 l	Z029419	X		X
– Typ CVWB-500-S2, Speicherinhalt 500 l	Z029420	X		X
Elektro-Heizeinsatz-EHE, Einbau unten				
– Für Speicherinhalt 390 l/500 l, Einbau oben	Z012684	X		X
– Für Speicherinhalt 390 l/500 l, Einbau unten	Z026669	X		X
Solar-Wärmetauscher-Set für Speicherinhalt 390 l/500 l	7186663	X		X
Fremdstromanode	ZK08514	X		X
Speicher-Wassererwärmer für Hybrid Anwendungen mit 2 Heizwendeln Vitocell 100-B, Typ CVBC: Siehe ab Seite 235.				
Vitocell 100-B, Typ CVBC-300-S2, Speicherinhalt 300 l, Farbe: Vitopearlwhite	Z029428	X		
Elektro-Heizeinsatz-EHE	Z021939	X		
Fremdstromanode	ZK08511	X		

Zubehör Aufstellung Außeneinheit

Zubehör	Best.-Nr.	Außeneinheit ODU 150-A	ODU 250-A
Anschluss-Sets Außeneinheit: Siehe ab Seite 245.			
Anschluss-Set Bodenmontage, Wanddurchführung über Erdniveau			
– Kupferrohre mit Wärmedämmung	ZK06018	X	X
– Kupferrohre ohne Wärmedämmung	ZK06428	X	X
– Edelstahlwellrohre mit Wärmedämmung	ZK06019	X	X
Anschluss-Set Wandkonsole			
– Kupferrohre mit Wärmedämmung	ZK06021	X	04 bis 13
– Kupferrohre ohne Wärmedämmung	ZK06429	X	04 bis 13
Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage, Leitungsführung unter Erdniveau	ZK06020	X	X
Basis Anschluss-Set für die Außeneinheit	7973227	X	X

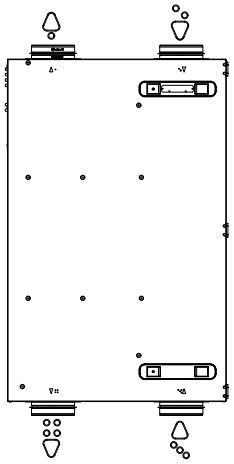
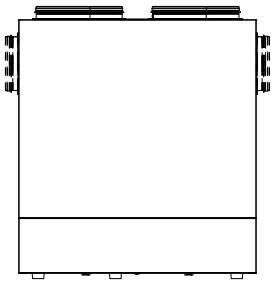
Installationszubehör (Fortsetzung)

Zubehör	Best.-Nr.	Außeneinheit	
		ODU 150-A	ODU 250-A
Hydraulische Verbindung Außeneinheit: Siehe ab Seite 248.			
Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung **mit** Wandabdeckung			
– Leitungslänge: 5 m	ZK08003	X	X
– Leitungslänge: 10 m	ZK08004	X	X
– Leitungslänge: 15 m	ZK08005	X	X
– Leitungslänge: 20 m	ZK08006	X	X
Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung **ohne** Wandabdeckung			
– Leitungslänge: 5 m	7984138	X	X
– Leitungslänge: 10 m	7984139	X	X
– Leitungslänge: 15 m	7984140	X	X
– Leitungslänge: 20 m	7984141	X	X
Wandabdeckung für Quattro-Verbindungsleitung	7994239	X	X
Ringraumdichtung für Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung	7984142	X	X
Konsolen Außeneinheit: Siehe ab Seite 249.			
Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss			
– Farbe: Vitosilber glatte Oberfläche	3211401	X	
– Farbe: Vitographite	ZK06015		04 bis 13
	7984125		16 bis 19
Verlängerung Wandanschluss für Bodenkonsole			
– Farbe: Vitosilber glatte Oberfläche	3211403	X	
– Farbe: Vitographite	3211404		X
Konsole für Bodenmontage	3211097	X	X
Dämpfungssockel	ZK06012	X	X
Design-Verkleidung für Wandkonsole			
– Farbe: Vitosilber glatte Oberfläche	3211402	X	
– Farbe: Vitographite	ZK06017		04 bis 13
Konsolen-Set für Wandmontage der Außeneinheit	ZK06016	X	04 bis 13
Design-Verkleidung für Bodenkonsole			
– Farbe: Vitosilber glatte Oberfläche	3211400	X	
– Farbe: Vitographite	ZK06014		04 bis 13
	7984124		16 bis 19
Zubehör Außeneinheit: Siehe ab Seite 253.			
Fertigfundament	3203016	X	X
Elektrische Begleitheizung Kondenswasserablauf	7973114	X	X
Abdeckkappen-Set	ZK02933	X	X
Design-Blenden Verdampfer	ZK06215		X
Design-Verkleidung Schutzgitter			
– Außeneinheiten mit 1 Ventilator	3211951		X
– Außeneinheiten mit 2 Ventilatoren	3211952		X
Transport- und Aufstellhilfe	7974394	X	X
Reinigungsmittel: Siehe Seite 255.			
Spezialreiniger	7249305	X	X
Viessmann Wärmepumpen-Service-Set	7140641	X	X

10.2 Zu- und Abluftgerät

Vitoair Lüftungsgeräte

Übersicht über die Lüftungsgeräte

Lüftungsgerät	Vitoair FS	Vitoair CT, Typ					
		300S MA	300E MA	450S MA	450E MA	600S MA	600E MA
Best.-Nr.	**Z023297**	**Z029240**	**Z029241**	**Z029242**	**Z029243**	**Z029244**	**Z029245**
Anordnung Luftanschluss-Stutzen	 Luftanschlüsse konfigurierbar: – Zuluft- und Abluftstutzen oben **oder** unten	 Luftanschlüsse konfigurierbar: – Zuluft- und Abluftstutzen links **oder** rechts – Jeder Luftanschluss-Stutzen kann wahlweise oben oder seitlich montiert werden.					
Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher	—	X	—	X	—	X	—
Gegenstrom-Enthalpiewärmetauscher	X	—	X	—	X	—	X
Wandmontage	X	X	X	X	X	X	X
Deckenmontage	X	—	—	—	—	—	—
Bodenaufstellung	X	○	X	○	X	○	X
Max. Luftvolumenstrom in m^3/h	300	300	300	450	450	600	600
Max. Fläche der Wohneinheit in m^2 (Richtwert)	240	240	240	360	360	480	480
Konstant-Volumenstromregelung	X	X	X	X	X	X	X
Automatischer Bypass	X	X	X	X	X	X	X
Elektrisches Vorheizregister	○	○	○	○	○	○	○

X Lieferumfang/möglich
○ Zubehör erforderlich

Hinweis
Ausführliche Informationen zur Planung eines Wohnungslüftungs-Systems mit Vitoair Lüftungsgeräten: Siehe Planungsanleitung „Vitoair“.

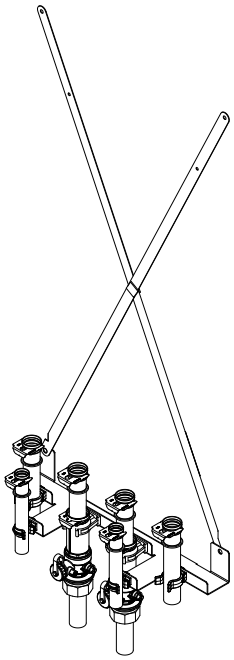
10.3 Montagezubehör

Hinweis
Für den hydraulischen Anschluss des Sekundärkreises muss für wandhängende Inneneinheiten eine der folgenden Montagehilfen verwendet werden, für bodenstehende Inneneinheiten ein Anschluss-Set.

Montagehilfe Basic - 22/28 mm

Best.-Nr. 3210482
- Zum hydraulischen Anschluss von Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 450 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit Press-/Steckfittings, Lötverbindung oder Klemmringverschraubung

Ausstattung:
- 2 Kugelhähne G 1¼ zum Spülen, Befüllen und Entleeren
- 4 Anschlussrohre 28 mm
- 2 Anschlussrohre 22 mm



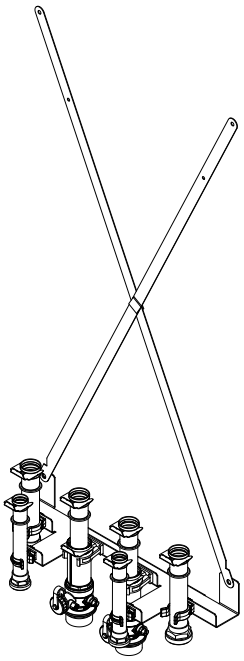
Montagehilfe Basic - G-Gewinde

Best.-Nr. 3210483

- Zum hydraulischen Anschluss von Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 450 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit flachdichtender Verschraubung

Ausstattung:

- 2 Kugelhähne G 1¼ zum Spülen, Befüllen und Entleeren
- 2 Anschlussrohre G 1¼
- 2 Anschlussrohre G 1



Montagehilfe Basic - 22/28 mm

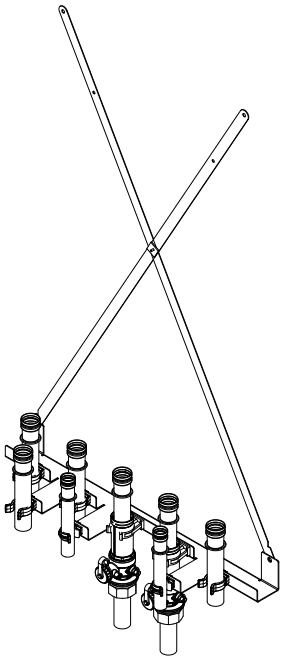
Best.-Nr. 3210504

- Zum hydraulischen Anschluss von Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit Press-/Steckfittings, Lötverbindung oder Klemmringverschraubung

Ausstattung:

- 2 Kugelhähne G 1¼ zum Spülen, Befüllen und Entleeren
- 6 Anschlussrohre 28 mm
- 2 Anschlussrohre 22 mm

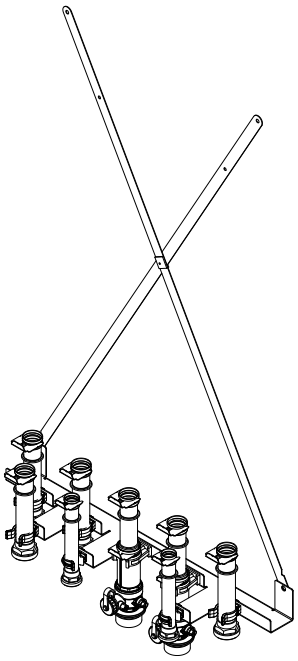
6246340



Montagehilfe Basic - G-Gewinde

Best.-Nr. 3210505
- Zum hydraulischen Anschluss von Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit flachdichtender Verschraubung

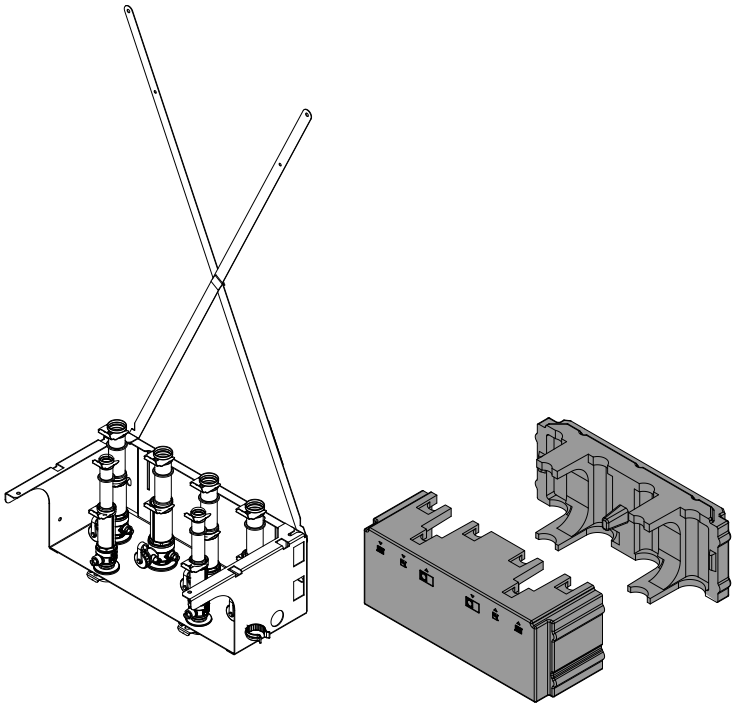
Ausstattung:
- 2 Kugelhähne G 1¼ zum Spülen, Befüllen und Entleeren
- 4 Anschlussrohre G 1¼
- 2 Anschlussrohre G 1



Montagehilfe Comfort für Aufputzmontage

Best.-Nr. 3210484
- Zum hydraulischen Anschluss von Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 450 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit flachdichtender Verschraubung

Ausstattung:
- 4 Kugelhähne G 1¼ zum Spülen, Befüllen und Entleeren
- 2 Kugelhähne G 1 zum Absperren
- Wärmedämmung (auch geeignet für Kühlung mit Fußbodenheizung)



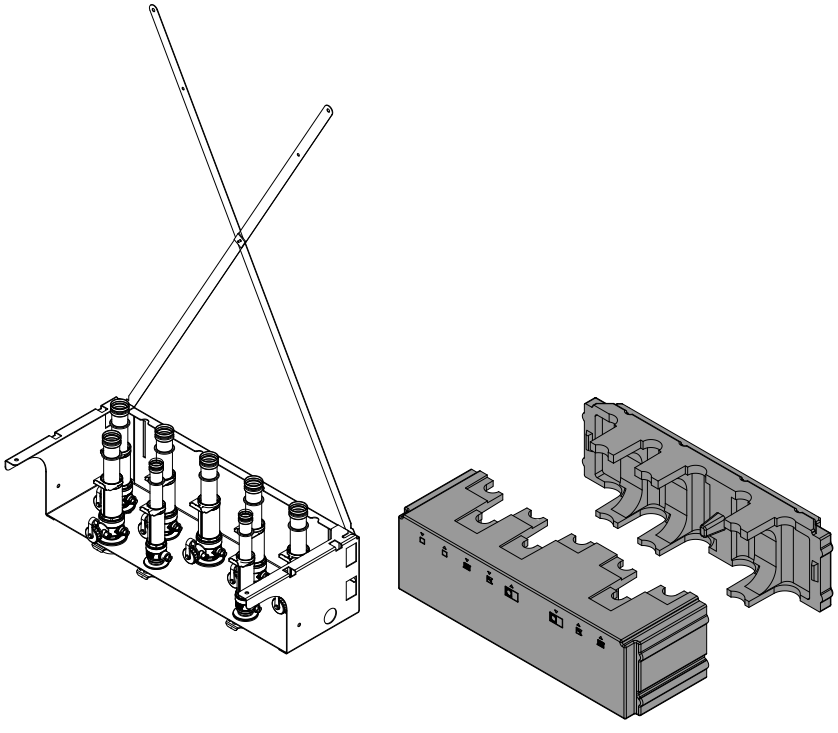
Montagehilfe Comfort für Aufputzmontage

Best.-Nr. 3210506

- Zum hydraulischen Anschluss von Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit flachdichtender Verschraubung

Ausstattung:

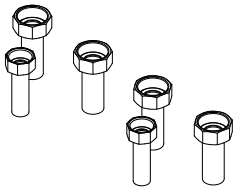
- 6 Kugelhähne G 1¼ zum Spülen, Befüllen und Entleeren
- 2 Kugelhähne G 1 zum Absperren
- Wärmedämmung (auch geeignet für Kühlung mit Fußbodenheizung)



Übergangsstücke (Set) auf 22/28 mm Rohre, gerade

Best.-Nr. 3210485
- Übergangsstücke auf die bauseitige Verrohrung
- Für Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 450 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit Press-/Steckfittings, Lötverbindung oder Klemmringverschraubung
- Zur Verwendung mit und ohne Montagehilfe oder Kugelhahn-Set

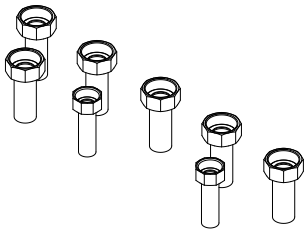
Lieferumfang:
- 4 Übergangsstücke G 1¼ auf 28 mm mit Überwurfmutter
- 2 Übergangsstücke G 1 auf 22 mm mit Überwurfmutter
- 6 Flachdichtungen



Übergangsstücke (Set) auf 22/28 mm Rohre

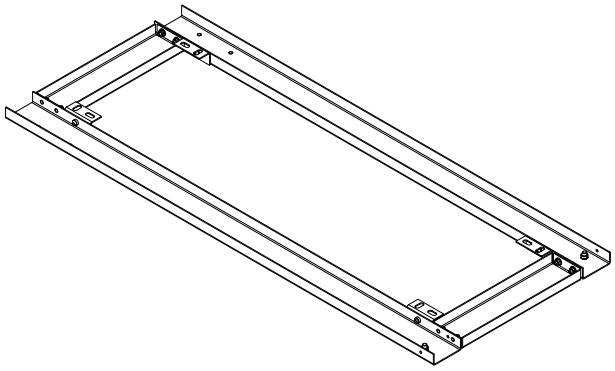
Best.-Nr. 3210507
- Übergangsstücke auf die bauseitige Verrohrung
- Für Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm
- Geeignet für bauseitigen Anschluss mit Press-/Steckfittings, Lötverbindung oder Klemmringverschraubung

Lieferumfang:
- 6 Übergangsstücke G 1¼ auf 28 mm mit Überwurfmutter
- 2 Übergangsstücke G 1 auf 22 mm mit Überwurfmutter
- 8 Flachdichtungen



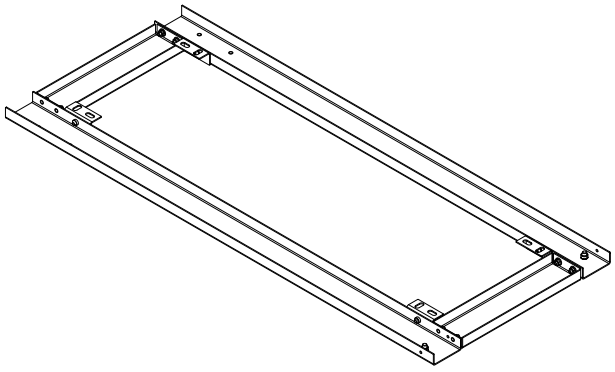
Montagerahmen

Best.-Nr. 7974979
Aufputz-Rahmen zum Ausgleich von Unebenheiten
- Zur Führung der elektrischen Leitungen hinter der Inneneinheit nach oben oder unten
- Für Monoblock Inneneinheit mit einer Gerätebreite von 450 mm



Montagerahmen

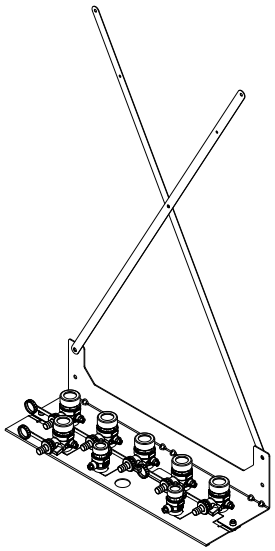
Best.-Nr. 7098450
Aufputz-Rahmen zum Ausgleich von Unebenheiten
- Zur Führung der elektrischen Leitungen hinter der Inneneinheit nach oben oder unten
- Für Monoblock Inneneinheit mit einer Gerätebreite von 600 mm



Montagehilfe für Aufputz-Montage — 600 mm

Best.-Nr. ZK06210
Für Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm

Lieferumfang:
- Montagehilfe
- Befestigungselementen
- Armaturen



Hinweis
Für Kühlbetrieb bauseitige Dämmung erforderlich

Klemmringverschraubungen für Montagehilfe — 600 mm

Best.-Nr. 7973233

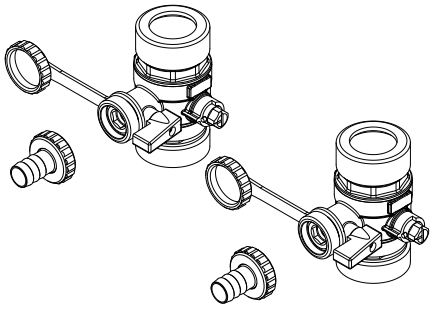
Als Verbindungselement von Armatur auf Kupferleitung zum Heiz-/Kühlkreis
- Für Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm

Lieferumfang:
- 6 Verbindungselemente G 1¼ auf 28 x 1 mm
- 2 Verbindungselemente G 1 auf 22 x 1 mm

Kugelhahn-Set

Best.-Nr. ZK06057

Armaturen zum Spülen, Befüllen und Entleeren
- Erforderlich, falls keine Montagehilfe verwendet wird.



Hinweis
Zum Einbau in den Vorlauf und Rücklauf zur Außeneinheit

Klemmringverschraubung für Kugelhahn-Set

Best.-Nr. 7973236
Als Verbindungselement von Armatur zur Inneneinheit und auf Kupferleitung zum Heiz-/Kühlkreis

Lieferumfang:
- 4 Verbindungselemente G 1¼ auf 28 x 1 mm

Klemmringverschraubungen für Montagehilfe mit 1 Heiz-/Kühlkreis

Best.-Nr. 7973232
Als Verbindungselement von Armatur auf Kupferleitung zum Heiz-/Kühlkreis

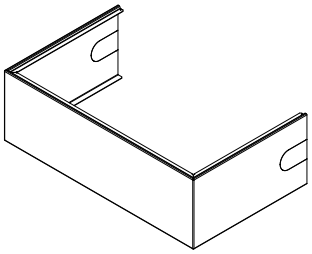
Lieferumfang:
- 4 Klemmringverschraubungen G 1¼ auf 28 x 1 mm
- 2 Klemmringverschraubungen G 1 auf 22 x 1 mm

Armaturenabdeckung — 600 mm

Best.-Nr. 7973428
- Für Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm
- Direkte Montage an der Inneneinheit
- Verwendung auch in Verbindung mit Montagehilfe möglich

Lieferumfang:
- Armaturenabdeckung
- Befestigungsmaterial

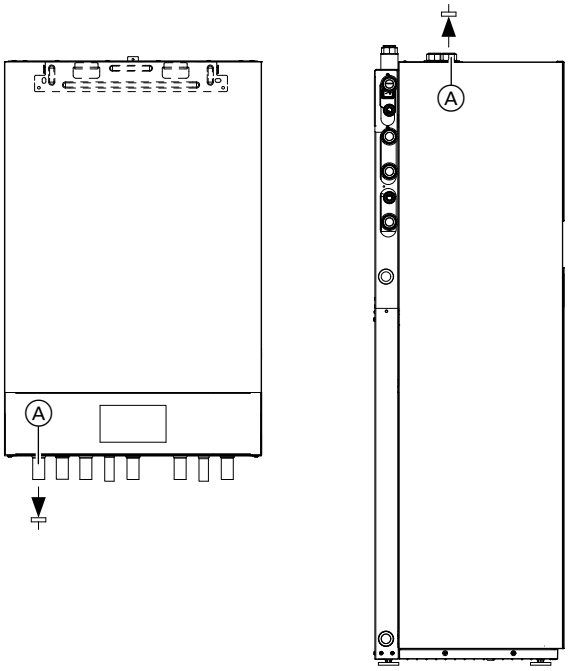
Farbe: Vitopearlwhite



Rückflussverhinderer

Best.-Nr. 7822475
Verhindert Fehlströmungen im Heiz-/Kühlkreis 2 während des Abtauens.
- Für Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 600 mm
- Zur Montage im Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2

Technische Angaben:
- Öffnungsdruck: ≥ 10 mbar (≥ 1 kPa)
- Druckverlust < 30 mbar (< 3 kPa) bei Volumenstrom ≥ 1400 l/h



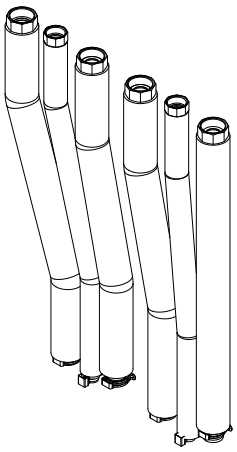
Rückflussverhinderer
Ⓐ Vorlauf Heiz-/Kühlkreis 2

Hydraulische Anschluss-Sets 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation

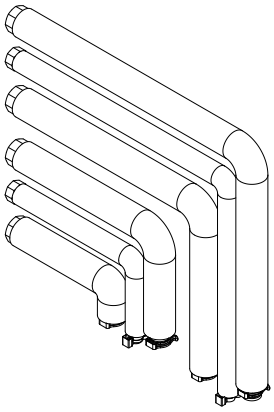
Lieferumfang:
- Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1¼
- Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1
- Wärmedämmung

Installationszubehör (Fortsetzung)

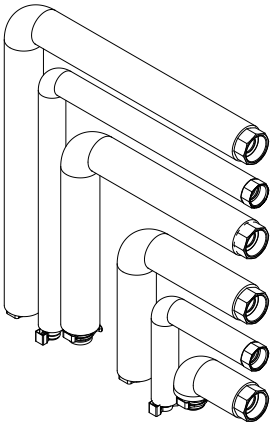
Best.-Nr. ZK06058
Anschluss nach oben



Best.-Nr. ZK06059
Anschluss nach links (von Gerätevorderseite aus betrachtet)



Best.-Nr. ZK06060
Anschluss nach rechts (von Gerätevorderseite aus betrachtet)



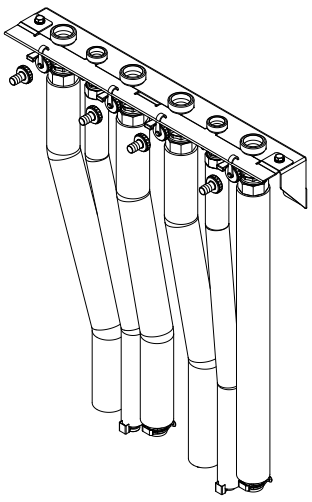
10

Montagehilfen Kompaktgerät 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation

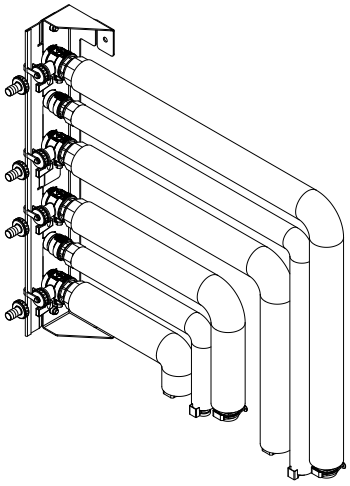
Lieferumfang:
- Anschlusskonsole
- Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1¼
- Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1
- Wärmedämmung für die Leitungen
- Absperrarmaturen für Heizwasservorlauf und -rücklauf mit KFE-Hahn

Hinweis
Für Kühlbetrieb müssen die Absperrarmaturen bauseitig gedämmt werden.

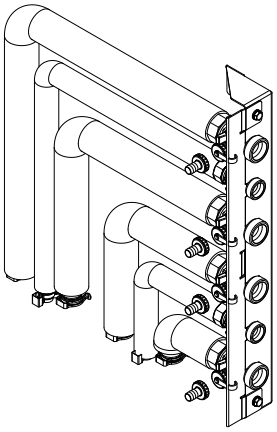
Best.-Nr. ZK06061
Anschluss nach oben



Best.-Nr. ZK06062
Anschluss nach links (von Gerätevorderseite aus betrachtet)



Best.-Nr. ZK06063
Anschluss nach rechts (von Gerätevorderseite aus betrachtet)

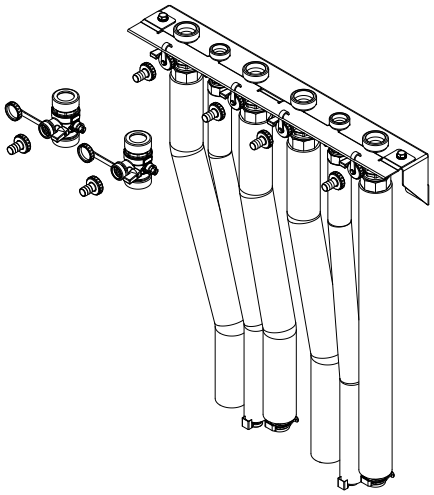


Montagehilfen Kompaktgerät 2 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation

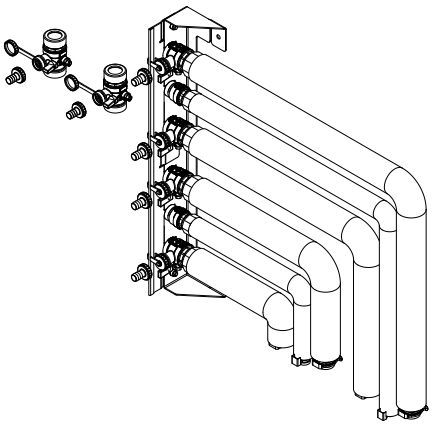
Lieferumfang:
- Anschlusskonsole
- Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1¼
- Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1
- Wärmedämmung für die Leitungen
- Absperrarmaturen für Heizwasservorlauf und -rücklauf mit KFE-Hahn
- Kugelhahn-Set

Hinweis
Für Kühlbetrieb müssen die Absperrarmaturen bauseitig gedämmt werden.

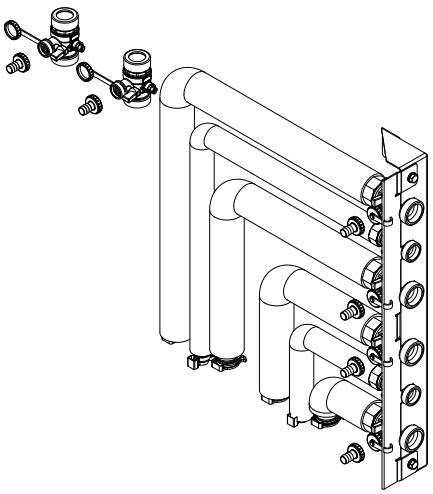
Best.-Nr. ZK06225
Anschluss nach oben



Best.-Nr. ZK06226
Anschluss nach links (von Gerätevorderseite aus betrachtet)



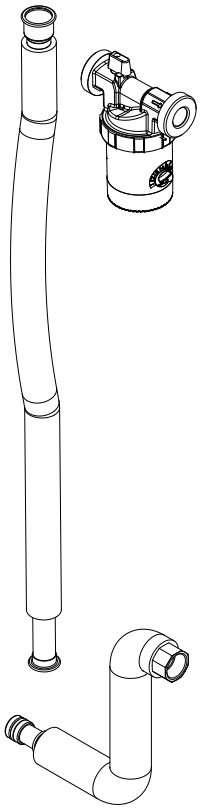
Best.-Nr. ZK06227
Anschluss nach rechts (von Gerätevorderseite aus betrachtet)



Anschluss-Sets Zirkulation

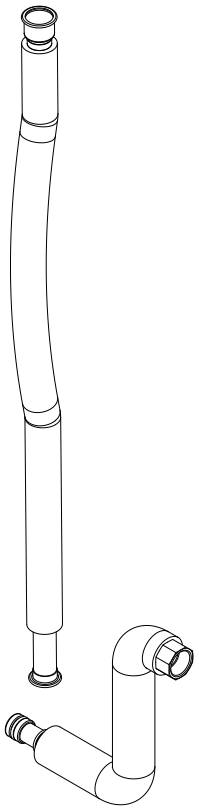
Best.-Nr. ZK06064
Mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe

Lieferumfang:
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- Rohrgruppe mit Wärmedämmung



Best.-Nr. ZK06228
Für bauseitige Hocheffizienz-Umwälzpumpe

Lieferumfang:
- Rohrgruppe mit Wärmedämmung

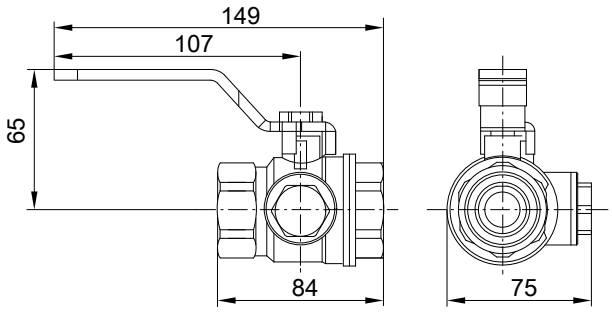


Heizungsfilter

Kugelhahnfilter mit Magnet

Best.-Nr. 3205505
Zum Sammeln von Magnetit und Schmutzpartikeln in Heiz-, Kühl- und Trinkwassersystemen

Ausstattung:
- Filtereinsatz
- Neodym Magnet



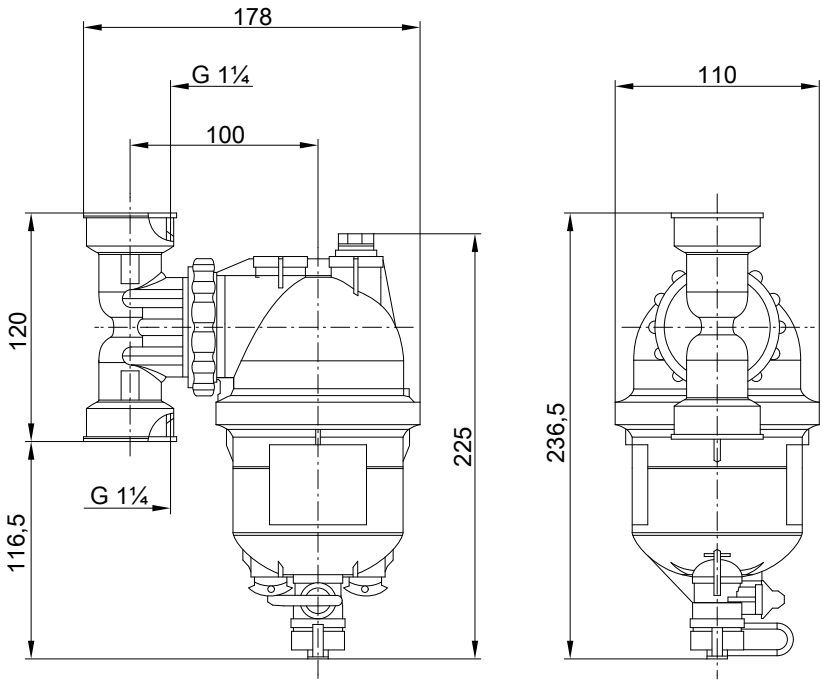
Technische Daten

Anschluss	Rp 1¼
Min. Betriebstemperatur	–20 °C
Max. Betriebstemperatur	120 °C
Max. Betriebsdruck	16 bar 1600 kPa
Maschenweite Filtereinsatz	500 µm
Gehäusewerkstoff	Messing
Werkstoff Filtereinsatz	Edelstahl
Medium	Heizwasser
Glykolbeständigkeit	50 %
Durchflusskoeffizient K_v	17

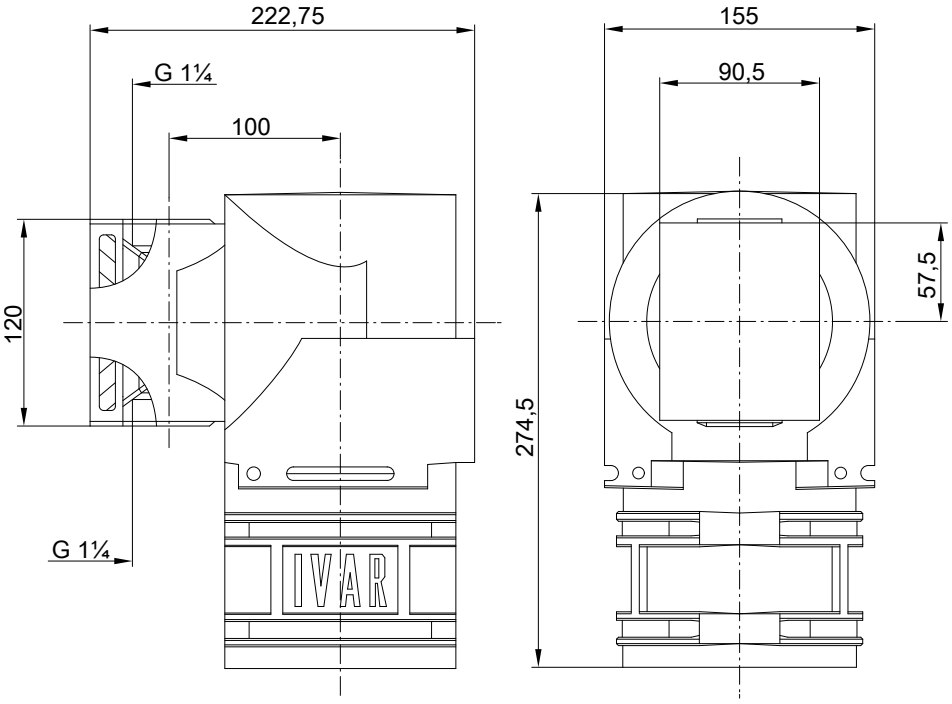
Heizungsfilter Dirtstop XL

Best.-Nr. 3203050
- Heizungsfilter mit integriertem Magneten
- Ideal für die Verwendung bei Wärmepumpen bis 20 kW
- Anschluss waagerecht oder senkrecht

Lieferumfang:
- Heizungsfilter mit integrierten Kugelhähnen
- Wärmedämmschalen
- Montagewerkzeug



Maße mit Dämmschale



Technische Daten

Anschluss	G 1¼
Max. Betriebsdruck	3 bar 300 kPa
Max. Betriebstemperatur	90 °C
Durchflusskoeffizient K_v	13,9
Medium	Heizwasser
Glykolbeständigkeit	50 %

10.4 Zubehör Hybridanwendung

Hybrid-Erweiterungsset

Best.-Nr. ZK08000
Für vorhandene Vitodens 200-W, Typ B2HE, B2HF, B2HG und Vitodens 300-W, Typ B3HF, B3HG

Lieferumfang:
- Elektronikmodul HMU
- Bedieneinheit HMI mit 7-Zoll-Touchdisplay

Hinweis
Falls das Hybrid-Erweiterungsset ohne die hydraulische Rohrweiche eingesetzt wird, muss die CAN-Verbindungsleitung mitbestellt werden.

10.5 Hydraulische Weiche

Hydraulische Weiche, Typ Q70

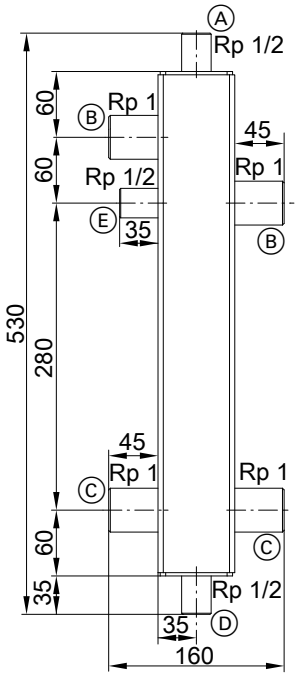
Best.-Nr. ZK03679

Ausstattung:
- 3 Muffen für Entlüftung, Entleerung und Tauchhülse

Lieferumfang:
- Hydraulische Weiche
- Entlüfter
- Tauchhülse für Temperatursensor
- EPP-Wärmedämmung nach GEG

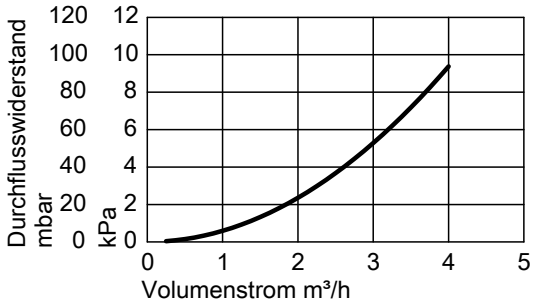
Technische Angaben:
- Max. Volumenstrom: 3 m³/h
- Anschluss-Stutzen: R 1 (Innengewinde)
- Anschlussmuffen: Rp ½

Anschluss an den Wärmeerzeuger erfolgt bauseits.



Ⓐ Entlüftung Rp ½
Ⓑ Heizwasservorlauf R 1 (Innengewinde)
Ⓒ Heizwasserrücklauf R 1 (Innengewinde)
Ⓓ Entleerung Rp ½
Ⓔ Tauchhülse Rp ½

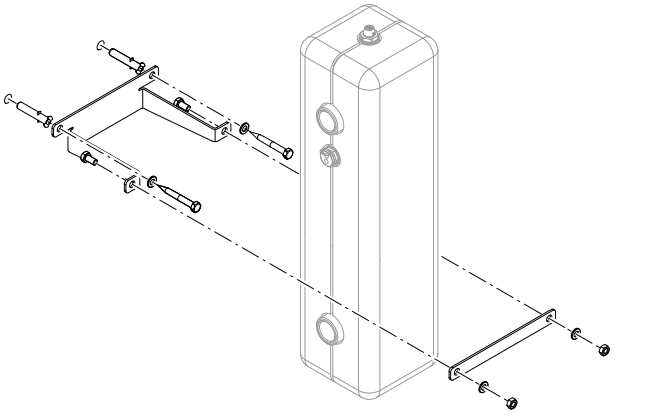
Durchflusswiderstand



Wandkonsole hydraulische Weiche, Typ Q70

Best.-Nr. ZK03682

Lieferumfang:
- Wandkonsole
- Befestigungsmaterial



10.6 Messeinrichtungen und Sensoren

Tauchtemperatursensor

Best.-Nr. ZK04032
Zur Erfassung der Temperatur in der hydraulischen Weiche

Ausstattung:
- Anschlussleitung
- Stecker

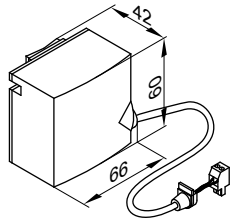
Technische Daten

Sensortyp	NTC 10 kΩ bei 25 °C
Leitungslänge	3,75 m, steckerfertig
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	−20 bis +70 °C

Anlegetemperatursensor

Best.-Nr. 7426463
Zur Erfassung einer Temperatur an einem Rohr

Ausstattung:
- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten

Sensortyp	NTC 10 kΩ bei 25 °C
Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

10.7 Divicon Heiz-/Kühlkreis-Verteilung

Aufbau und Funktion

- Lieferbar in Anschlussgrößen R ¾, R 1 und R 1¼
- Mit Heiz-/Kühlkreispumpe, 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
- In Verbindung mit Cooling-Kit für Kühlbetrieb geeignet
- Niedrige Stromkosten und exaktes Regelverhalten durch den Einsatz von Hocheffizienz-Umwälzpumpen und optimierte Mischerkennlinie

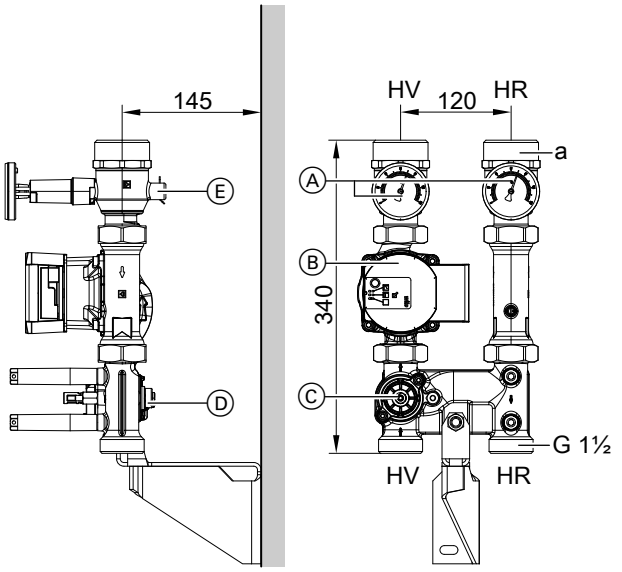
- Wandmontage sowohl einzeln als auch mit 2- oder 3-fach Verteilerbalken
- K_V-Werte des Mischers in 5 Stufen einstellbar

Divicon mit Mischer

Die Divicon mit Mischer ist in verschiedenen Kombinationen folgender Ausstattungskomponenten passend zur jeweiligen Wärmepumpe verfügbar:
- Hocheffizienz-Umwälzpumpen Wilo oder Grundfos
- Erweiterungssätze Mischer zum Anschluss an PlusBus oder KM-BUS
- Ohne Erweiterungssatz zum direkten Anschluss des Mischer-Motors an die Wärmepumpenregelung
- Vorlauftemperatursensor NTC 10 kΩ

Hinweis
Bei einer Divicon mit Mischer befindet sich der Mischer-Motor im Lieferumfang. Dieser Mischer-Motor wird direkt auf dem Mischer montiert.

Best.-Nr. in Verbindung mit verschiedenen Ausstattungskomponenten: Siehe Preisliste.



Divicon mit Mischer: Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung, Mischer-Motor und Erweiterungssatz Mischer

HR Rücklauf Heiz-/Kühlkreis
HV Vorlauf Heiz-/Kühlkreis
Ⓐ Kugelhähne mit Thermometer (als Bedienelement)
Ⓑ Umwälzpumpe
Ⓒ Mischer
Ⓓ Einstellhebel für K_V-Wert des Mischers mit Einstellskala gemäß folgender Tabelle
Ⓔ Tauchhülse für Vorlauftemperatursensor

Technische Angaben Divicon mit Mischer

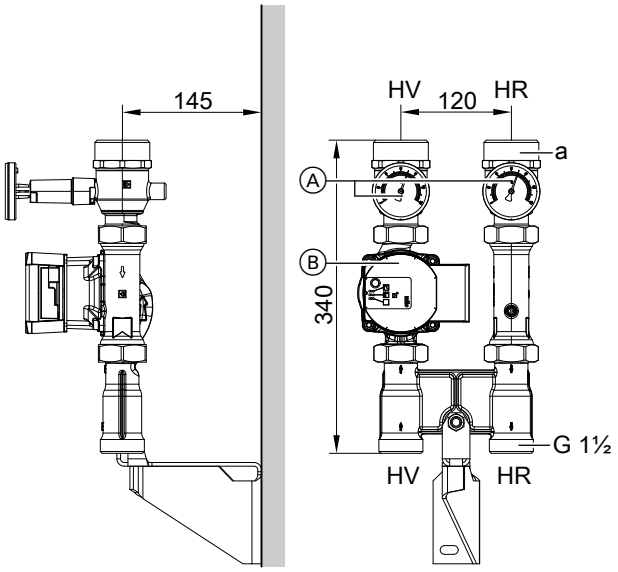
Anschlüsse Heizkreis	**R ¾**	**R 1**	**R 1¼**
Nennweite	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**
Max. Volumenstrom	**1,0 m³/h**	**1,5 m³/h**	**2,5 m³/h**
a (innen)	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼
a (außen)	G 1¼	G 1¼	G 2
Einstellbare K_V-Werte für Mischer: Werte in m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar (0,1 MPa)	3,1 3,7 4,5 4,8 4,9	4,0 4,5 5,1 5,5 5,6	4,7 5,1 5,6 5,8 5,9
Max. Betriebsdruck	3 bar (0,3 MPa)	3 bar (0,3 MPa)	3 bar (0,3 MPa)
Max. Betriebstemperatur bei 40 °C Umgebungstemperatur	80 °C	80 °C	80 °C
Zul. Umgebungstemperatur			
– Betrieb	0 bis +40 °C		
– Lagerung	–20 bis +40 °C		
Elektrische Werte			
– Nennspannung	230 V~	230 V~	230 V~
– Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
– Anschlussleistung mit Umwälzpumpe Wilo	43 W	43 W	60 W
– Anschlussleistung mit Umwälzpumpe Grundfos	39 W	39 W	52 W
– Anschlussleistung Erweiterungssatz	6 W	6 W	6 W
Mischer-Motor			
– Typ	ESBE ARA561		
– Fahrzeit	120 s	120 s	120 s
Gewicht mit Umwälzpumpe Wilo			
– Ohne Erweiterungssatz Mischer	6,9 kg	6,9 kg	7,4 kg
– Mit Erweiterungssatz Mischer	8,1 kg	8,1 kg	8,7 kg
Gewicht mit Umwälzpumpe Grundfos			
– Ohne Erweiterungssatz Mischer	7,0 kg	7,0 kg	7,4 kg
– Mit Erweiterungssatz Mischer	8,2 kg	8,2 kg	8,7 kg

Hinweis
Druckverlustkurven der Divicon für die verschiedenen K_V-Werte des Mischers: Siehe Kapitel „Druckverlustdiagramme“.

Divicon ohne Mischer
Die Divicon ohne Mischer ist mit verschiedenen Hocheffizienz-Umwälzpumpen verfügbar.

Installationszubehör (Fortsetzung)

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



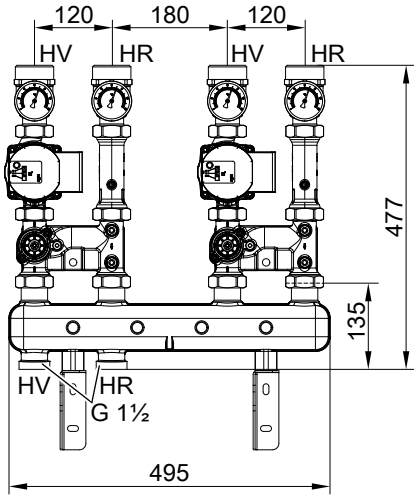
Divicon ohne Mischer: Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung

HR Rücklauf Heiz-/Kühlkreis
HV Vorlauf Heiz-/Kühlkreis
Ⓐ Kugelhähne mit Thermometer (als Bedienelement)
Ⓑ Umwälzpumpe

Technische Angaben Divicon ohne Mischer

Anschlüsse Heizkreis	**R ¾**	**R 1**	**R 1¼**
Nennweite	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**
Max. Volumenstrom	**1,0 m³/h**	**1,5 m³/h**	**2,5 m³/h**
a (innen)	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼
a (außen)	G 1¼	G 1¼	G 2
Max. Betriebsdruck	3 bar (0,3 MPa)	3 bar (0,3 MPa)	3 bar (0,3 MPa)
Max. Betriebstemperatur bei 40 °C Umgebungstemperatur	80 °C	80 °C	80 °C
Zulässige Umgebungstemperatur			
– Betrieb	0 bis +40 °C		
– Lagerung	–20 bis +40 °C		
Elektrische Werte			
– Nennspannung	230 V~	230 V~	230 V~
– Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
– Anschlussleistung mit Umwälzpumpe Wilo	43 W	43 W	60 W
– Anschlussleistung mit Umwälzpumpe Grundfos	39 W	39 W	52 W
Gewicht mit Umwälzpumpe Wilo	6,1 kg	6,1 kg	6,7 kg
Gewicht mit Umwälzpumpe Grundfos	6,2 kg	6,2 kg	6,7 kg

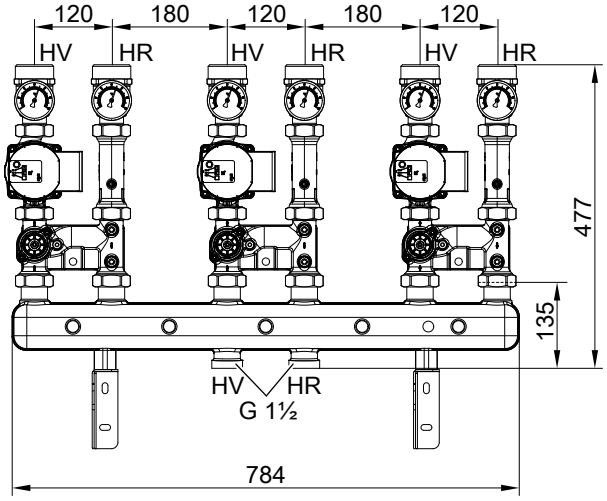
Montagebeispiel: Divicon mit 2-fach Verteilerbalken



Darstellung ohne Wärmedämmung

HR Rücklauf Heiz-/Kühlkreis
HV Vorlauf Heiz-/Kühlkreis

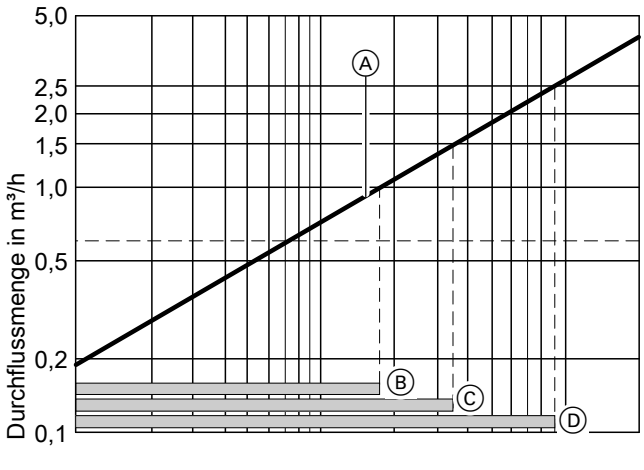
Montagebeispiel: Divicon mit 3-fach Verteilerbalken



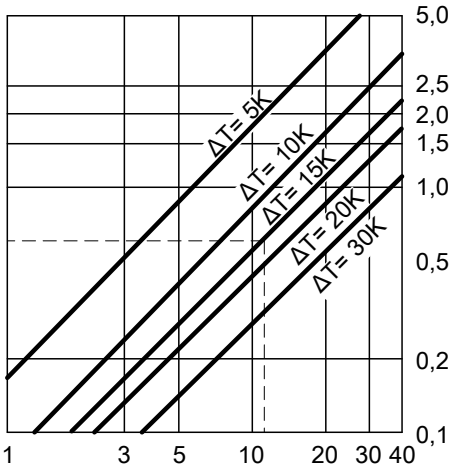
Darstellung ohne Wärmedämmung

HR Rücklauf Heiz-/Kühlkreis
HV Vorlauf Heiz-/Kühlkreis

Ermittlung der erforderlichen Nennweite



Regelverhalten des Mischers



Wärmeleistung des Heizkreises in kW

Ⓐ Divicon mit Mischer
In den gekennzeichneten Betriebsbereichen Ⓑ bis Ⓓ ist das Regelverhalten des Mischers der Divicon optimal:
Ⓑ Divicon mit Mischer DN 20 (R ¾)
Einsatzbereich: 0 bis 1,0 m³/h
Ⓒ Divicon mit Mischer DN 25 (R 1)
Einsatzbereich: 0 bis 1,5 m³/h
Ⓓ Divicon mit Mischer DN 32 (R 1¼)
Einsatzbereich: 0 bis 2,5 m³/h

Beispiel:
Heizkreis für Heizkörper mit einer Wärmeleistung $\dot{Q}$ = 11,6 kW
Heizsystemtemperatur 75/60 °C (ΔT = 15 K)

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

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

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

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

Ergebnis des Beispiels: Divicon mit Mischer DN 20 (R ¾)

Kennlinien der Umwälzpumpen

Die Restförderhöhe der Umwälzpumpe ergibt sich aus der Differenz der gewählten Pumpenkennlinie und der Druckverlustkurve der jeweiligen Divicon sowie ggf. weiterer Bauteile (Rohrgruppe, Verteiler usw.).
In den folgenden Pumpenkennlinien sind auch die Druckverlustkurven der verschiedenen Divicon für den jeweiligen max. K_{VS}-Wert des Mischers eingezeichnet.

Anschlüsse Heizkreis	**R ¾**	**R 1**	**R 1¼**
Nennweite	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**
Max. Volumenstrom	1,0 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h

Beispiel:
Durchflussvolumenstrom $\dot{V}$ = 0,665 m³/h

Gewählt:
- Divicon mit Mischer DN 20
- Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6, Betriebsweise Differenzdruck variabel und eingestellt auf maximale Förderhöhe
- Förderstrom 0,7 m³/h

Förderhöhe gemäß Pumpenkennlinie:	48 kPa
Widerstand Divicon:	3,5 kPa
Restförderhöhe:	48 kPa – 3,5 kPa = 44,5 kPa.

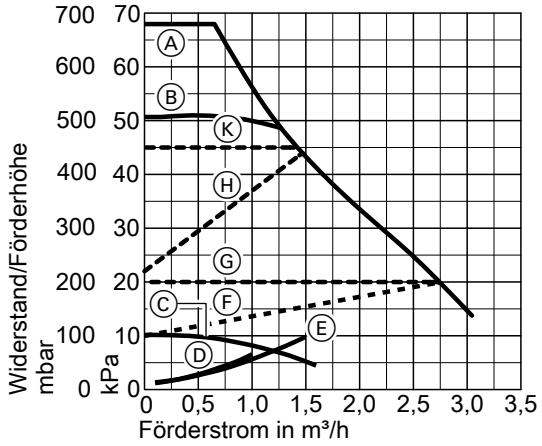
Hinweis
Für weitere Baugruppen (Rohrgruppe, Verteiler usw.) muss der Druckverlust ebenfalls ermittelt und von der Restförderhöhe abgezogen werden.

Installationszubehör (Fortsetzung)

Differenzdruckgeregelte Heizkreispumpen
Gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) sind Umwälzpumpen in Zentralheizungsanlagen nach den technischen Regeln zu dimensionieren.
Die Ökodesign-Rahmenrichtlinie 2009/125/EG fordert seit 1. Januar 2013 europaweit den Einsatz von hocheffizienten Umwälzpumpen, falls diese Pumpen nicht im Wärmeerzeuger eingebaut sind.

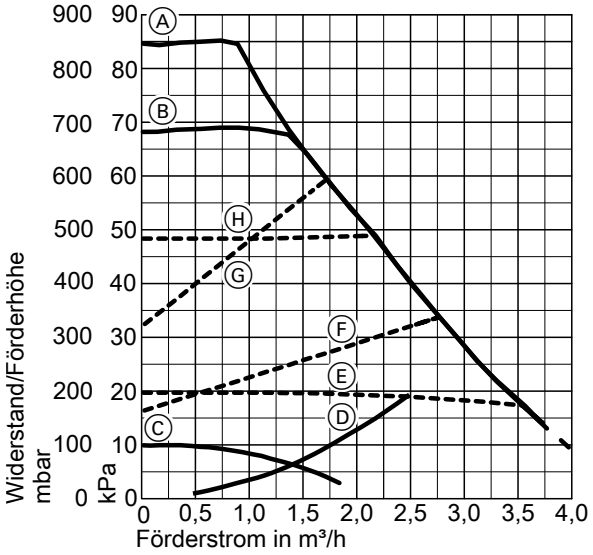
Planungshinweis
Der Einsatz differenzdruckgeregelter Heizkreispumpen setzt Heizkreise mit variablem Förderstrom voraus, z. B. Einrohr- und Zweirohrheizungen mit Thermostatventilen, Fußbodenheizungen mit Thermostat- oder Zonenventilen.

Wilo PARA 25/6
- Besonders stromsparende Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,20



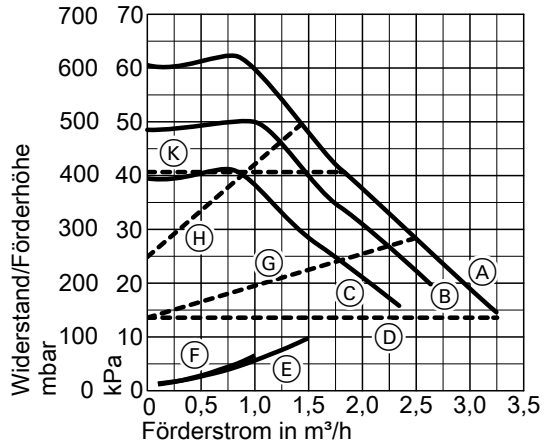
Ⓐ Stufe 3
Ⓑ Stufe 2
Ⓒ Stufe 1
Ⓓ Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 20 mit K_{VS} 4,9
Ⓔ Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 25 mit K_{VS} 5,6
Ⓕ Min. Proportionaldruck
Ⓖ Min. Konstantdruck
Ⓗ Max. Proportionaldruck
Ⓚ Max. Konstantdruck

Wilo PARA 25/8
- Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,20



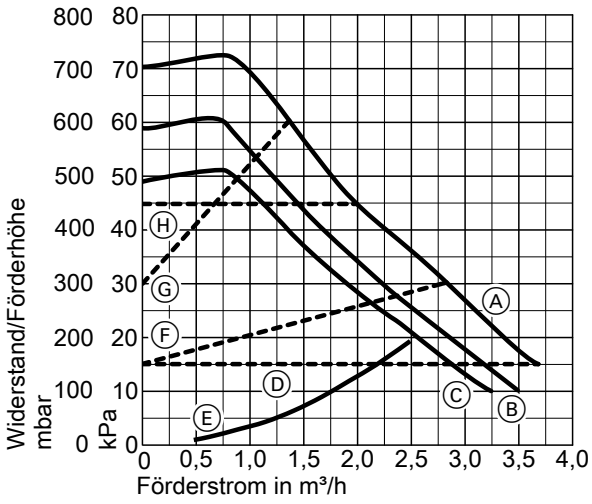
Ⓐ Stufe 3
Ⓑ Stufe 2
Ⓒ Stufe 1
Ⓓ Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 32 mit K_{VS} 5,9
Ⓔ Min. Konstantdruck
Ⓕ Min. Proportionaldruck
Ⓖ Max. Proportionaldruck
Ⓗ Max. Konstantdruck

Grundfos UPM3S 25-60
- Mit Displayanzeige der Leistungsaufnahme
- Mit Autoadapt-Funktion (automatische Anpassung an das Rohrleitungssystem)
- Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,20



Ⓐ Stufe 3
Ⓑ Stufe 2
Ⓒ Stufe 1
Ⓓ Min. Konstantdruck
Ⓔ Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 25 mit K_{VS} 5,6
Ⓕ Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 20 mit K_{VS} 4,9
Ⓖ Min. Proportionaldruck
Ⓗ Max. Proportionaldruck
Ⓚ Max. Konstantdruck

Grundfos UPM3K 25-70
- Mit Displayanzeige der Leistungsaufnahme
- Mit Autoadapt-Funktion (automatische Anpassung an das Rohrleitungssystem)
- Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,20

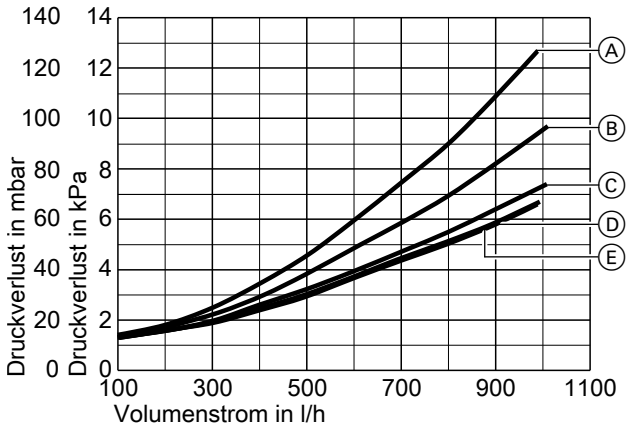


Ⓐ Stufe 3
Ⓑ Stufe 2
Ⓒ Stufe 1
Ⓓ Min. Konstantdruck
Ⓔ Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 32 mit K_{VS} 5,9
Ⓕ Min. Proportionaldruck
Ⓖ Max. Proportionaldruck
Ⓗ Max. Konstantdruck

Druckverlustdiagramme

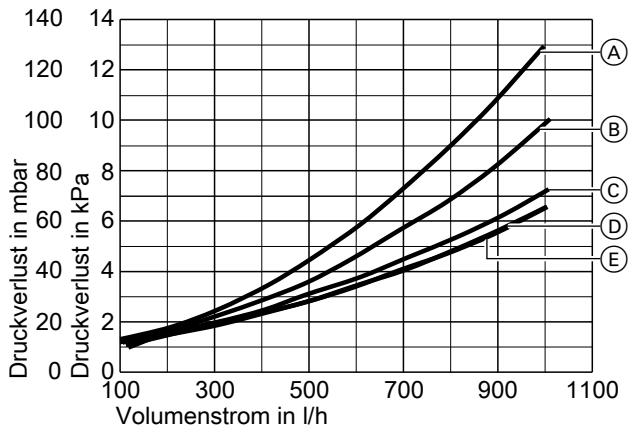
Hinweis
- *Alle Diagramme beziehen sich auf die jeweilige Divicon mit Mischer, ohne Verteilerbalken.*
- *Jede einzelne Kennlinie gibt die Druckverlustkurve für den am Einstellhebel gewählten K_V-Wert des Mischers an.*

Divicon mit Mischer DN 20



Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

Ⓐ K_V 3,1
Ⓑ K_V 3,7
Ⓒ K_V 4,5
Ⓓ K_V 4,8
Ⓔ K_{VS} 4,9



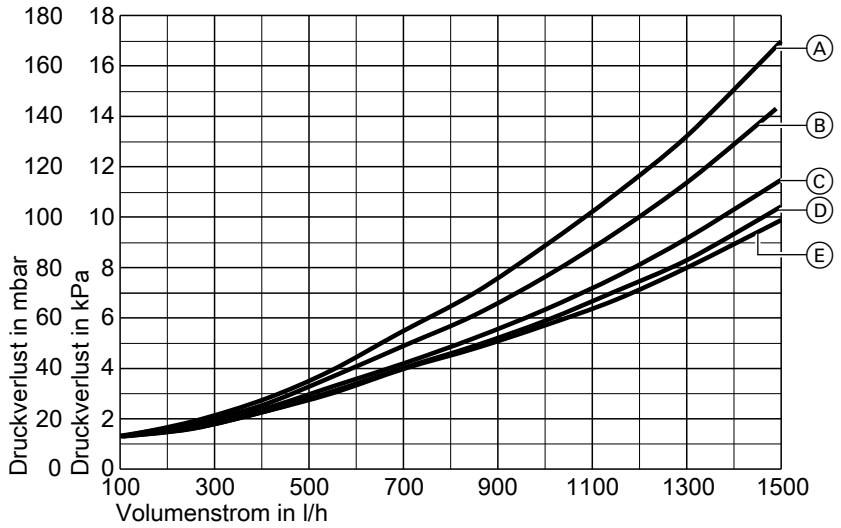
Ⓒ K_V 4,5
Ⓓ K_V 4,8
Ⓔ K_{VS} 4,9

Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

10

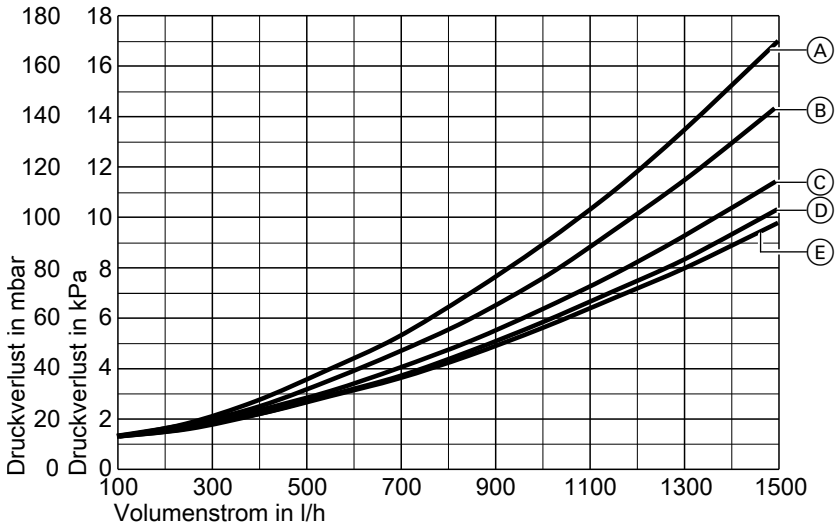
Ⓐ K_V 3,1
Ⓑ K_V 3,7

Divicon mit Mischer DN 25



Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

Ⓐ K_V 4,0
Ⓑ K_V 4,5
Ⓒ K_V 5,1
Ⓓ K_V 5,5
Ⓔ K_{VS} 5,6

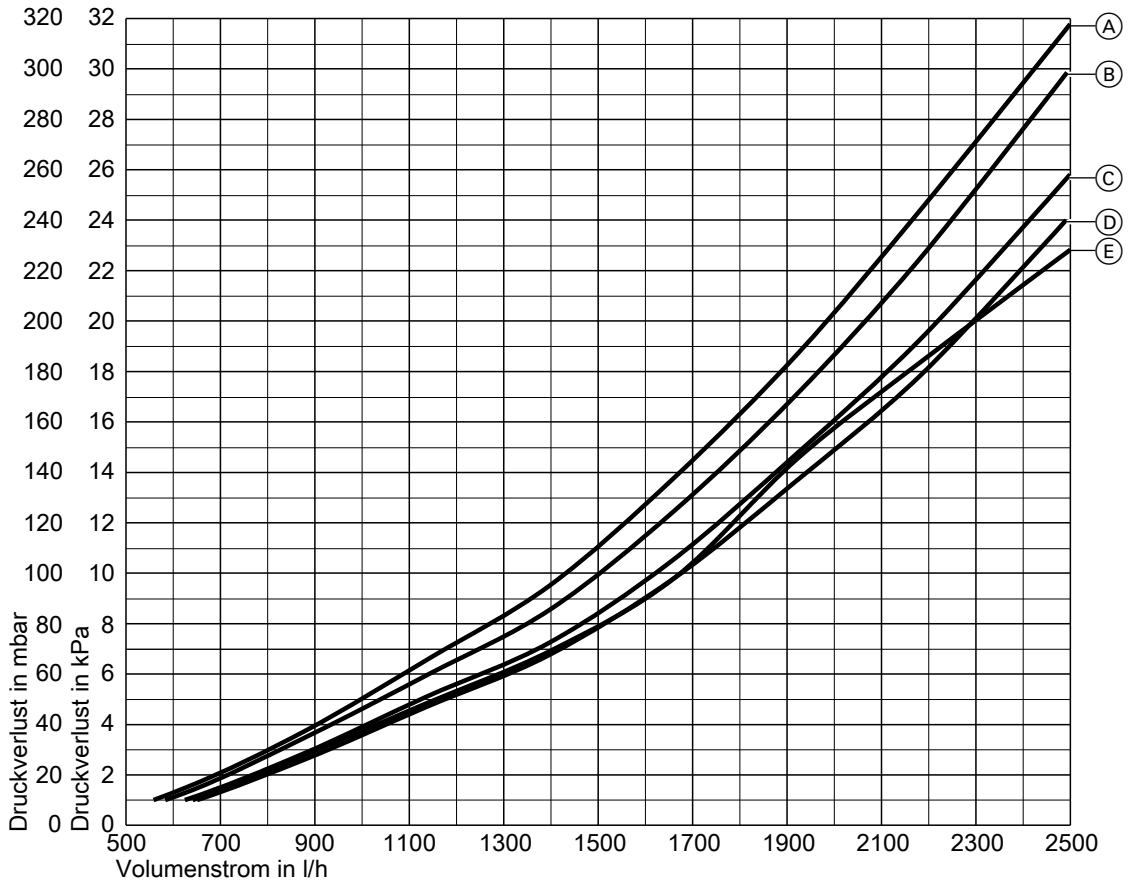


Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

Ⓐ K_V 4,0
Ⓑ K_V 4,5
Ⓒ K_V 5,1
Ⓓ K_V 5,5
Ⓔ K_{VS} 5,6

Installationszubehör (Fortsetzung)

Divicon mit Mischer DN 32

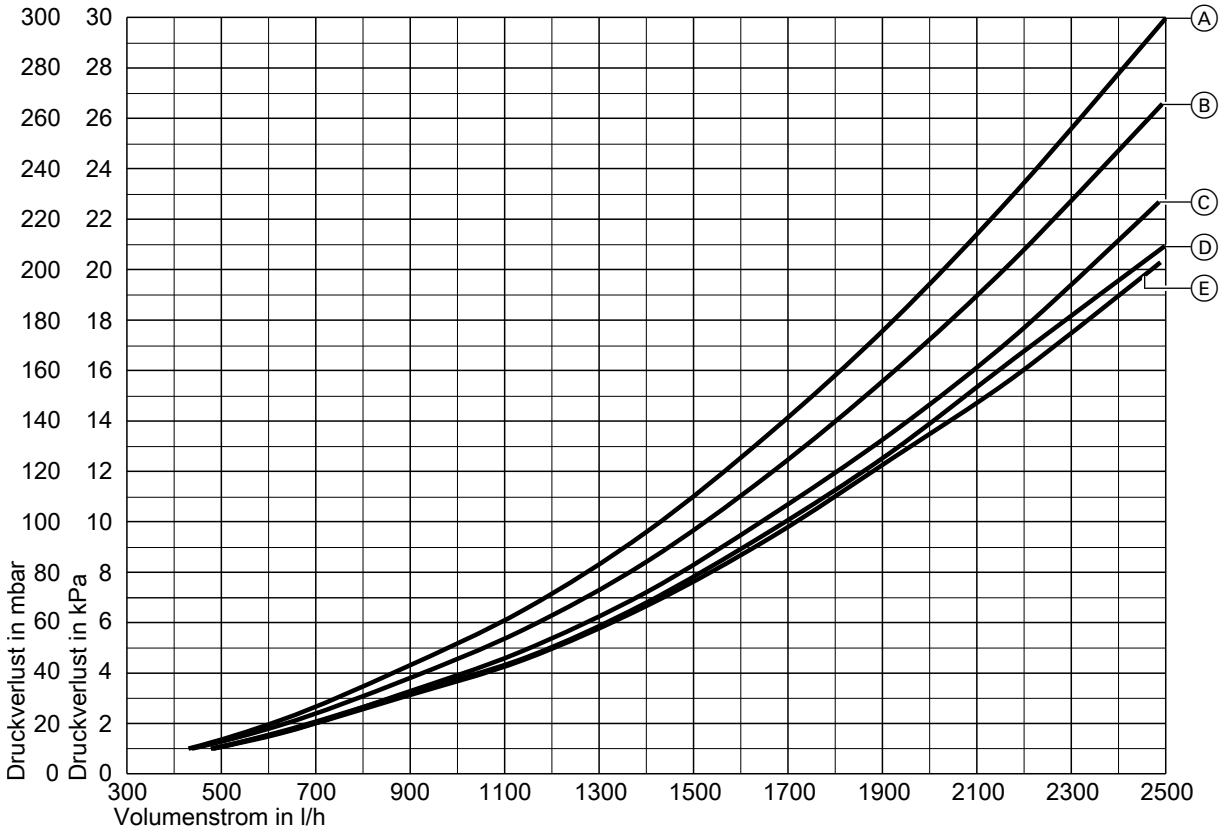


Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/8

Ⓐ K_V 4,7
Ⓑ K_V 5,1
Ⓒ K_V 5,6
Ⓓ K_V 5,8
Ⓔ K_{VS} 5,9

10

6246340



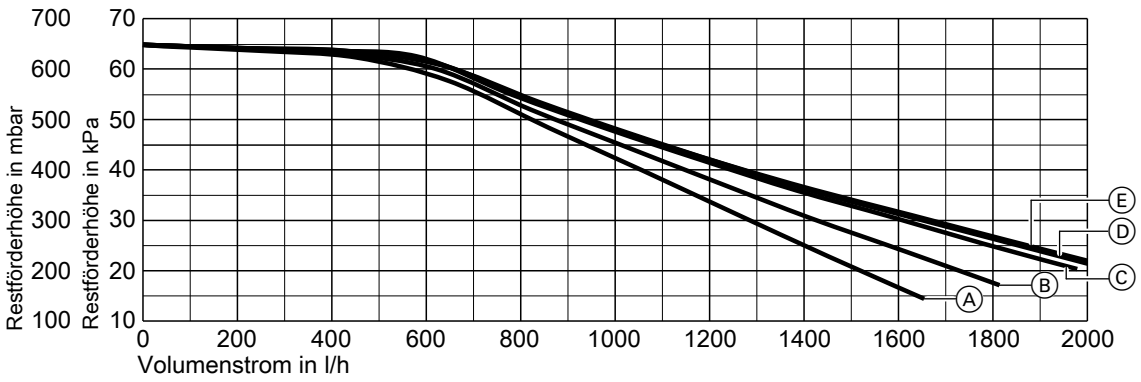
Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3K 25-70

Ⓐ K_V 4,7
Ⓑ K_V 5,1
Ⓒ K_V 5,6
Ⓓ K_V 5,8
Ⓔ K_{VS} 5,9

Restförderhöhen

Hinweis
Alle Diagramme beziehen sich auf die jeweilige Divicon mit Mischer, ohne Verteilerbalken.

Divicon mit Mischer DN 20

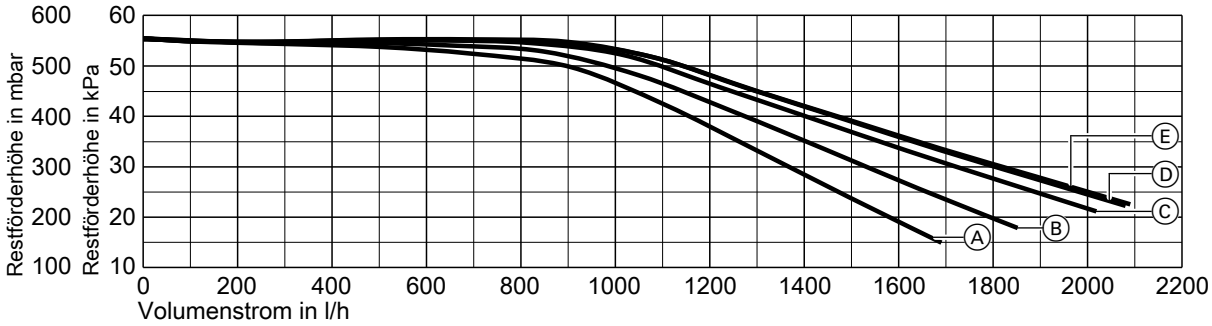


Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

Ⓐ K_V 3,1
Ⓑ K_V 3,7
Ⓒ K_V 4,5

6246340

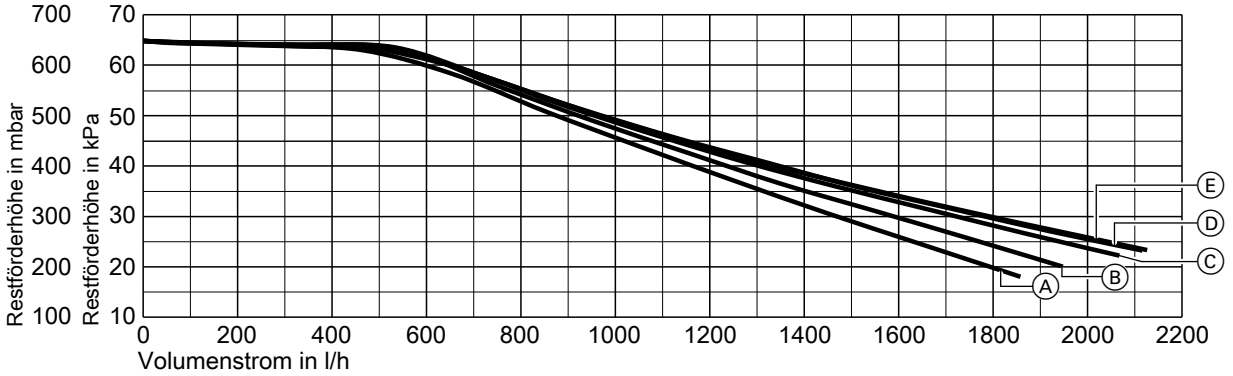
Ⓓ K_V 4,8
Ⓔ K_{VS} 4,9



Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

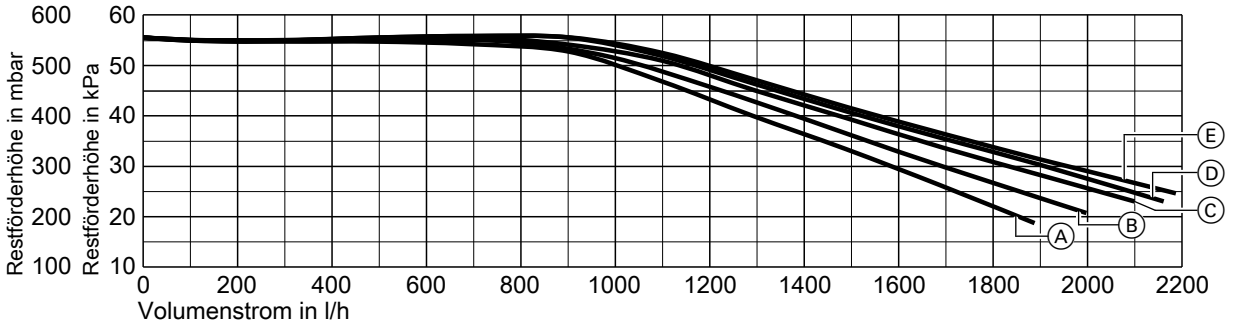
Ⓐ K_V 3,1
Ⓑ K_V 3,7
Ⓒ K_V 4,5
Ⓓ K_V 4,8
Ⓔ K_{VS} 4,9

Divicon mit Mischer DN 25



Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

Ⓐ K_V 4,0
Ⓑ K_V 4,5
Ⓒ K_V 5,1
Ⓓ K_V 5,5
Ⓔ K_{VS} 5,6

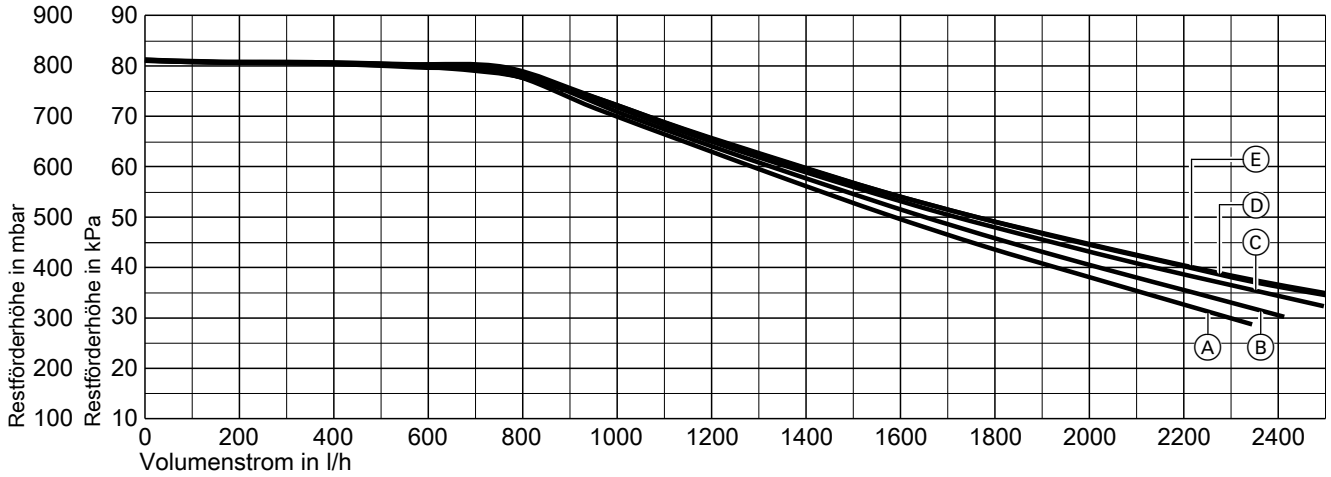


Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

Ⓐ K_V 4,0
Ⓑ K_V 4,5
Ⓒ K_V 5,1

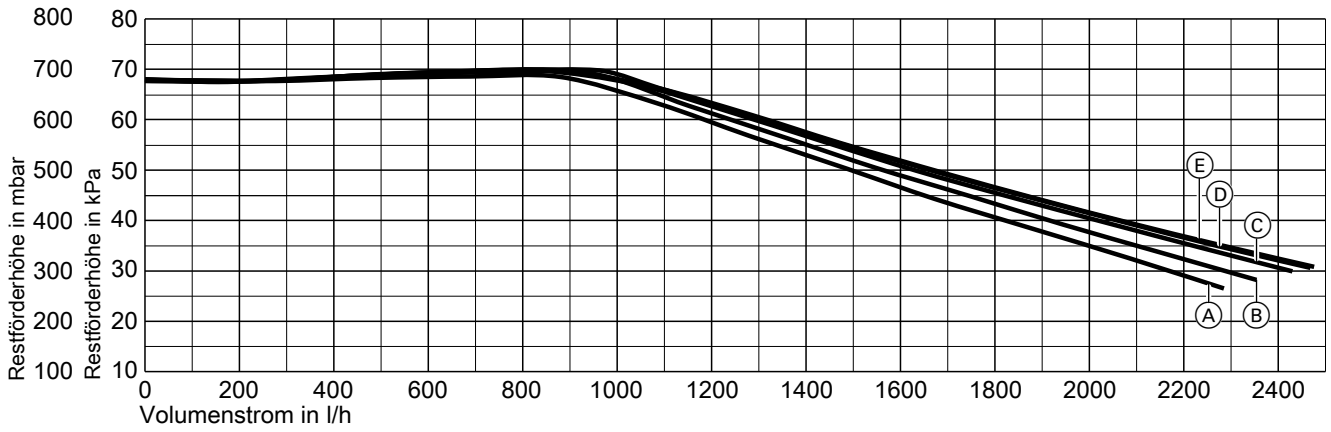
Ⓓ K_V 5,5
Ⓔ K_{VS} 5,6

Divicon mit Mischer DN 32



Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/8

Ⓐ K_V 4,7
Ⓑ K_V 5,1
Ⓒ K_V 5,6
Ⓓ K_V 5,8
Ⓔ K_{VS} 5,9



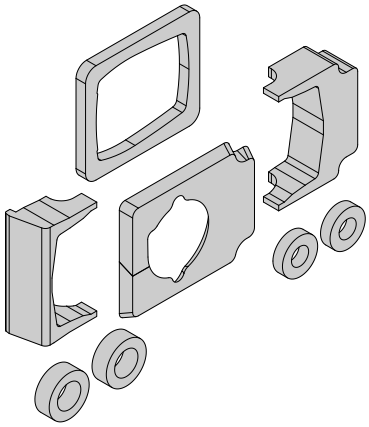
Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3K 25-70

Ⓐ K_V 4,7
Ⓑ K_V 5,1
Ⓒ K_V 5,6
Ⓓ K_V 5,8
Ⓔ K_{VS} 5,9

Cooling-Kit Wilo

Best-Nr. 7986759
Für Divicon mit Wilo Umwälzpumpe

Ausstattung:
- Dichtelemente aus Schaumstoff zur Vermeidung von Kondensation, z. B. Pumpenschalen, Dichtringe usw.

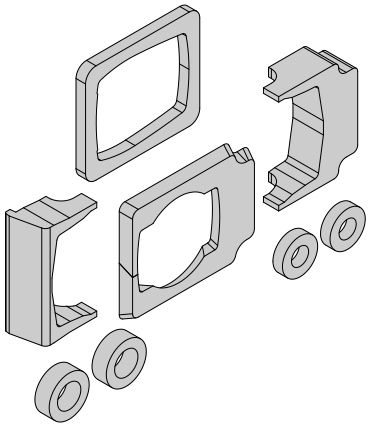


Hinweis
Cooling-Kit für Kühlbetrieb mitbestellen.

Cooling-Kit Grundfos

Best-Nr. 7986760
Für Divicon mit Grundfos Umwälzpumpe

Ausstattung:
- Dichtelemente aus Schaumstoff zur Vermeidung von Kondensation, z. B. Pumpenschalen, Dichtringe usw.

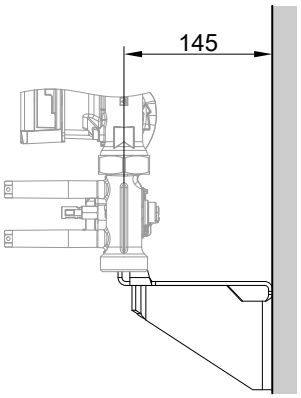


Hinweis
Cooling-Kit für Kühlbetrieb mitbestellen.

Wandbefestigung für einzelne Divicon

Best.-Nr. 7465894

Lieferumfang:
- Wandbefestigung
- Befestigungsmaterial



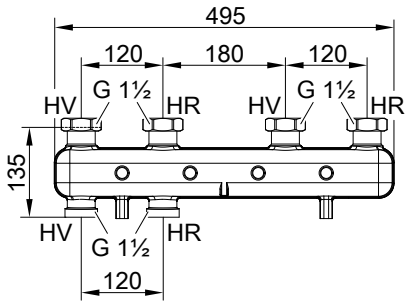
Verteilerbalken für 2 Divicon

Best.-Nr. 7986761
Geeignet für Heizen und Kühlen

Lieferumfang:
- Verteilerbalken
- Wärmedämmung

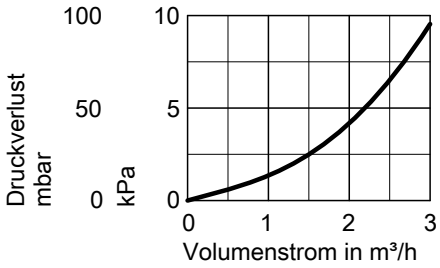
6246340

- Anbau an die Wand mit separater Wandbefestigung (Zubehör)
- Verbindung zwischen Wärmeerzeuger und Verteilerbalken bauseits erstellen.



HV Heizwasservorlauf
HR Heizwasserrücklauf

Druckverlustdiagramm



Hinweis
Die Kennlinie bezieht sich nur auf 1 Stutzenpaar (HV/HR) für den Anschluss der Divicon.

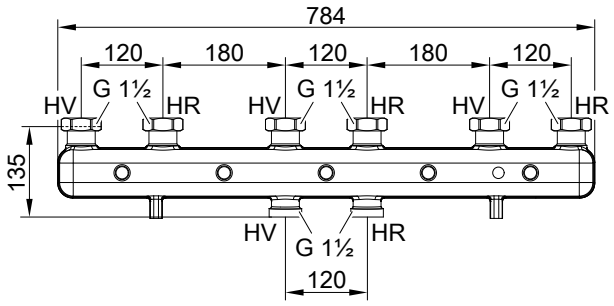
10

Verteilerbalken für 3 Divicon

Best.-Nr. 7986762
Geeignet für Heizen und Kühlen

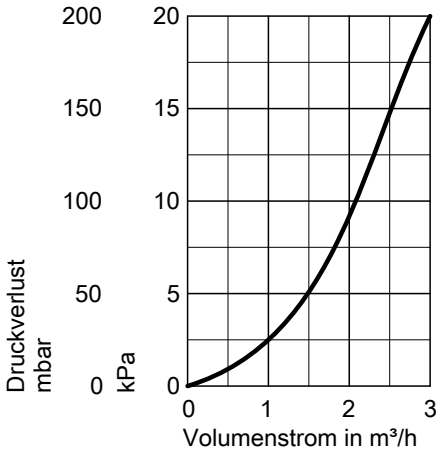
Lieferumfang:
- Verteilerbalken
- Wärmedämmung

- Anbau an die Wand mit separater Wandbefestigung (Zubehör)
- Verbindung zwischen Wärmeerzeuger und Verteilerbalken bauseits erstellen.



HV Heizwasservorlauf
HR Heizwasserrücklauf

Druckverlustdiagramm

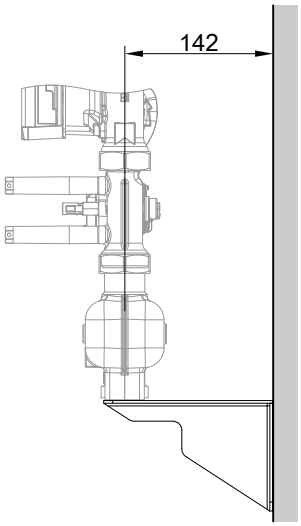


Hinweis
Die Kennlinie bezieht sich nur auf 1 Stutzenpaar (HV/HR) für den Anschluss der Divicon.

Wandbefestigung für Verteilerbalken

Best.-Nr. 7465439

Lieferumfang:
- Wandbefestigung
- Befestigungsmaterial



10.8 Zubehör Kühlung

Feuchteanbauschalter 24 V⎓

Best.-Nr. 7181418
- Zur Erfassung des Taupunkts
- Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung beim Kühlen über Heiz-/Kühlkreis

Hinweis
Empfohlen für Anwendungen mit direktem Heiz-/Kühlkreis ohne Pufferspeicher

Feuchteanbauschalter 230 V~

Best.-Nr. 7452646
- Zur Erfassung des Taupunkts
- Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung

Hinweis
Empfohlen für Anwendungen mit mehreren Heiz-/Kühlkreisen hinter einem Pufferspeicher

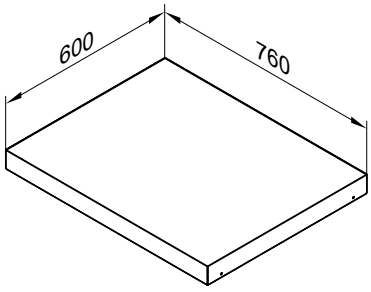
10.9 Sonstiges

Rohbaupodest

Best.-Nr. 7417925
- Zur Aufstellung des Geräts auf dem Roh-Fußboden
- Für wandbündige Aufstellung geeignet

Hinweis
Bei wandbündiger Aufstellung zur Schalldämmung Randdämmstreifen zwischen Rohbaupodest und Wand einsetzen.

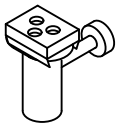
Ausstattung:
- Höhenverstellbare Stellfüße, für Estrichhöhen von 10 bis 18 cm
- Wärmedämmung



Ablauftrichter-Set

Best.-Nr. 7176014

Lieferumfang:
- Ablauftrichter mit Siphon
- Rosette: DN 40



10.10 Trinkwassererwärmung allgemein

Sicherheitsgruppe nach DIN 1988

Zur Aufputzinstallation
- **Best.-Nr. 7180662**
  10 bar (1 MPa)
- AT: **Best.-Nr. 7179666**
  6 bar (0,6 MPa)

Ausstattung:
- Membran-Sicherheitsventil 10 bar (1,0 MPa)
- Absperrventil
- Rückflussverhinderer
- Prüfstutzen
- Manometeranschluss-Stutzen

Technische Angaben:
- Anschlüsse: DN 20, R ¾



10.11 Eingebauter Speicher-Wassererwärmer

Fremdstromanode

Best.-Nr. Z004247
- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesium-Schutzanode

10.12 Speicher-Wassererwärmer aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung Vitocell 100-V, Typ CVWC und als Kombination mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher Vitocell Modular 100-VE

Hinweise zur Auslegung der Speicher-Wassererwärmer beachten:
Siehe ab Seite 307.

Vitocell 100-V, Typ CVWC
- Speicher-Wassererwärmer
- Aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung
- Fremdstromanode enthalten
- Integrierte Tragegriffe zum einfachen Transport
- Mit Speicherinhalt 200 l:
  1 Elektro-Heizeinsatz einbaubar
- Mit Speicherinhalt 250 l oder 300 l:
  2 Elektro-Heizeinsätze einbaubar

Vitocell 100-E, Typ MSCA
- Pufferspeicher für Heiz-/Kühlkreise
- Zur Heiz-/Kühlwasserspeicherung in Verbindung mit Wärmepumpen bis 17 kW Heizleistung
- Mit Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum
- Mit Speicherinhalt 50 l oder 75 l
- Bei Speicherinhalt 75 l: 1 Elektro-Heizeinsatz einbaubar

Vitocell Modular 100-VE
- Kombination aus Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V, Typ CVWC und Pufferspeicher Vitocell 100-E, Typ MSCA
- Platzsparendes System: Pufferspeicher stapelbar auf Speicher-Wassererwärmer
- Bei Vitocell 100-E, Typ MSCA: Speicheranschlüsse 360° drehbar zur anwendungsspezifischen Positionierung
- Mit Vitocell 100-E, Typ MSCA, Speicherinhalt 50 l:
  Einsetzbar als hydraulische Weiche
- Mit Vitocell 100-E, Typ MSCA, Speicherinhalt 75 l:
  Einsetzbar in hybriden Anwendungen (mit 2. Wärmeerzeuger)
  Durch 2 weitere Anschlüsse am Pufferspeicher kann bei Wärmeerzeugern mit Mindest-Wasserumlaufmenge auf eine hydraulische Weiche verzichtet werden.

Best.-Nr.	Speicher	Speicherinhalt	
		Vitocell 100-V, Typ CVWC	Vitocell 100-E, Typ MSCA
Z026454	Vitocell 100-V, Typ CVWC	200 l	—
Z026455	Vitocell 100-V, Typ CVWC	250 l	—
Z026456	Vitocell 100-V, Typ CVWC	300 l	—
Z026459	Vitocell Modular 100-VE	200 l	50 l
Z026460	Vitocell Modular 100-VE	250 l	50 l
Z026461	Vitocell Modular 100-VE	300 l	50 l
Z026462	Vitocell Modular 100-VE	200 l	75 l
Z026463	Vitocell Modular 100-VE	250 l	75 l
Z026464	Vitocell Modular 100-VE	300 l	75 l

Zuordnung Elektro-Heizeinsatz zu Speicher

Elektro-Heizeinsatz	Vitocell 100-V, Typ CVWC	Vitocell 100-E, Typ MSCA
Z012684	250 l und 300 l, Einbau oben	75 l
Z021939	200 l, 250 l und 300 l, Einbau unten	—

Vitocell 100-V, Typ CVWC

10

Hinweis zur Dauerleistung
Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers ≥ der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

Dimensionierung von Einbringungsöffnungen
Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

Technische Daten

Typ			**CVWC**		
Speicher		**l**	**200**	**250**	**300**
Wärmedämmung			**Effizient**	**Effizient**	**Effizient**
Trinkwasserinhalt		l	199,8	241,6	293,8
Heizwasserinhalt		l	13,3	15,0	16,8
Bruttovolumen		l	213,1	256,6	310,6
Dauerleistung bei der angegebenen **Heizwasser**-Vorlauftemperatur und unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom					
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C**					
	65 °C	kW	36,2	40,1	43,9
		l/h	891	988	1081
	60 °C	kW	30,6	34,0	37,2
		l/h	753	836	916
	55 °C	kW	24,7	27,4	30,1
		l/h	608	675	741
	50 °C	kW	18,1	20,2	22,2
		l/h	446	496	545
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 50 °C**					
	65 °C	kW	32,5	36,1	39,5
		l/h	700	777	851
	60 °C	kW	26,5	29,4	32,3
		l/h	570	633	695
	55 °C	kW	19,6	21,9	24,0
		l/h	423	471	517
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 55 °C**					
	65 °C	kW	28,2	31,3	34,4
		l/h	539	599	658
	60 °C	kW	21,1	23,5	25,9
		l/h	405	450	495
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C**					
	65 °C	kW	22,6	25,2	27,7
		l/h	389	433	476
Heizwasser-Volumenstrom für die angegebenen Dauerleistungen		m^3/h	2,7	2,7	2,7
Zapfrate		l/min	15	15	15

Typ			CVWC		
Speicher		**l**	**200**	**250**	**300**
Wärmedämmung			**Effizient**	**Effizient**	**Effizient**
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung Wasser mit **t = 45 °C** (konstant)					
– Speichervolumen auf 45 °C aufgeheizt		l	166	202	262
– Speichervolumen auf 50 °C aufgeheizt		l	190	230	299
– Speichervolumen auf 55 °C aufgeheizt		l	214	259	337
– Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt		l	238	288	374
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung Wasser mit **t = 55 °C** (konstant)					
– Speichervolumen auf 55 °C aufgeheizt		l	166	202	262
– Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt		l	190	230	299
Aufheizzeit bei Anschluss einer Wärmepumpe mit der angegebenen Nenn-Wärmeleistung (A7/W35) und einer Heizwasser-Vorlauftemperatur von **60 °C**					
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C**					
	6 kW	min	86	108	129
	8 kW	min	65	81	97
	10 kW	min	52	65	78
	13 kW	min	40	50	60
	17 kW	min	30	38	46
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 50 °C**					
	6 kW	min	98	123	147
	8 kW	min	74	92	111
	10 kW	min	59	74	89
	13 kW	min	45	57	68
	17 kW	min	35	43	52
Aufheizzeit bei Anschluss einer Wärmepumpe mit der angegebenen Wärmeleistung (A7/W35) und einer Heizwasser-Vorlauftemperatur von **70 °C**					
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C**					
	6 kW	min	86	108	129
	8 kW	min	65	81	97
	10 kW	min	52	65	78
	13 kW	min	40	50	60
	17 kW	min	30	38	46
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 50 °C**					
	6 kW	min	98	123	147
	8 kW	min	74	92	111
	10 kW	min	59	74	89
	13 kW	min	45	57	68
	17 kW	min	35	43	52
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 55 °C**					
	6 kW	min	110	138	166
	8 kW	min	83	104	124
	10 kW	min	66	83	99
	13 kW	min	51	64	77
	17 kW	min	39	49	59
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C**					
	6 kW	min	123	153	184
	8 kW	min	92	115	138
	10 kW	min	74	92	111
	13 kW	min	57	71	85
	17 kW	min	43	54	65
Bereitschaftswärmeaufwand		kWh/24 h	1,22	1,31	1,54
Zulässige Temperaturen					
– Heizwasserseitig		°C	160	160	160
– Trinkwasserseitig		°C	95	95	95
Zulässiger Betriebsdruck					
– Heizwasserseitig		bar	10	10	10
		MPa	1,0	1,0	1,0
– Trinkwasserseitig		bar	10	10	10
		MPa	1,0	1,0	1,0
Gesamtgewicht mit Wärmedämmung		kg	97	111	126
Heizfläche		m^2	1,9	2,15	2,4
Elektrische Leitfähigkeit trinkwasserseitig		µS/cm	≥ 100	≥ 100	≥ 100
Energieeffizienzklasse (F→A⁺)			B	B	B
Farbe			Vitopearlwhite		

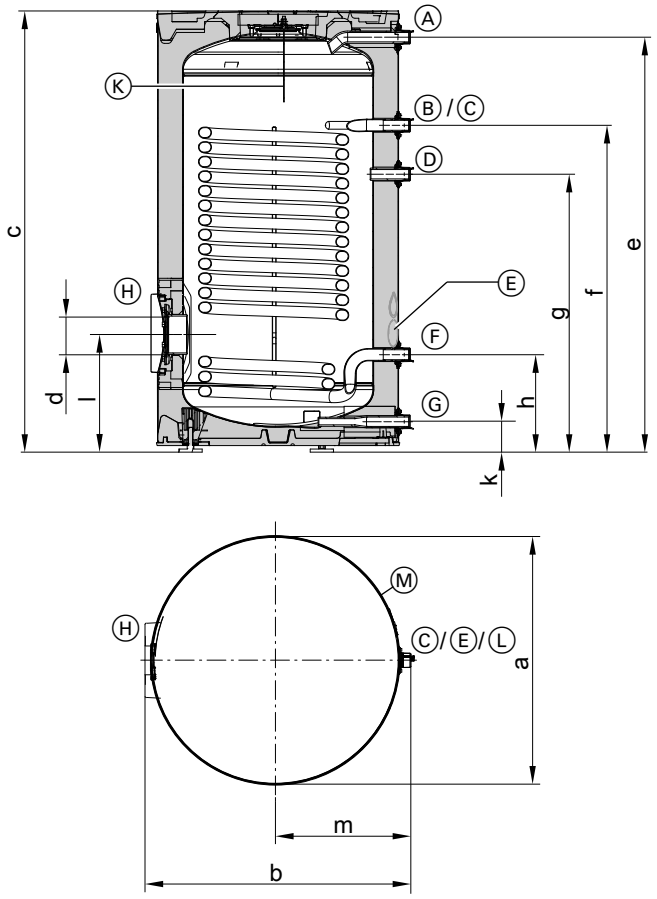
Installationszubehör (Fortsetzung)

Technische Daten Elektronikeinheit Fremdstromanode

Netzanschluss		1/N/230 V~/50 Hz		
Empfohlene Netzanschlussleitung				
– Ohne EVU-Sperre	mm^2	2 x 1,5	2 x 1,5	2 x 1,5
Max. Leitungslänge	m	50	50	50
Max. Absicherung	A	16	16	16

Hinweis Vitocell Modular
Vitocell 100-V, Typ CVWC kann mit Vitocell 100-E, Typ MSCA kombiniert werden. Siehe Datenblatt Vitocell 100-E.

Abmessungen 200 l



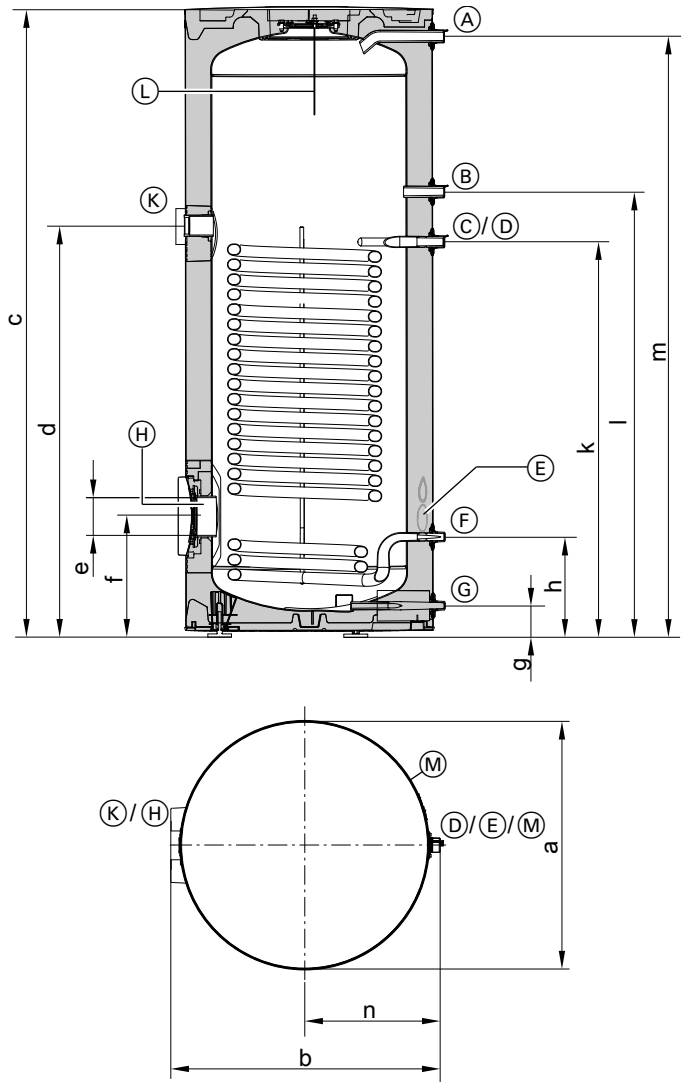
Anschlüsse

Ⓐ	Warmwasser	R 1	Außengewinde
Ⓑ	Heizwasservorlauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓒ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓓ	Zirkulation	R 1	Außengewinde
Ⓔ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓕ	Heizwasserrücklauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓖ	Kaltwasser/Entleerung	R 1	Außengewinde
Ⓗ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	DN 100	
Ⓚ	Fremdstromanode	—	—
Ⓛ	Position der Elektronikeinheit für die Fremdstromanode	—	—

Maße

Speicher		l	200
Kippmaß		mm	1365
Länge (∅)	a	mm	668
Breite	b	mm	714
Höhe	c	mm	1229
	d	mm	∅ 100
	e	mm	1140
	f	mm	763
	g	mm	898
	h	mm	268
	k	mm	83
	l	mm	323
	m	mm	361

Abmessungen 250 l/300 l



Installationszubehör (Fortsetzung)

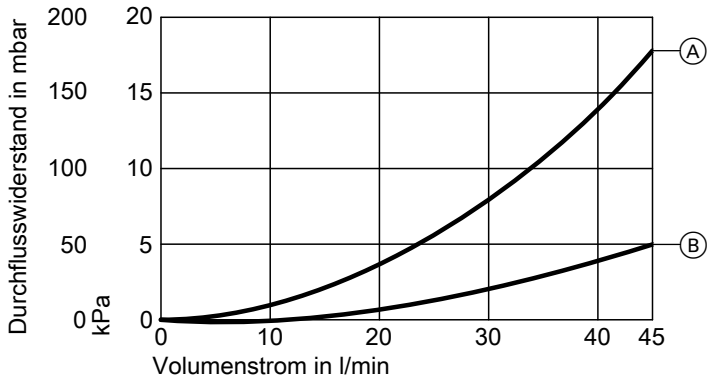
Anschlüsse

Ⓐ	Warmwasser	R 1	Außengewinde
Ⓑ	Zirkulation	R 1	Außengewinde
Ⓒ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓓ	Heizwasservorlauf Wärmeerzeuger	R (3-K) 1	Außengewinde
Ⓔ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓕ	Heizwasserrücklauf Wärmeerzeuger	R (3-K) 1	Außengewinde
Ⓖ	Kaltwasser/Entleerung	R 1	Außengewinde
Ⓗ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	DN 100	
Ⓚ	Muffe für Elektro-Heizeinsatz	Rp 1½	Innengewinde
Ⓛ	Fremdstromanode	—	—
Ⓜ	Position der Elektronikeinheit für die Fremdstromanode	—	—

Maße

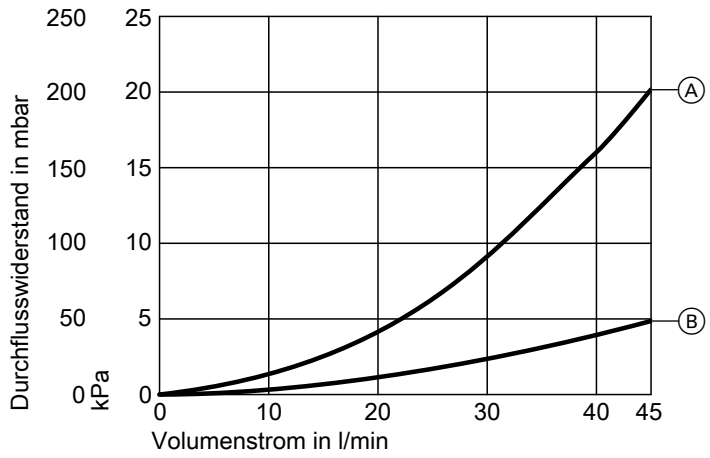
Speicher		**l**	**250**	**300**
Kippmaß		mm	1548	1790
Länge (∅)	a	mm	668	668
Breite	b	mm	714	714
Höhe	c	mm	1430	1697
	d	mm	1022	1101
	e	mm	∅ 100	∅ 100
	f	mm	323	323
	g	mm	83	83
	h	mm	268	267
	k	mm	978	1057
	l	mm	1085	1191
	m	mm	1345	1607
	n	mm	361	361

Durchflusswiderstand 200 l



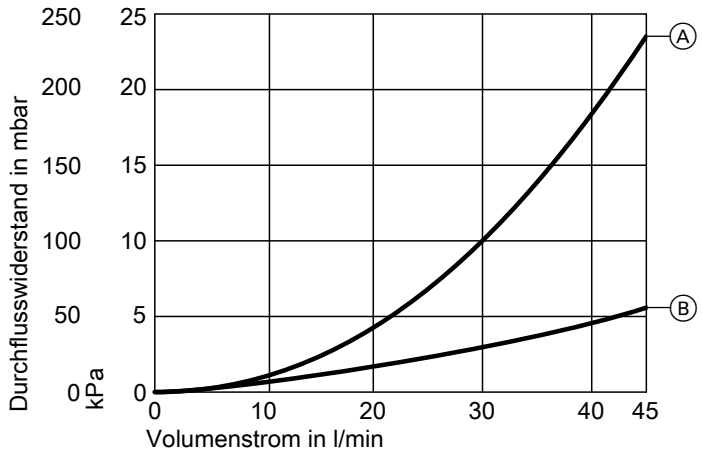
Ⓐ Heizwasserseitig
Ⓑ Trinkwasserseitig

Durchflusswiderstand 250 l



Ⓐ Heizwasserseitig
Ⓑ Trinkwasserseitig

Durchflusswiderstand 300 l



Ⓐ Heizwasserseitig
Ⓑ Trinkwasserseitig

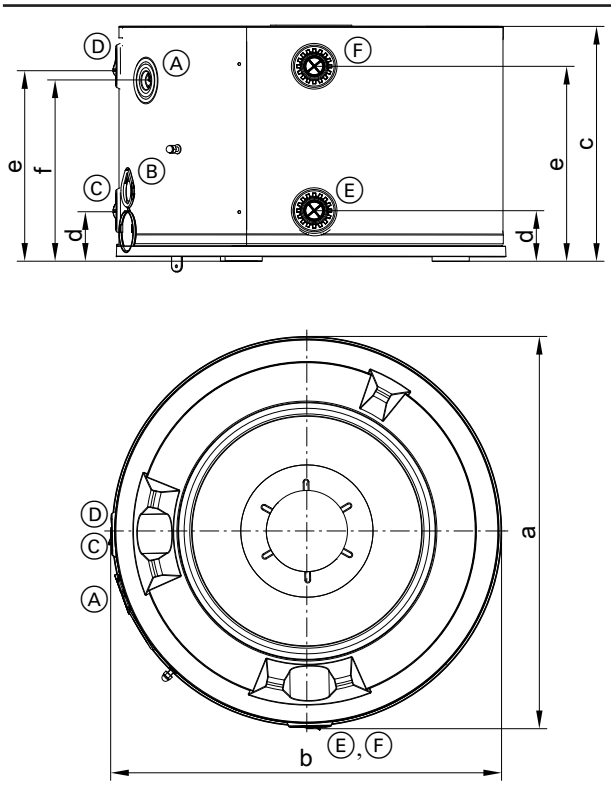
Vitocell 100-E, Typ MSCA

Technische Daten

Typ		**MSCA**	
Speicher	**l**	**50**	**75**
Bruttovolumen	**l**	**46,5**	**75,9**
Wärmedämmung		**Effizient**	
Max. Volumenstrom	l/h	2700	2700
Zulässige Temperaturen heizwasserseitig			
– Max. Temperatur Heizbetrieb	°C	110	110
– Mindesttemperatur Kühlbetrieb	°C	7	7
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
Gesamtgewicht	kg	40	50
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24 h	0,67	0,83
Energieeffizienzklasse (F→A⁺)		B	B
Farbe		Vitopearlwhite	

Installationszubehör (Fortsetzung)

Abmessungen 50 l



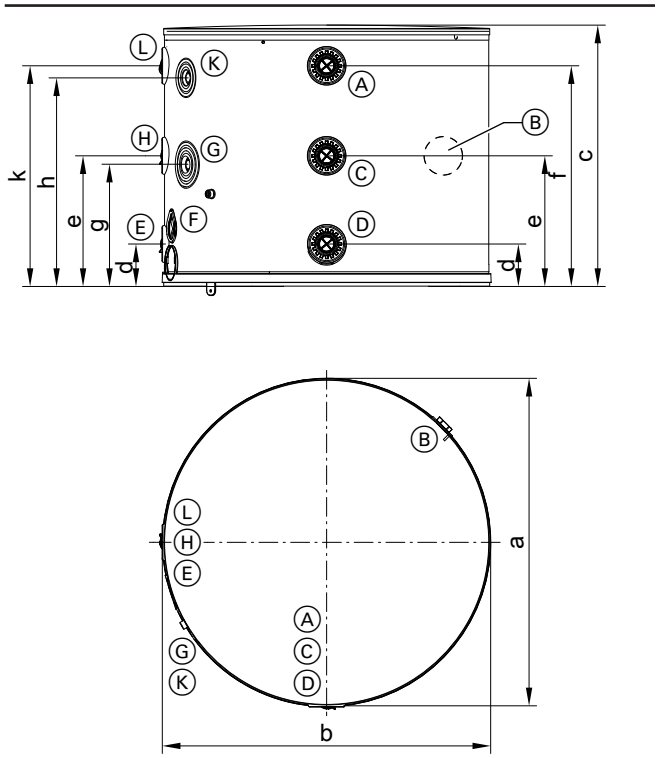
Anschlüsse

Ⓐ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓑ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓒ	Heizwasseranschluss 1	Rp 1	Innengewinde
Ⓓ	Heizwasseranschluss 2, Entlüftung	Rp 1	Innengewinde
Ⓔ	Heizwasseranschluss 3, Entleerung	Rp 1	Innengewinde
Ⓕ	Heizwasseranschluss 4	Rp 1	Innengewinde

Maße

Speicher		**l**	**50**
Länge (∅)	a	mm	668
Breite	b	mm	675
Höhe	c	mm	415
	d	mm	87
	e	mm	336
	f	mm	311

Abmessungen 75 l



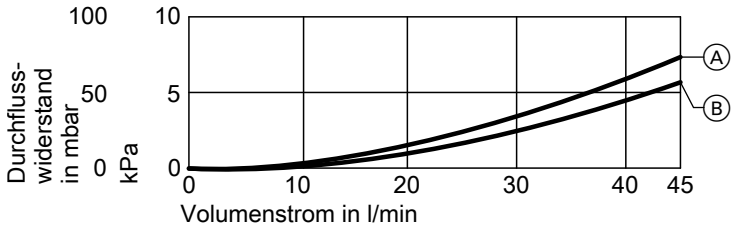
Anschlüsse

Ⓐ	Heizwasseranschluss 1	Rp 1	Innengewinde
Ⓑ	Elektro-Heizeinsatz (EHE)	G1½	Innengewinde
Ⓒ	Heizwasseranschluss 2	Rp 1	Innengewinde
Ⓓ	Heizwasseranschluss 3, Entleerung	Rp 1	Innengewinde
Ⓔ	Heizwasseranschluss 4	Rp 1	Innengewinde
Ⓕ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓖ	Tauchhülse unten für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓗ	Heizwasseranschluss 5	Rp 1	Innengewinde
Ⓚ	Tauchhülse oben für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓛ	Heizwasseranschluss 6, Entlüftung	Rp 1	Innengewinde

Maße

Speicher		**l**	**75**
Länge (∅)	a	mm	668
Breite	b	mm	675
Höhe	c	mm	533
	d	mm	95
	e	mm	267
	f	mm	465
	g	mm	251
	h	mm	429
	k	mm	465

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Ⓐ 75 l
Ⓑ 50 l

10

Vitocell Modular 100-VE

Vitocell Modular 100-VE besteht aus einem Speicher-Wassererwärmer Vitocell 100-V, Typ CVWC und einem Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E, Typ MSCA.

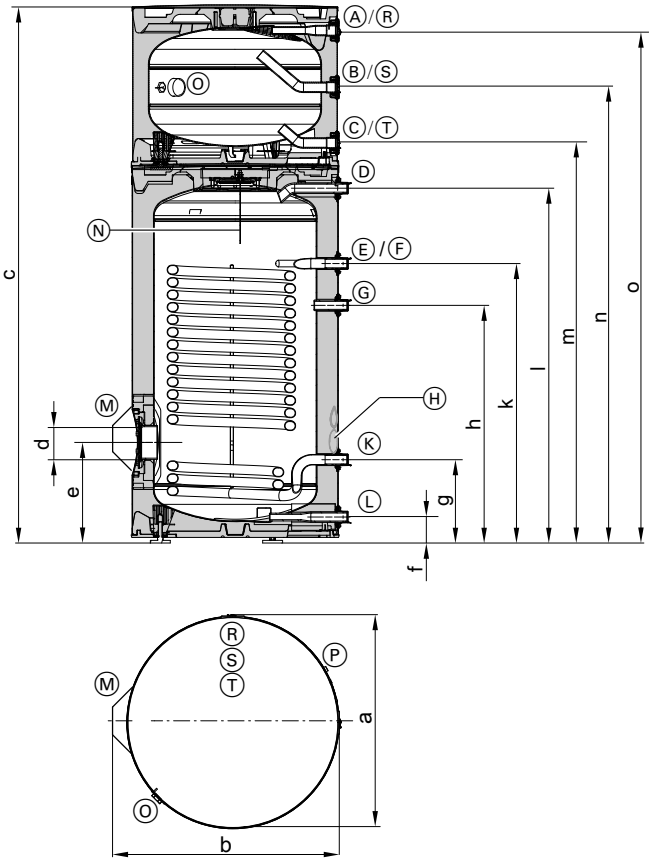
Mögliche Kombinationen

Vitocell 100-E	Vitocell 100-V		
	200 l	250 l	300 l
50 l	X	X	X
75 l	X	X	X

Hinweis

- *Zur Montage des Vitocell 100-E, Typ MSCA auf den Vitocell 100-V, Typ CVWC werden zusätzliche 25 mm Raumhöhe benötigt.*
- *Die Anschlüsse des Heizwasser-Pufferspeichers Vitocell 100-E, Typ MSCA können durch Drehung (360°) frei positioniert werden.*
- *Technische Daten der Speicher-Wassererwärmer: Siehe Datenblatt Vitocell 100-V, Typ CVWC und Vitocell 100-E, Typ MSCA.*

Abmessungen Typ CVWC 200 l und Typ MSCA 50 l, 75 l



Anschlüsse

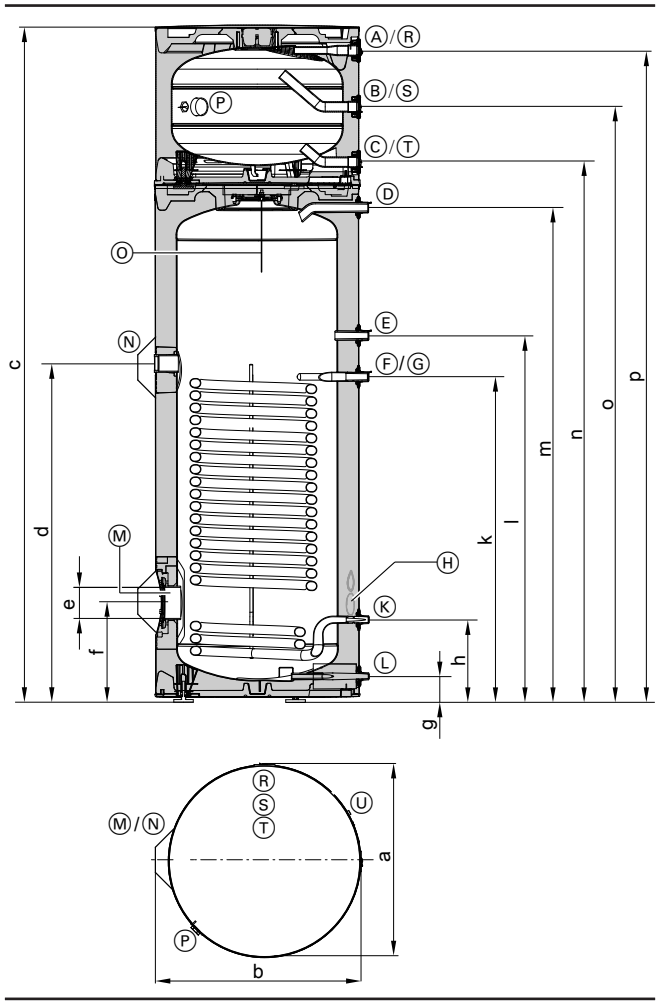
Ⓐ	Heizwasseranschluss 1, Entlüftung	Rp 1	Innengewinde
Ⓑ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 2	Rp 1	Innengewinde
Ⓒ	Heizwasseranschluss 3	Rp 1	Innengewinde
Ⓓ	Warmwasser	R 1	Außengewinde
Ⓔ	Heizwasservorlauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓕ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓖ	Zirkulation	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓗ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓚ	Heizwasserrücklauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓛ	Kaltwasser/Entleerung	R 1	Außengewinde
Ⓜ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	—	—
Ⓝ	Fremdstromanode	—	—
Ⓞ	Nur bei 75 l: Elektro-Heizeinsatz-EHE	G 1½	Innengewinde
Ⓟ	Position der Elektronikeinheit für die Fremdstromanode	—	—
Ⓡ	Heizwasseranschluss 4	Rp 1	Innengewinde
Ⓢ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 5	Rp 1	Innengewinde
Ⓣ	Heizwasseranschluss 6, Entleerung	Rp 1	Innengewinde

Maße

Vitocell 100-V, Typ CVWC		**l**	**200**	
Vitocell 100-E, Typ MSCA		**l**	**50**	**75**
Länge (∅)	a	mm	668	668
Breite	b	mm	714	714
Höhe	c	mm	1610	1728
	d	mm	∅ 100	∅ 100
	e	mm	323	323
	f	mm	763	763
	g	mm	898	898
	h	mm	268	268
	k	mm	83	83
	l	mm	361	361
	m	mm	1278	1277
	n	mm	—	1457
	o	mm	1526	1641

Installationszubehör (Fortsetzung)

Abmessungen Typ CVWA 250 l, 300 l und Typ MSCA 50 l, 75 l



Anschlüsse

Ⓐ	Heizwasseranschluss 1, Entlüftung	Rp	1 (Innengewinde)
Ⓑ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 2	Rp	1 (Innengewinde)
Ⓒ	Heizwasseranschluss 3	Rp	1 (Innengewinde)
Ⓓ	Warmwasser	R	1 (Außengewinde)
Ⓔ	Zirkulation	R	1 (Außengewinde)
Ⓕ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓖ	Heizwasservorlauf Wärmeerzeuger	R	1 (Außengewinde)
Ⓗ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓚ	Heizwasserrücklauf Wärmeerzeuger	R	1 (Außengewinde)
Ⓛ	Kaltwasser/Entleerung	R	1 (Außengewinde)
Ⓜ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	—	—
Ⓝ	Muffe für Elektro-Heizeinsatz	G	1½ (Außengewinde)
Ⓞ	Fremdstromanode	—	—
Ⓟ	Nur bei 75 l: Elektro-Heizeinsatz-EHE	G	1½ (Außengewinde)
Ⓡ	Heizwasseranschluss 4	Rp	1 (Innengewinde)
Ⓢ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 5	Rp	1 (Innengewinde)
Ⓣ	Heizwasseranschluss 6, Entleerung	Rp	1 (Innengewinde)
Ⓤ	Position der Elektronikeinheit für die Fremdstromanode	—	—

Maße

Vitocell 100-V, Typ CVWC		**l**	**250**		**300**	
Vitocell 100-E, Typ MSCA		**l**	**50**	**75**	**50**	**75**
Länge (∅)	a	mm	668	668	668	668
Breite	b	mm	714	714	714	714
Höhe	c	mm	1811	1929	2078	2196
	d	mm	1022	1022	1101	1101
	e	mm	∅ 100	∅ 100	∅ 100	∅ 100
	f	mm	323	323	323	323
	g	mm	83	83	83	83
	h	mm	268	268	267	267
	k	mm	978	978	1057	1057
	l	mm	1085	1085	1191	1191
	m	mm	1345	1345	1607	1607
	n	mm	1488	1488	1754	1754
	o	mm	—	1667	—	1934
	p	mm	1736	1851	2002	2118

Automatisches Entlüftungsventil

Best.-Nr. 7984135
Zur Montage an einem der Speicheranschlüsse

Lieferumfang:
- Entlüftungsventil
- T-Stück G 1
- Dichtungen
- Wärmedämmung

Elektro-Heizeinsatz-EHE

Best.-Nr. Z012684
- Zum Einbau in den Heizwasser-Pufferspeicher oder Speicher-Wassererwärmer
- Einbauposition: Anschluss-Stutzen
- Einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³)

Ausstattung:
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher/Speicher-Wassererwärmer

		Vitocell 100-E	**Vitocell 100-V**			
		Typ MSCA	**Typ CVWC**		**Typ CVWB**	
Speicher	**l**	**75**	**250**	**300**	**390**	**500**
Mit Elektro-Heizeinsatz-EHE aufheizbarer Inhalt	l	38	62	101	129	133
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C mit Elektro-Heizeinsatz-EHE:						
2 kW	h	1,10	1,83	3,00	3,74	3,86
4 kW	h	0,55	0,91	1,75	1,87	1,93
6 kW	h	0,37	0,61	1,00	1,25	1,29
Mindestwandabstand zum Einbau des Elektro-Heizeinsatzes	mm	650	500	500	500	500

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE

Heizleistung	**kW**	**2**	**4**	**6**
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz	1/N/PE 230 V~/50 Hz	3/PE 400 V~/50 Hz
Nennstrom	A	8,7	17,4	8,7
Gewicht	kg	2	2	2
Schutzart		IP45	IP45	IP45

Elektro-Heizeinsatz-EHE

Best.-Nr. Z021939
- Zum Einbau in den Speicher-Wassererwärmer
- Einbauposition: Flanschöffnung
- Einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³)

Lieferumfang:
- Elektro-Heizeinsatz-EHE
- Flansch mit Dichtung
- Flanschhaube
  Farbe Flanschhaube: Vitopearlwhite

Ausstattung:
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE in Verbindung mit Speicher-Wassererwärmer

Speicherinhalt Vitocell 100-V	**l**	**200**	**250**	**300**
Mit Elektro-Heizeinsatz-EHE aufheizbarer Inhalt	l	140	185	241
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C mit Elektro-Heizeinsatz-EHE:				
– 2 kW	h	4,08	5,38	7,00
– 4 kW	h	2,05	2,70	3,51
– 6 kW	h	1,37	1,80	2,35
Mindestwandabstand zum Einbau des Elektro-Heizeinsatzes	mm	500	500	500

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE

Heizleistung	**kW**	**2**	**4**	**6**
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz	1/N/PE 230 V~/50 Hz	3/PE 400 V~/50 Hz
Nennstrom	A	8,7	17,4	8,7
Gewicht	kg	2	2	2
Schutzart		IP45	IP45	IP45

10.13 Speicher-Wassererwärmer aus Edelstahl Vitocell 300-V, Typ EVWA und als Kombination mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher Vitocell Modular 300-VE

Hinweise zur Auslegung der Speicher-Wassererwärmer beachten: Siehe ab Seite 307.

Vitocell 300-V, Typ EVWA
- Speicher-Wassererwärmer
- Aus Edelstahl
- Integrierte Tragegriffe an Ober- und Unterseite zum einfachen Transport
- Elektro-Heizeinsatz einbaubar

Vitocell 100-E, Typ MSCA
- Pufferspeicher für Heiz-/Kühlkreise
- Zur Heiz-/Kühlwasserspeicherung in Verbindung mit Wärmepumpen bis 17 kW Heizleistung
- Mit Wärmedämmung aus PUR-Hartschaum
- Mit Speicherinhalt 50 l oder 75 l
- Bei Speicherinhalt 75 l: 1 Elektro-Heizeinsatz einbaubar

Vitocell Modular 300-VE
- Kombination aus Speicher-Wassererwärmer Vitocell 300-V, Typ EVWA und Pufferspeicher Vitocell 100-E, Typ MSCA
- Platzsparendes System: Pufferspeicher stapelbar auf Speicher-Wassererwärmer
- Bei Vitocell 100-E, Typ MSCA: Speicheranschlüsse 360° drehbar zur anwendungsspezifischen Positionierung
- Mit Vitocell 100-E, Typ MSCA, Speicherinhalt 50 l: Einsetzbar als hydraulische Weiche
- Mit Vitocell 100-E, Typ MSCA, Speicherinhalt 75 l: Einsetzbar in hybriden Anwendungen (mit 2. Wärmeerzeuger) Durch 2 weitere Anschlüsse am Pufferspeicher kann bei Wärmeerzeugern mit Mindest-Wasserumlaufmenge auf eine hydraulische Weiche verzichtet werden.

Best.-Nr.	Speicher	Speicherinhalt	
		Vitocell 300-V	Vitocell 100-E, Typ MSCA
Z028529	Vitocell 300-V, Typ EVWA-200-S3	200 l	—
Z028530	Vitocell 300-V, Typ EVWA-250-S3	250 l	—
Z028531	Vitocell 300-V, Typ EVWA-300-S3	300 l	—
Z034092	Vitocell Modular 300-VE	200 l	50 l
Z034093	Vitocell Modular 300-VE	250 l	50 l
Z034094	Vitocell Modular 300-VE	300 l	50 l
Z034095	Vitocell Modular 300-VE	200 l	75 l
Z034096	Vitocell Modular 300-VE	250 l	75 l
Z034097	Vitocell Modular 300-VE	300 l	75 l

Zuordnung Elektro-Heizeinsatz zu Speicher

Elektro-Heizeinsatz	Vitocell 100-V, Typ CVWC	Vitocell 100-E, Typ MSCA
Z021954	200 l, 250 l und 300 l, Einbau unten	—
Z012684	—	75 l

Vitocell 300-V, Typ EVWA

Hinweise zur Auslegung der Speicher-Wassererwärmer beachten: Siehe ab Seite 307.

Hinweis zur Dauerleistung
Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers ≥ der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

Dimensionierung von Einbringungsöffnungen
Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

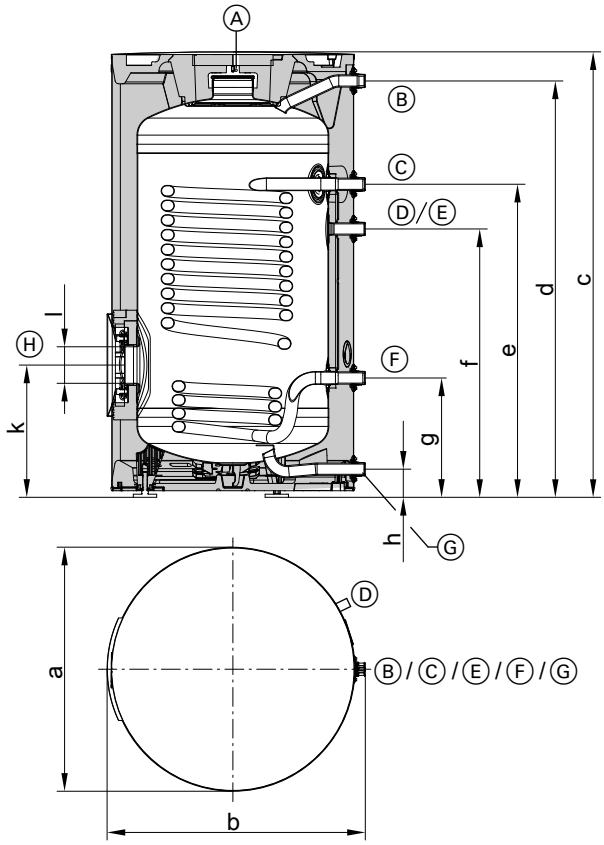
Technische Daten

Typ			**EVWA-200-S3**	**EVWA-250-S3**	**EVWA-300-S3**
Speicher		**l**	**200**	**250**	**300**
Wärmedämmung			**Hocheffizient**	**Hocheffizient**	**Hocheffizient**
Trinkwasserinhalt		**l**	**186,1**	**227,9**	**281,8**
Heizwasserinhalt		l	11,6	13,3	15
Bruttovolumen		l	197,7	241,2	296,8
Dauerleistung bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom					
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und folgenden **Heizwasser**-Vorlauftemperaturen					
	65 °C	kW	31,4	35,1	39,2
		l/h	12,9	14,4	16,1
	60 °C	kW	26,6	29,7	33,2
		l/h	10,9	12,2	13,6
	55 °C	kW	24,0	24,0	26,9
		l/h	9,8	9,8	11,0
	50 °C	kW	15,7	17,6	19,8
		l/h	6,4	7,2	8,1

Typ			**EVWA-200-S3**	**EVWA-250-S3**	**EVWA-300-S3**
Speicher		**l**	**200**	**250**	**300**
Wärmedämmung			**Hocheffizient**	**Hocheffizient**	**Hocheffizient**
Trinkwasserinhalt		**l**	**186,1**	**227,9**	**281,8**
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 50 °C** und folgenden **Heizwasser**-Vorlauftemperaturen					
	65 °C	kW	28,2	31,6	35,3
		l/h	10,1	11,3	12,7
	60 °C	kW	23,0	25,7	28,8
		l/h	8,2	9,2	10,3
	55 °C	kW	17,0	19,1	21,5
		l/h	6,1	6,9	7,7
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 55 °C** und folgenden **Heizwasser**-Vorlauftemperaturen					
	65 °C	kW	24,4	27,4	30,7
		l/h	7,8	8,7	9,8
	60 °C	kW	21,5	20,6	23,1
		l/h	7,7	6,6	7,4
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** und folgenden **Heizwasser**-Vorlauftemperaturen					
	65 °C	kW	19,6	22,0	24,7
		l/h	5,6	6,3	7,1
Heizwasser-Volumenstrom für die angegebenen Dauerleistungen		m^3/h	2,7	2,7	2,7
Zapfrate		l/min	15	15	15
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung Wasser mit **t = 45 °C** (konstant)					
– Speichervolumen auf 45 °C aufgeheizt		l	153	202	254
– Speichervolumen auf 50 °C aufgeheizt		l	175	231	290
– Speichervolumen auf 55 °C aufgeheizt		l	197	260	326
– Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt		l	218	288	362
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung Wasser mit **t = 55 °C** (konstant)					
– Speichervolumen auf 55 °C aufgeheizt		l	153	202	254
– Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt		l	175	231	290
Bereitschaftswärmeaufwand		kWh/24 h	1,05	1,13	1,20
Zulässige Temperaturen					
– Heizwasserseitig		°C	160	160	160
– Trinkwasserseitig		°C	95	95	95
Zulässiger Betriebsdruck					
– Heizwasserseitig		bar	10	10	10
		MPa	1,0	1,0	1,0
– Trinkwasserseitig		bar	10	10	10
		MPa	1,0	1,0	1,0
Gesamtgewicht		kg	78	87	100
Heizfläche		m^2	1,5	1,75	2
Elektrische Leitfähigkeit trinkwasserseitig		µS/cm	> 100, ≤ 600	> 100, ≤ 600	> 100, ≤ 600
Hinweis *Bei Leitfähigkeiten > 600 µS/cm Fremdstromanode einsetzen: Siehe Zubehör.*					
Energieeffizienzklasse (F→A^+)			A	A	A
Farbe			Vitopearlwhite		

10

Abmessungen 200 l



Anschlüsse

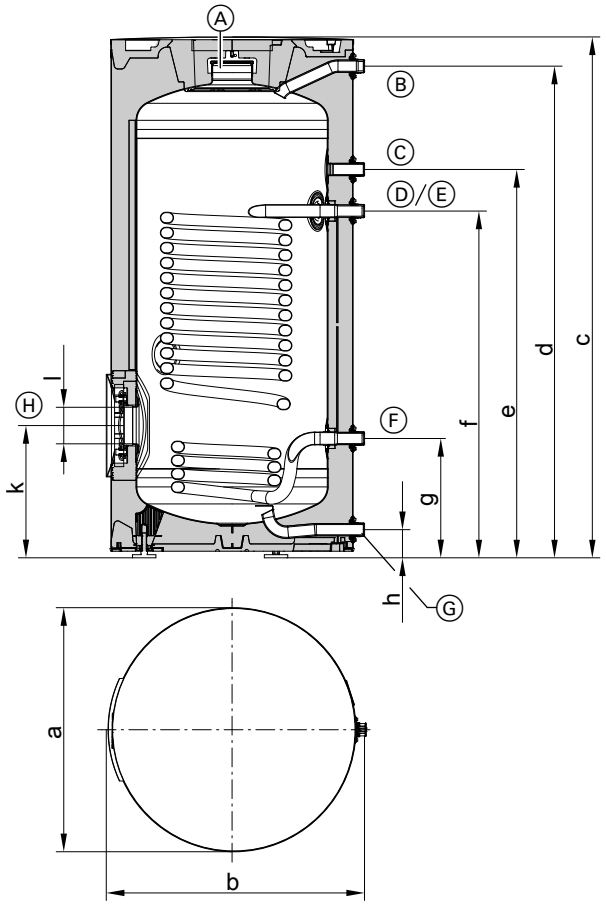
Ⓐ	Reinigungs- und Besichtigungsöffnung	—	—
Ⓑ	Warmwasser	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓒ	Heizwasservorlauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓓ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓔ	Zirkulation	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓕ	Heizwasserrücklauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓖ	Kaltwasser und Entleerung	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓗ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	—	—

Maße

Speicher		**l**	**200**
Kippmaß		mm	1370
Länge (∅)	a	mm	668
Breite	b	mm	706
Höhe	c	mm	1220
	d	mm	1140
	e	mm	857
	f	mm	734
	g	mm	327
	h	mm	77
	k	mm	362
	l	mm	∅ 100

Installationszubehör (Fortsetzung)

Abmessungen 250 l, 300 l



Darstellung Typ EVWA-300-S3

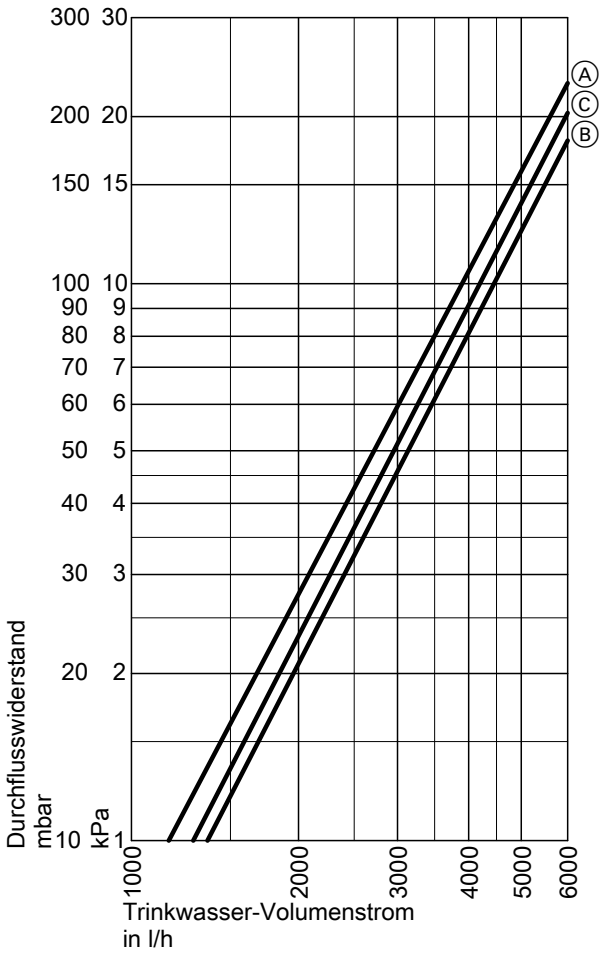
Anschlüsse

Ⓐ	Reinigungs- und Besichtigungsöffnung	—	—
Ⓑ	Warmwasser	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓒ	Zirkulation	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓓ	Heizwasservorlauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓔ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓕ	Heizwasserrücklauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓖ	Kaltwasser und Entleerung	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓗ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	—	—

Maße

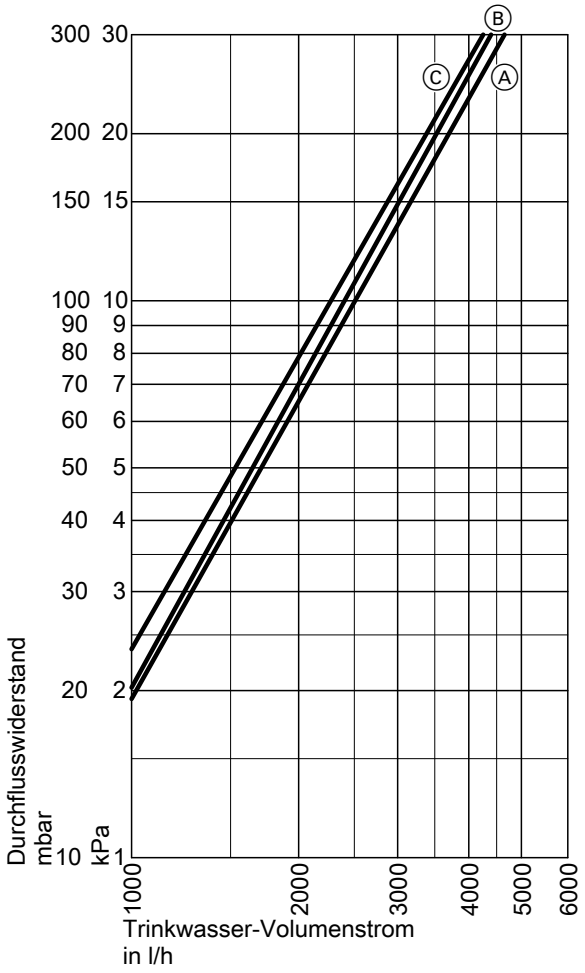
Speicher		**l**	**250**	**300**
Kippmaß		mm	1365	1790
Länge (∅)	a	mm	668	668
Breite	b	mm	706	706
Höhe	c	mm	1425	1687
	d	mm	1345	1607
	e	mm	1063	1191
	f	mm	949	1057
	g	mm	327	327
	h	mm	77	77
	k	mm	362	362
	l	mm	∅ 100	∅ 100

Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand



Ⓐ 200 l
Ⓑ 250 l
Ⓒ 300 l

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Ⓐ 200 l
Ⓑ 250 l
Ⓒ 300 l

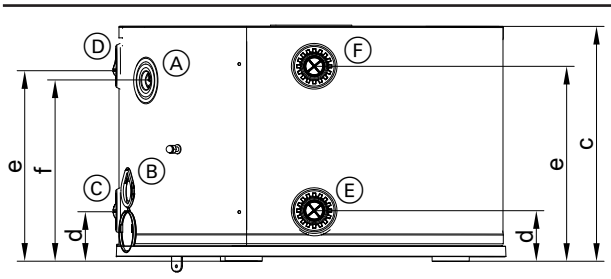
Vitocell 100-E, Typ MSCA

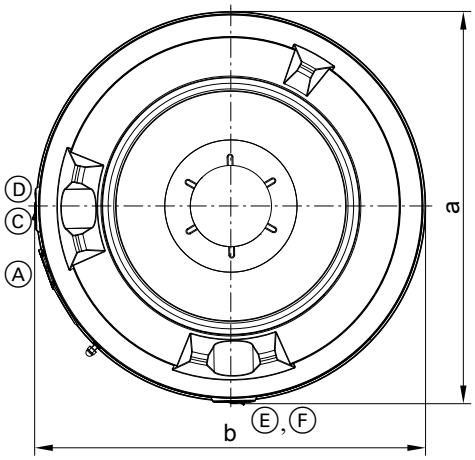
Technische Daten

Typ		**MSCA**	
Speicher	**l**	**50**	**75**
Bruttovolumen	**l**	**46,5**	**75,9**
Wärmedämmung		**Effizient**	
Max. Volumenstrom	l/h	2700	2700
Zulässige Temperaturen heizwasserseitig			
– Max. Temperatur Heizbetrieb	°C	110	110
– Mindesttemperatur Kühlbetrieb	°C	7	7
Zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
Gesamtgewicht	kg	40	50
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24 h	0,67	0,83
Energieeffizienzklasse (F→A⁺)		B	B
Farbe		Vitopearlwhite	

Installationszubehör (Fortsetzung)

Abmessungen 50 l





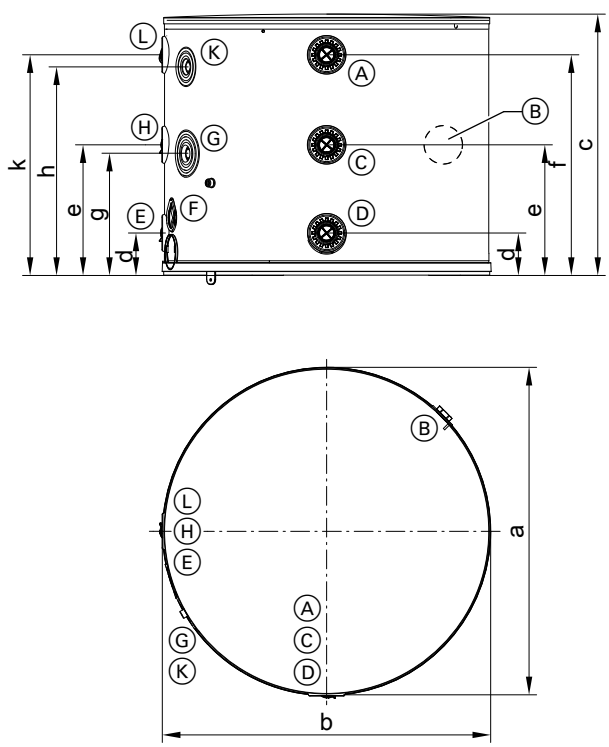
Anschlüsse

Ⓐ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓑ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓒ	Heizwasseranschluss 1	Rp 1	Innengewinde
Ⓓ	Heizwasseranschluss 2, Entlüftung	Rp 1	Innengewinde
Ⓔ	Heizwasseranschluss 3, Entleerung	Rp 1	Innengewinde
Ⓕ	Heizwasseranschluss 4	Rp 1	Innengewinde

Maße

Speicher		**l**	**50**
Länge (∅)	a	mm	668
Breite	b	mm	675
Höhe	c	mm	415
	d	mm	87
	e	mm	336
	f	mm	311

Abmessungen 75 l



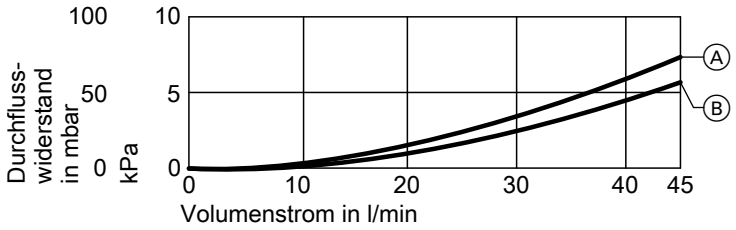
Anschlüsse

Ⓐ	Heizwasseranschluss 1	Rp 1	Innengewinde
Ⓑ	Elektro-Heizeinsatz (EHE)	G1½	Innengewinde
Ⓒ	Heizwasseranschluss 2	Rp 1	Innengewinde
Ⓓ	Heizwasseranschluss 3, Entleerung	Rp 1	Innengewinde
Ⓔ	Heizwasseranschluss 4	Rp 1	Innengewinde
Ⓕ	Prozessinjektionsstopfen, nichts anschließen!	—	—
Ⓖ	Tauchhülse unten für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓗ	Heizwasseranschluss 5	Rp 1	Innengewinde
Ⓚ	Tauchhülse oben für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓛ	Heizwasseranschluss 6, Entlüftung	Rp 1	Innengewinde

Maße

Speicher		**l**	**75**
Länge (∅)	a	mm	668
Breite	b	mm	675
Höhe	c	mm	533
	d	mm	95
	e	mm	267
	f	mm	465
	g	mm	251
	h	mm	429
	k	mm	465

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Ⓐ 75 l
Ⓑ 50 l

Vitocell Modular 300-VE

Vitocell Modular 300-VE besteht aus einem Speicher-Wassererwärmer Vitocell 300-V, Typ EVWA-200-S3, EVWA-250-S3 oder EVWA-300-S3 und einem Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 100-E, Typ MSCA.

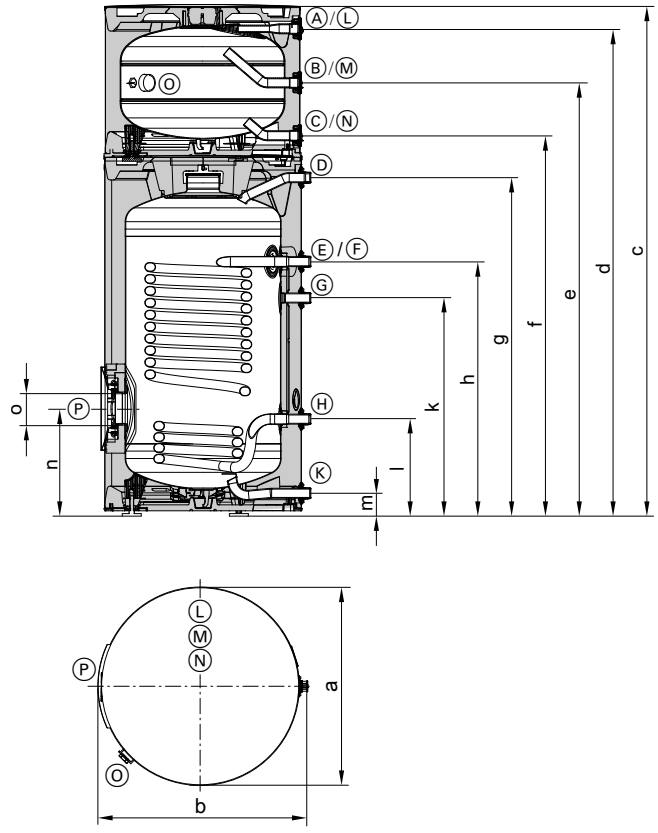
Mögliche Kombinationen

Vitocell 100-E	Vitocell 300-V		
	EVWA-200-S3	EVWA-250-S3	EVWA-300-S3
50 l	X	X	X
75 l	X	X	X

Hinweis

- *Zur Montage des Vitocell 100-E, Typ MSCA auf den Vitocell 300-V, Typ EVWA-200-S3, EVWA-250-S3 und EVWA-300-S3 sind zusätzliche 25 mm Raumhöhe erforderlich.*
- *Die Anschlüsse des Heizwasser-Pufferspeichers Vitocell 100-E, Typ MSCA können durch Drehung (360°) frei positioniert werden.*
- *Technische Daten der Speicher-Wassererwärmer: Siehe Datenblatt Vitocell 300-V, Typ EVWA und Vitocell 100-E, Typ MSCA.*

Abmessungen Typ EVWA-200-S3 und Typ MSCA 50 l, 75 l



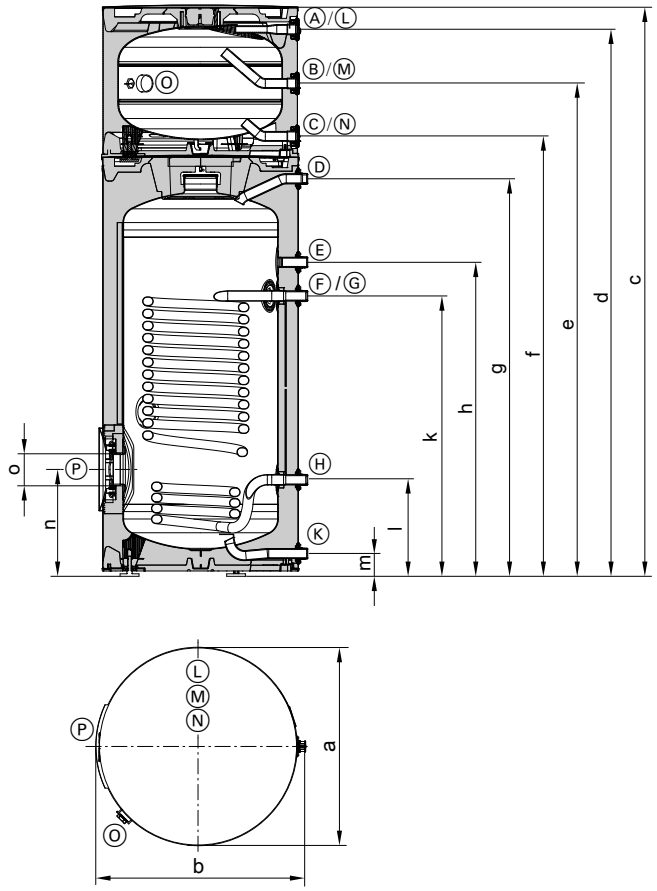
Anschlüsse

Ⓐ	Heizwasseranschluss 1, Entlüftung	Rp 1	Innengewinde
Ⓑ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 2	Rp 1	Innengewinde
Ⓒ	Heizwasseranschluss 3	Rp 1	Innengewinde
Ⓓ	Warmwasser	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓔ	Heizwasservorlauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓕ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓖ	Zirkulation	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓗ	Heizwasserrücklauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓚ	Kaltwasser und Entleerung	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓛ	Heizwasseranschluss 4	Rp 1	Innengewinde
Ⓜ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 5	Rp 1	Innengewinde
Ⓝ	Heizwasseranschluss 6, Entleerung	Rp 1	Innengewinde
Ⓞ	Nur bei 75 l: Elektro-Heizeinsatz (EHE)	G 1½	Innengewinde
Ⓟ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	—	—

Maße

Vitocell 300-V, Typ EVWA-200-S3		**l**	**200**	
Vitocell 100-E, Typ MSCA		**l**	**50**	**75**
Länge (∅)	a	mm	668	668
Breite	b	mm	706	706
Höhe	c	mm	1601	1719
	d	mm	1517	1632
	e	mm	—	1448
	f	mm	1269	1268
	g	mm	1140	1140
	h	mm	857	857
	k	mm	734	734
	l	mm	327	327
	m	mm	77	77
	n	mm	362	362
	o	mm	∅ 100	∅ 100

Abmessungen EVWA-250-S3 oder EVWA-300-S3 und 50 l, 75 l



Anschlüsse

Ⓐ	Heizwasseranschluss 1, Entlüftung	Rp 1	Innengewinde
Ⓑ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 2	Rp 1	Innengewinde
Ⓒ	Heizwasseranschluss 3	Rp 1	Innengewinde
Ⓓ	Warmwasser	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓔ	Zirkulation	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓕ	Heizwasservorlauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓖ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor oder Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓗ	Heizwasserrücklauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓚ	Kaltwasser und Entleerung	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓛ	Heizwasseranschluss 4	Rp 1	Innengewinde
Ⓜ	Nur bei 75 l: Heizwasseranschluss 5	Rp 1	Innengewinde
Ⓝ	Heizwasseranschluss 6, Entleerung	Rp 1	Innengewinde
Ⓞ	Nur bei 75 l: Elektro-Heizeinsatz (EHE)	G1½	Innengewinde
Ⓟ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	—	

Maße

Vitocell 300-V, Typ EVWA-250-S3, EVWA-300-S3		l	250		300	
Vitocell 100-E, Typ MSCA		**l**	**50**	**75**	**50**	**75**
Länge (∅)	a	mm	668	668	668	668
Breite	b	mm	706	706	706	706
Höhe	c	mm	1806	1924	2068	2186
	d	mm	1731	1846	1992	2108
	e	mm	—	1662	—	1924
	f	mm	1483	1483	1744	1744
	g	mm	1345	1345	1607	1607
	h	mm	1063	1063	1191	1191
	k	mm	949	949	1057	1057
	l	mm	327	327	327	327
	m	mm	77	77	77	77
	n	mm	362	362	362	362
	o	mm	∅ 100	∅ 100	∅ 100	∅ 100

Elektro-Heizeinsatz-EHE

Best.-Nr. Z021954

- Zum Einbau in den Speicher-Wassererwärmer
- Einbauposition: Flanschöffnung
- Einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³)
- Heizleistung: 2, 4 oder 6 kW

Ausstattung:
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

Lieferumfang:
- Elektro-Heizeinsatz-EHE
- Flansch mit Dichtung
- Flanschhaube
  Farbe Flanschhaube: Vitopearlwhite

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE

Leistung	kW	2	4	6
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz	1/N/PE 230 V~/50 Hz	3/PE 400 V~/50 Hz
Schutzart		IP45	IP45	IP45
Nennstrom	A	8,7	17,4	8,7
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C				
– Speicher 300 l	h	7,1	3,6	2,4
– Speicher 500 l	h	11,0	5,5	3,7

Hinweis
- *Für den Betrieb des Elektro-Heizeinsatz-EHE ist eine bauseitige Regelung 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.*

10.14 Speicher-Wassererwärmer mit größerem Speichervolumen Vitocell 100-V, Typ CVWB

Hinweise zur Auslegung der Speicher-Wassererwärmer beachten: Siehe ab Seite 307.

- Speicher-Wassererwärmer
- Aus Stahl mit Ceraprotect-Emaillierung
- 2 Elektro-Heizeinsätze einbaubar

Best.-Nr.	Speichertyp	Wärmedämmung	Speicherinhalt AT: Tatsächlicher Wasserinhalt
Z029419	Vitocell 100-V, Typ CVWB-390-S2	Hocheffizient	390 l
Z029420	Vitocell 100-V, Typ CVWB-500-S2	Hocheffizient	500 l

Technische Angaben

Hinweis zur Dauerleistung
Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers ≥ der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

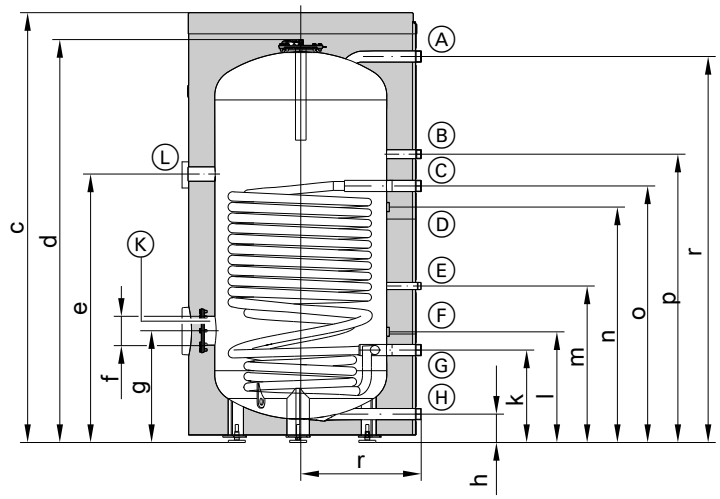
Dimensionierung von Einbringungsöffnungen
Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

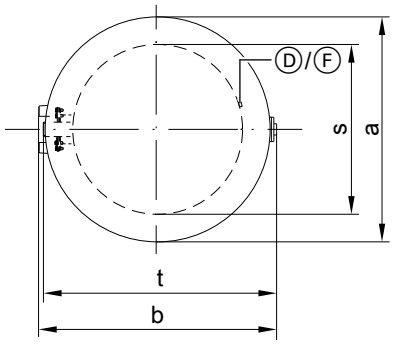
Technische Daten

Typ		**CVWB-390-S1**	**CVWB-390-S2**	**CVWB-500-S1**	**CVWB-500-S2**
Speicher	**l**	**390**	**390**	**500**	**500**
Wärmedämmung		**Standard**	**Effizient**	**Standard**	**Effizient**
Trinkwasserinhalt	**l**	**381,3**	**381,3**	**472,2**	**472,2**
Heizwasserinhalt	l	26	26	39,6	39,6
Bruttovolumen	l	407,3	407,3	511,8	511,8
Dauerleistung bei der angegebenen **Heizwasser**-Vorlauftemperatur und unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom					
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C**					
90 °C	kW	98	98	118	118
	l/h	2422	2422	2896	2896
80 °C	kW	82	82	99	99
	l/h	2027	2027	2428	2428
70 °C	kW	66	66	79	79
	l/h	1623	1623	1950	1950
60 °C	kW	49	49	59	59
	l/h	1202	1202	1451	1451
50 °C	kW	29	29	36	36
	l/h	723	723	881	881
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C**					
90 °C	kW	85	85	102	102
	l/h	1458	1458	1754	1754
80 °C	kW	67	67	81	81
	l/h	1159	1159	1399	1399
70 °C	kW	48	48	59	59
	l/h	830	830	1008	1008
Heizwasser-Volumenstrom für die angegebenen Dauerleistungen	m^3/h	3,0	3,0	3,0	3,0
Zapfrate	l/min	15	15	15	15
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung					
– Speichervolumen auf 45 °C aufgeheizt Wasser mit **t = 45 °C** (konstant)	l	285	285	350	350
– Speichervolumen auf 55 °C aufgeheizt Wasser mit **t = 55 °C** (konstant)	l	285	285	350	350
Aufheizzeit bei Anschluss einer Wärmepumpe mit 16 kW Nenn-Wärmeleistung und einer Heizwasser-Vorlauftemperatur von 55 **oder** 65 °C					
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C**	min	60	60	66	66
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 55 °C**	min	76	76	85	85
Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe bei 65 °C Heizwasservorlauf- und 55 °C Warmwassertemperatur und dem oben angegebenen Heizwasser-Volumenstrom	kW	15	15	17	17
Am Solar-Wärmetauscher-Set (Zubehör) max. anschließbare Aperturfläche					
– Vitosol-T	m^2	6	6	6	6
– Vitosol-F	m^2	11,5	11,5	11,5	11,5
Leistungskennzahl N_L in Verbindung mit einer Wärmepumpe Speicherbevorratungstemperatur					
45 °C		2,5	2,5	3,5	3,5
50 °C		2,8	2,8	3,9	3,9
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24 h	2,00	1,64	2,43	1,90
Zulässige Temperaturen					
– Heizwasserseitig	°C	110	110	110	110
– Trinkwasserseitig	°C	95	95	95	95
– Solarseitig	°C	140	140	140	140
Zulässiger Betriebsdruck					
– Heizwasserseitig	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
– Trinkwasserseitig	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
– Solarseitig	bar	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0
Gesamtgewicht mit Wärmedämmung	kg	190	187	200	215
Heizfläche	m^2	3,9	3,9	5,7	5,7

Typ		CVWB-390-S1	CVWB-390-S2	CVWB-500-S1	CVWB-500-S2
Speicher	l	**390**	**390**	**500**	**500**
Wärmedämmung		**Standard**	**Effizient**	**Standard**	**Effizient**
Trinkwasserinhalt	l	**381,3**	**381,3**	**472,2**	**472,2**
Elektrische Leitfähigkeit[*22]	µS/cm	≥300	≥300	≥300	≥300
Energieeffizienzklasse (F→A⁺)		C	B	C	B
Farbe		Vitopearlwhite			

Abmessungen 390 l, 500 l





Anschlüsse

Ⓐ	Warmwasser	R 1¼	Außengewinde
Ⓑ	Zirkulation	R ¾	Außengewinde
Ⓒ	Heizwasservorlauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1¼	Außengewinde
Ⓓ	Oberes Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren	—	—
Ⓔ	Warmwasser vom Solar-Wärmetauscher-Set	R ¾	Außengewinde
Ⓕ	Unteres Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren	—	—
Ⓖ	Heizwasserrücklauf Wärmeerzeuger	G (3-K) 1¼	Außengewinde
Ⓗ	Kaltwasser/Entleerung	R 1¼	Außengewinde
Ⓚ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung, auch für Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes	—	—
Ⓛ	Stutzen für Elektro-Heizeinsatz	Rp 1	Innengewinde

*[*22] Bei Leitfähigkeit zwischen 100 uS/cm und 300 uS/cm muss eine Fremdstromanode eingesetzt werden: Siehe Zubehör.*

Installationszubehör (Fortsetzung)

Maße

Speicher		l	390		500	
Wärmedämmung			**Standard**	**Effizient**	**Standard**	**Effizient**
Kippmaß						
– Mit Wärmedämmung		mm	—	—	—	—
– Ohne Wärmedämmung		mm	1550	1550	1860	1860
Länge (∅)	a					
– Mit Wärmedämmung		mm	859	859	859	859
– Ohne Wärmedämmung		mm	650	650	650	650
Breite	b					
– Mit Wärmedämmung		mm	923	923	923	923
– Ohne Wärmedämmung		mm	881	881	881	881
Höhe						
– Mit Wärmedämmung	c	mm	1624	1659	1948	1983
– Ohne Wärmedämmung	d	mm	1522	1522	1844	1844
	e	mm	1000	1000	1307	1307
	f	mm	∅100	∅100	∅100	∅100
	g	mm	403	403	442	442
	h	mm	88	88	88	88
	k	mm	330	330	330	330
	l	mm	366	366	396	396
	m	mm	572	572	572	572
	n	mm	816	816	1116	1116
	o	mm	950	950	1250	1250
	p	mm	1070	1070	1370	1370
	r	mm	1439	1439	1765	1765
	s	mm	650	650	650	650
	t	mm	881	881	881	881

Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708

Speicher	l	390	500
Leistungskennzahl N_L			
Heizwasser-Vorlauftemperatur			
90 °C		12,6	16,5
80 °C		11,3	14,9
70 °C		10,0	13,3

- Die Leistungskennzahl N_L ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur T_{sp}
- Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} = Kaltwasser-Einlauftemperatur + 50 K $^{+5\ K/-0\ K}$

Richtwerte zur Leistungskennzahl N_L
- T_{sp} = 60 °C → 1,0 × N_L
- T_{sp} = 55 °C → 0,75 × N_L
- T_{sp} = 50 °C → 0,55 × N_L
- T_{sp} = 45 °C → 0,3 × N_L

Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl N_L

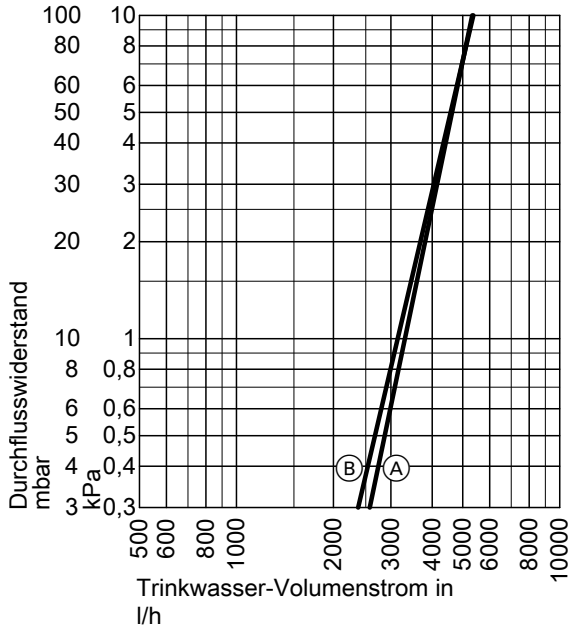
Speicher	l	390	500
Kurzzeitleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C			
Heizwasser-Vorlauftemperatur			
90 °C	l/10 min	540	690
80 °C	l/10 min	521	667
70 °C	l/10 min	455	596

Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl N_L

Speicher	l	390	500
Max. Zapfmenge bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung			
Heizwasser-Vorlauftemperatur			
90 °C	l/min	54	69
80 °C	l/min	52	66
70 °C	l/min	46	59

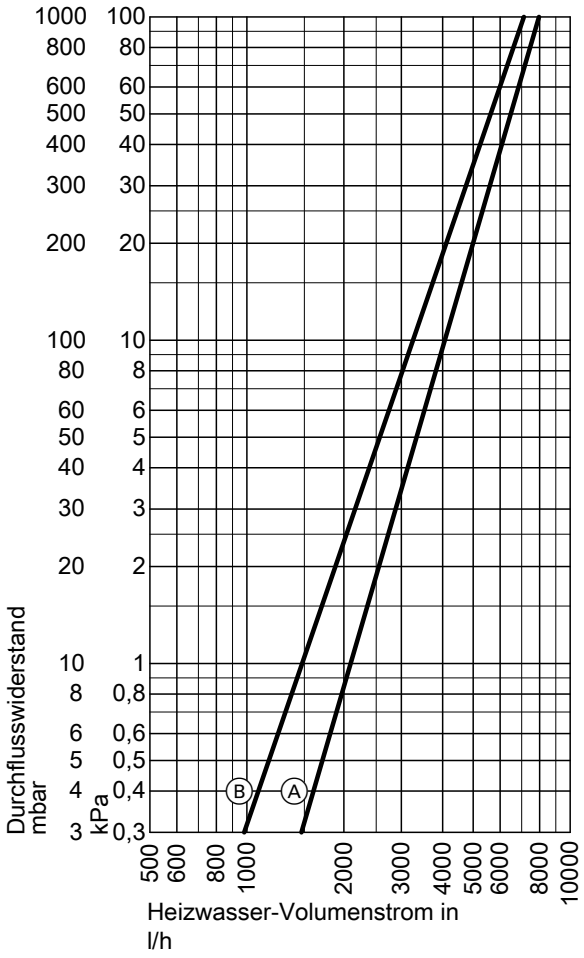
Installationszubehör (Fortsetzung)

Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand



Ⓐ Speicher 390 l
Ⓑ Speicher 500 l

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Ⓐ Speicher 390 l
Ⓑ Speicher 500 l

Elektro-Heizeinsatz-EHE

Best.-Nr. Z012684
- Zum Einbau in den Heizwasser-Pufferspeicher oder Speicher-Wassererwärmer
- Einbauposition: Anschluss-Stutzen
- Einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³)

Ausstattung:
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher/Speicher-Wassererwärmer

		Vitocell 100-E Typ MSCA	Vitocell 100-V Typ CVWC		Typ CVWB	
Speicher	**l**	**75**	**250**	**300**	**390**	**500**
Mit Elektro-Heizeinsatz-EHE aufheizbarer Inhalt	l	38	62	101	129	133
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C mit Elektro-Heizeinsatz-EHE:						
2 kW	h	1,10	1,83	3,00	3,74	3,86
4 kW	h	0,55	0,91	1,75	1,87	1,93
6 kW	h	0,37	0,61	1,00	1,25	1,29
Mindestwandabstand zum Einbau des Elektro-Heizeinsatzes	mm	650	500	500	500	500

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE

Heizleistung	**kW**	**2**	**4**	**6**
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz	1/N/PE 230 V~/50 Hz	3/PE 400 V~/50 Hz
Nennstrom	A	8,7	17,4	8,7
Gewicht	kg	2	2	2
Schutzart		IP45	IP45	IP45

Elektro-Heizeinsatz-EHE

Best.-Nr. Z026669
- Zum Einbau in den Speicher-Wassererwärmer
- Einbauposition: Flanschöffnung
- Einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³)

Lieferumfang:
- Elektro-Heizeinsatz-EHE
- Flansch mit Dichtung
- Flanschhaube
  Farbe Flanschhaube: Vitopearlwhite

Ausstattung:
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

10

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE in Verbindung mit Speicher-Wassererwärmer

Speicherinhalt Vitocell 100-V	**l**	**390**	**500**
Mit Elektro-Heizeinsatz aufheizbarer Inhalt	l	301	373
Aufheizzeit von 10 auf 60 °C mit Elektro-Heizeinsatz-EHE:			
– 2 kW	h	8,73	10,82
– 4 kW	h	4,36	5,41
– 6 kW	h	2,91	3,61
Mindestwandabstand zum Einbau des Elektro-Heizeinsatzes	mm	650	650

Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE

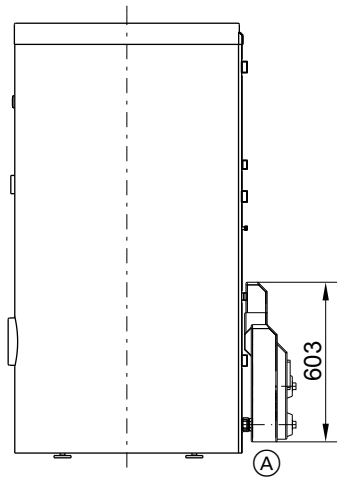
Heizleistung	**kW**	**2**	**4**	**6**
Nennspannung		1/N/PE 230 V~/50 Hz	1/N/PE 230 V~/50 Hz	3/PE 400 V~/50 Hz
Nennstrom	A	8,7	17,4	8,7
Gewicht	kg	2	2	2
Schutzart		IP45	IP45	IP45

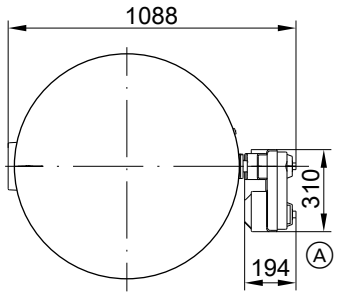
Solar-Wärmetauscher-Set

Best.-Nr. 7186663
- Zum Anschluss von Sonnenkollektoren an den Speicher-Wassererwärmer (390 und 500 l)
- Geeignet für Anlagen nach DIN 4753. Bis zu einer Gesamthärte des Trinkwassers von 20 °dH (3,6 mol/m³)

Ausstattung:
- Umwälzpumpe
- Plattenwärmetauscher
- Rohrleitungen und Verbindungsstücke zum Speicheranschluss
- Wärmedämmung

Max. anschließbare Kollektorfläche:
- 11,5 m² Flachkollektoren
- 6 m² Röhrenkollektoren





Ⓐ Solar-Wärmetauscher-Set

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

Fremdstromanode

Best.-Nr. ZK08514
- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesium-Schutzanode

Lieferumfang:
- Fremdstromanode
- Elektronikeinheit mit Anschlussleitung

10.15 Speicher-Wassererwärmer für Hybrid Anwendungen mit 2 Heizwendeln Vitocell 100-B, Typ CVBC (300 l)

Best.-Nr. Z029428
Hinweise zur Auslegung der Speicher-Wassererwärmer beachten: Siehe ab Seite 307.

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 von Sonnenkollektoren oder Wärmepumpen vorgesehen.
Für den Einbau des Speichertemperatursensors den im Lieferumfang enthaltenen Einschraubwinkel mit Tauchhülse verwenden.

Hinweis zur Dauerleistung
Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers ≥ der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

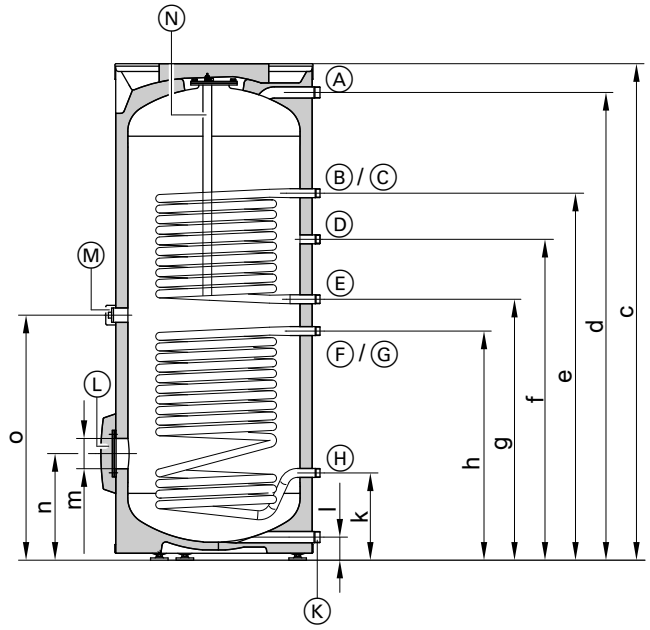
Dimensionierung von Einbringungsöffnungen
Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

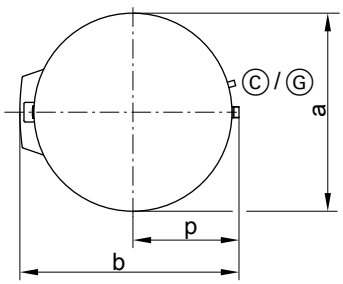
Technische Daten

Typ		**CVBC-300-S2**		**CVB-400-S1/ CVB-400-S2**		**CVB-500-S1/ CVB-500-S2**		**CVBB-750-S1**		**CVBB-910-S1**	
Speicher	l	**300**		**400**		**500**		**750**		**910**	
Wärmedämmung		**Effizient**		**Standard/ Effizient**		**Standard/ Effizient**		**Standard**		**Standard**	
Trinkwasserinhalt	l	**294,7**		**393,7**		**493,1**		**720,1**		**849,1**	
Heizwendel		**Oben**	**Unten**	**Oben**	**Unten**	**Oben**	**Unten**	**Oben**	**Unten**	**Oben**	**Unten**
Heizwasserinhalt	l	6,3	10,6	7,1	10,9	10	13,6	10,8	24,7	15,1	31,7
Bruttovolumen	l	311,6	311,6	411,7	411,7	516,7	516,7	755,6	755,6	895,9	895,9
Dauerleistung bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom											
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und folgenden **Heizwasser**-Vorlauftemperaturen											
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
– Bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** und folgenden **Heizwasser**-Vorlauftemperaturen											
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	m^3/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 angegebenem Heizwasser-Volumenstrom (beide Heizwendeln in Reihe geschaltet)	kW	10		12		14		21		23	
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/ 24 h	1,57		2,31/ 1,62		2,34/ 1,90		2,53		2,90	
Volumen-Bereitschaftsteil V_{aux}	l	156,3		207,4		243,6		363,8		389,6	
Volumen-Solarteil V_{sol}	l	138,4		186,3		249,5		356,3		459,5	
Zulässige Temperaturen											
– Heizwasserseitig	°C	160		160		160		160		160	
– Trinkwasserseitig	°C	95		95		95		95		95	
– Solarseitig	°C	160		160		160		160		160	
Zulässiger Betriebsdruck											
– Heizwasserseitig	bar	10		10		10		10		10	
	MPa	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
– Trinkwasserseitig	bar	10		10		10		10		10	
	MPa	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
– Solarseitig	bar	10		10		10		10		10	
	MPa	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	
Gesamtgewicht mit Wärmedämmung	kg	126		167/176		205		320		390	
Heizfläche	m^2	0,9	1,5	1,0	1,5	1,4	1,9	1,6	3,5	2,2	3,9

Typ		CVBC-300-S2	CVB-400-S1/ CVB-400-S2	CVB-500-S1/ CVB-500-S2	CVBB-750-S1	CVBB-910-S1
Speicher	l	**300**	**400**	**500**	**750**	**910**
Wärmedämmung		**Effizient**	**Standard/ Effizient**	**Standard/ Effizient**	**Standard**	**Standard**
Trinkwasserinhalt	l	**294,7**	**393,7**	**493,1**	**720,1**	**849,1**
Heizwendel		**Oben** | **Unten**	**Oben** | **Unten**	**Oben** | **Unten**	**Oben** | **Unten**	**Oben** | **Unten**
Elektrische Leitfähigkeit trinkwasserseitig ***Hinweis*** *Bei Leitfähigkeit zwischen 100 µS/cm und 300 µS/cm Fremdstromanode einsetzen: Siehe Zubehör.*	µS/cm	≥ 300	≥ 300	≥ 300	≥ 300	≥ 300
Energieeffizienzklasse (F→A⁺)		B	C/B	C/B	–	–
Farbe						
– Vitographite		X	—	—	—	—
– Vitopearlwhite		X	X	X	X	X

Abmessungen 300 l





Installationszubehör (Fortsetzung)

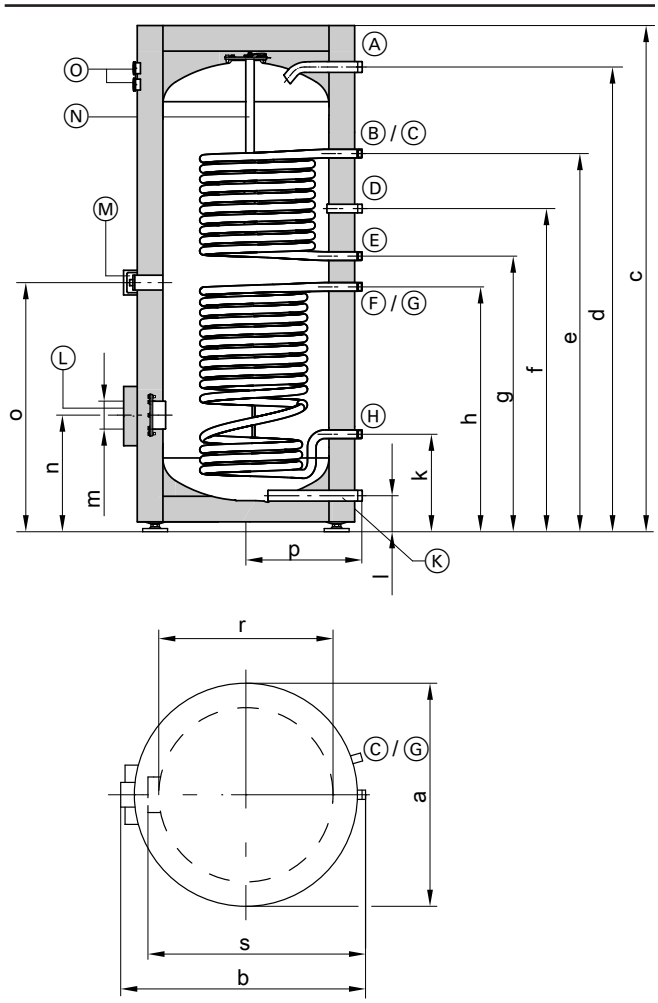
Anschlüsse

Ⓐ	Warmwasser	R 1	Außengewinde
Ⓑ	Heizwasservorlauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓒ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓓ	Zirkulation	R 1	Außengewinde
Ⓔ	Heizwasserrücklauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓕ	Heizwasservorlauf Solaranlage	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓖ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓗ	Heizwasserrücklauf Solaranlage	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓚ	Kaltwasser und Entleerung	R 1	Außengewinde
Ⓛ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)	—	—
Ⓜ	Muffe für Elektro-Heizeinsatz-EHE	G 1½	Innengewinde
Ⓝ	Magnesium-Schutzanode	—	—

Maße

Speicher		**l**	**300**
Kippmaß mit Wärmedämmung		mm	1790
Länge (∅) mit Wärmedämmung	a	mm	668
Breite mit Wärmedämmung	b	mm	714
Höhe mit Wärmedämmung	c	mm	1687
	d	mm	1607
	e	mm	1362
	f	mm	1122
	g	mm	1002
	h	mm	882
	k	mm	267
	l	mm	83
	m	mm	∅ 100
	n	mm	340
	o	mm	942
	p	mm	362

Abmessungen 400 l, 500 l



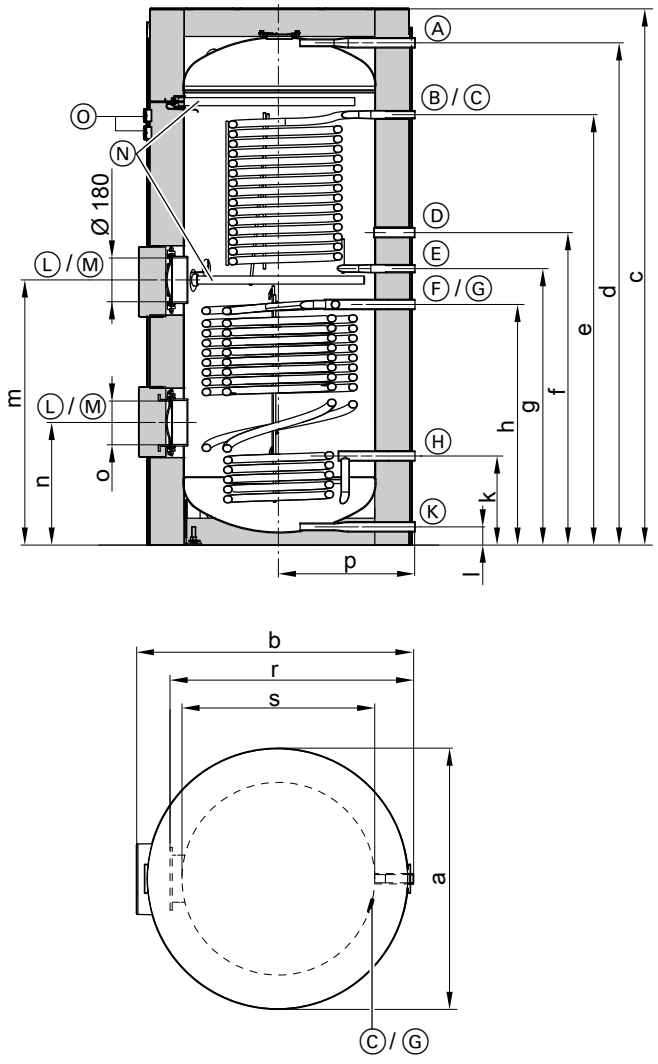
Anschlüsse

Ⓐ	Warmwasser	R 1¼	Außengewinde
Ⓑ	Heizwasservorlauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓒ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓓ	Zirkulation	R 1	Außengewinde
Ⓔ	Heizwasserrücklauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓕ	Heizwasservorlauf Solaranlage	R 1	Außengewinde
Ⓖ	Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler	Innendurchmesser: 16 mm	
Ⓗ	Heizwasserrücklauf Solaranlage	R 1	Außengewinde
Ⓚ	Kaltwasser und Entleerung	R 1¼	Außengewinde
Ⓛ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)	—	—
Ⓜ	Muffe für Elektro-Heizeinsatz-EHE	G 1½	Innengewinde
Ⓝ	Magnesium-Schutzanode	—	—
Ⓞ	Thermometer (Zubehör)	—	—

Maße

Speicher		l	400	500
Kippmaß ohne Wärmedämmung		mm	1550	1860
Länge (∅) mit Wärmedämmung	a	mm	859	859
Breite				
– Mit Wärmedämmung	b	mm	923	923
– Ohne Wärmedämmung		mm	881	881
Höhe				
– Mit Wärmedämmung	c	mm	1624	1948
– Ohne Wärmedämmung		mm	1518	1844
	d	mm	1458	1784
	e	mm	1204	1444
	f	mm	1044	1230
	g	mm	924	1044
	h	mm	804	924
	k	mm	349	349
	l	mm	107	107
	m	mm	∅ 100	∅ 100
	n	mm	422	422
	o	mm	864	984
	p	mm	455	455
Länge (∅) ohne Wärmedämmung	r	mm	650	650
	s	mm	881	881

Abmessungen 750 l, 910 l



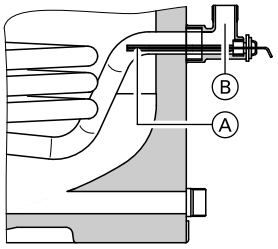
Anschlüsse

Ⓐ	Warmwasser	R 1¼	Außengewinde
Ⓑ	Heizwasservorlauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓒ	Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren	—	—
Ⓓ	Zirkulation	R 1¼	Außengewinde
Ⓔ	Heizwasserrücklauf	G (3-K) 1	Außengewinde
Ⓕ	Heizwasservorlauf Solaranlage	R 1¼	Außengewinde
Ⓖ	Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren	—	—
Ⓗ	Heizwasserrücklauf Solaranlage	R 1¼	Außengewinde
Ⓚ	Kaltwasser und Entleerung	R 1¼	Außengewinde
Ⓛ	Stutzen für Elektro-Heizeinsatz	G 1½	Innengewinde
Ⓜ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)	—	—
Ⓝ	Magnesium-Schutzanode	—	—
Ⓞ	Thermometer (Zubehör)	—	—

Maße

Speicher		**l**	**750**	**910**
Kippmaß ohne Wärmedämmung		mm	1980	2286
Länge (∅) mit Wärmedämmung	a	mm	1062	1062
Breite				
– Mit Wärmedämmung	b	mm	1110	1110
– Ohne Wärmedämmung		mm	1005	1005
Höhe				
– Mit Wärmedämmung	c	mm	1897	2197
– Ohne Wärmedämmung		mm	1797	2103
	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
	o	mm	∅ 180	∅ 180
	p	mm	555	555
	r	mm	999	999
Länge (∅) ohne Wärmedämmung	s	mm	790	790

Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb



Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf HR_s

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

Installationszubehör (Fortsetzung)

Leistungskennzahl N_L nach DIN 4708, obere Heizwendel

Speicher	l	300	400	500	750*23	910*23
Leistungskennzahl N_L						
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

- Die Leistungskennzahl N_L ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur Tsp
- Speicherbevorratungstemperatur T_{sp} = Kaltwasser-Einlauftemperatur + 50 K $^{+5\ K/-0\ K}$

Richtwerte zur Leistungskennzahl N_L
- T_{sp} = 60 °C → 1,0 × N_L
- T_{sp} = 55 °C → 0,75 × N_L
- T_{sp} = 50 °C → 0,55 × N_L
- T_{sp} = 45 °C → 0,3 × N_L

Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl N_L

Speicher	l	300	400	500	750*23	910*23
Kurzzeitleistung bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C						
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 min, bezogen auf die Leistungskennzahl N_L

Speicher	l	300	400	500	750*23	910*23
Max. Zapfmenge bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung						
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

Zapfbare Wassermenge

Speicher	l	300	400	500	750*23	910*23
Zapfrate bei Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt	l/min	15	15	15	15	15
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung Wasser mit t = 60 °C (konstant)	l	110	120	220	330	420

Aufheizzeit

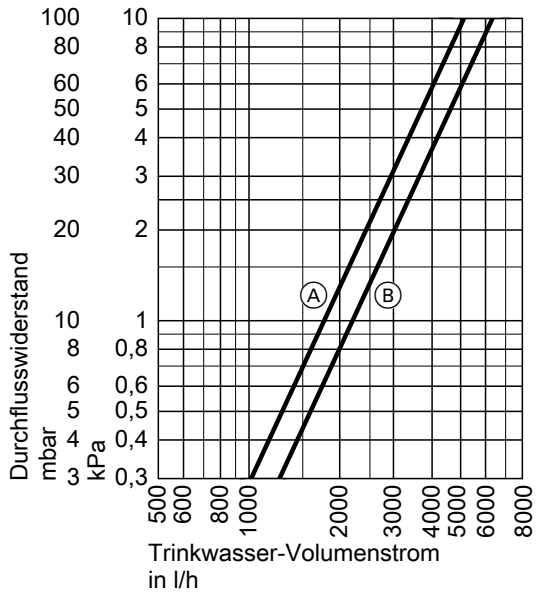
Falls die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht, werden die aufgeführten Aufheizzeiten erreicht.

Speicher	l	300	400	500	750*23	910*23
Aufheizzeit						
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

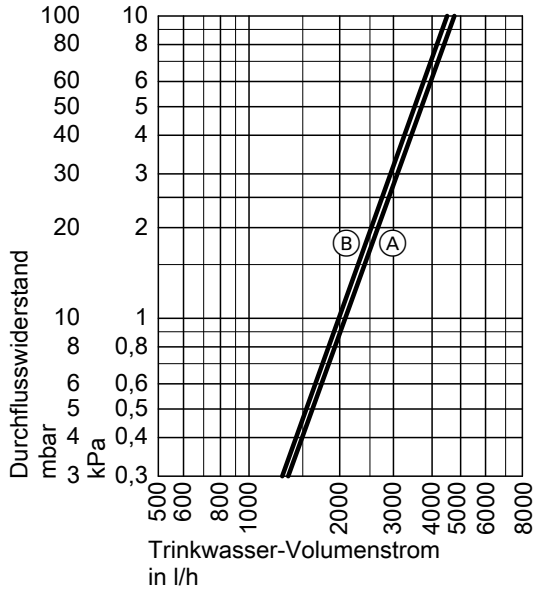
*23 *Werte rechnerisch ermittelt.*

Installationszubehör (Fortsetzung)

Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände

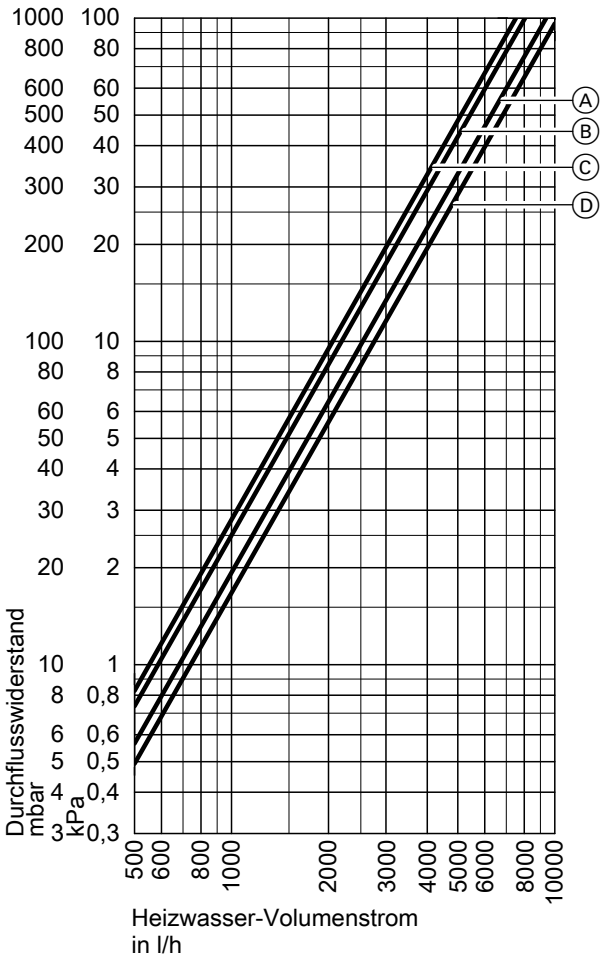


Ⓐ 300 l
Ⓑ 400 l, 500 l

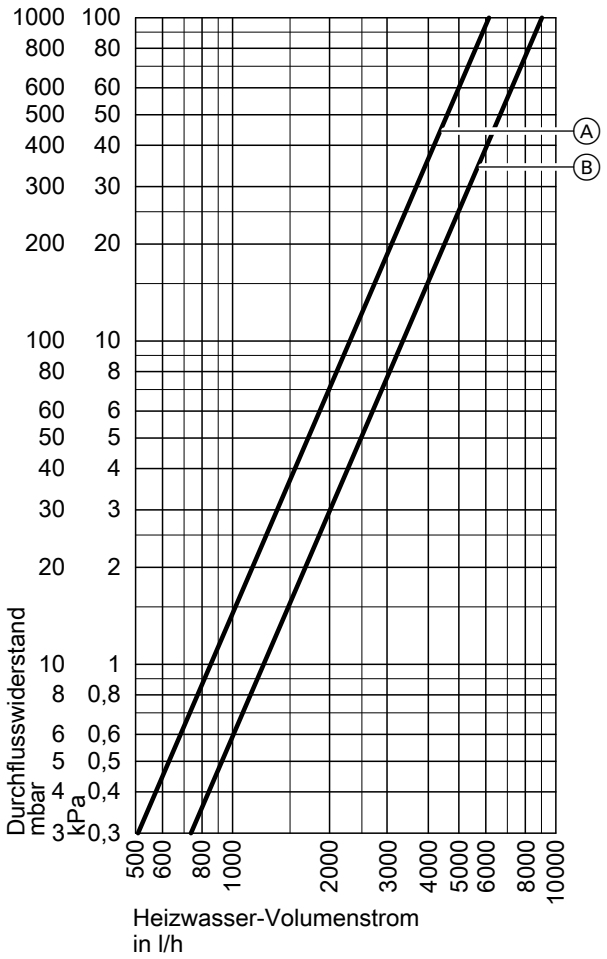


Ⓐ 750 l
Ⓑ 910 l

Heizwasserseitige Durchflusswiderstände



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



Ⓐ 750 l, 910 l (Heizwendel oben)
Ⓑ 750 l, 910 l (Heizwendel unten)

Elektro-Heizeinsatz-EHE

Best.-Nr. Z021939
- Zum Einbau in den Speicher-Wassererwärmer
- Einbauposition: Flanschöffnung
- Einsetzbar bei weichem bis mittelhartem Trinkwasser bis 14 °dH (Härtebereich mittel, bis 2,5 mol/m³)

Ausstattung:
- Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Temperaturregler

Lieferumfang:
- Elektro-Heizeinsatz-EHE
- Flansch mit Dichtung
- Flanschhaube
  Farbe Flanschhaube: Vitopearlwhite

Technische Daten

Heizleistung	**kW**	**2**	**4**	**6**
Nennspannung		3/N/PE 400 V~/50 Hz	3/N/PE 400 V~/50 Hz	3/N/PE 400 V~/50 Hz
Schutzart		IP 44	IP 44	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	254	254

Fremdstromanode

Best.-Nr. ZK08511
- Wartungsfrei
- An Stelle der mitgelieferten Magnesium-Schutzanode

Lieferumfang:
- Fremdstromanode
- Elektronikeinheit mit Anschlussleitung

10.16 Anschluss-Sets Außeneinheit

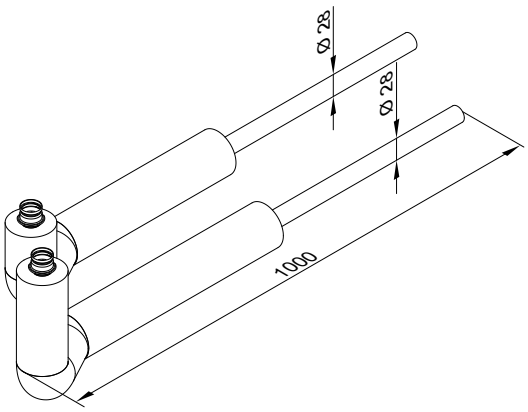
Anschluss-Sets Bodenmontage, Wanddurchführung über Erdniveau

- Zur Verbindung der Außeneinheit mit der Heizungsanlage
- Bei Verwendung der Konsole für Bodenmontage
- Leitungsführung über Erdniveau

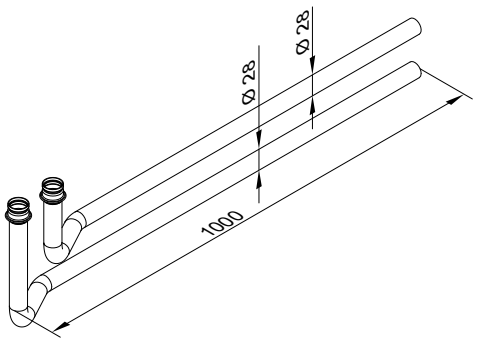
Lieferumfang:

- 2 Kupferrohre mit oder ohne Wärmedämmung im Außenbereich Ø 28 mm, Länge: 1 m
  Oder
  2 Edelstahlwellrohre DN 25 x 600 mm mit Überwurfmutter 1¼, Einstecknippel und Wärmedämmung Ø 28 x 32 mm
- Wanddurchführung DN 150, Länge 500 mm
- Dämmung für die Rohrleitung in der Wanddurchführung, 28 x 24 mm, Länge: 500 mm
- 1 Dichteinsatz mit 2 Rohrdurchführungen Ø 28 mm und 3 Rohrdurchführungen Ø 18 mm
- 2 Muffenstopfen für Rohre Ø 28 mm und 3 Muffenstopfen für Leitungen mit unterschiedlichem Durchmesser

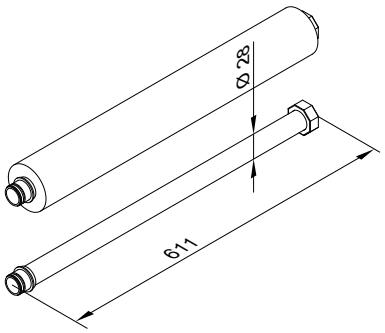
Best.-Nr. ZK06018
Kupferrohre mit Wärmedämmung im Außenbereich



Best.-Nr. ZK06428
Kupferrohre ohne Wärmedämmung

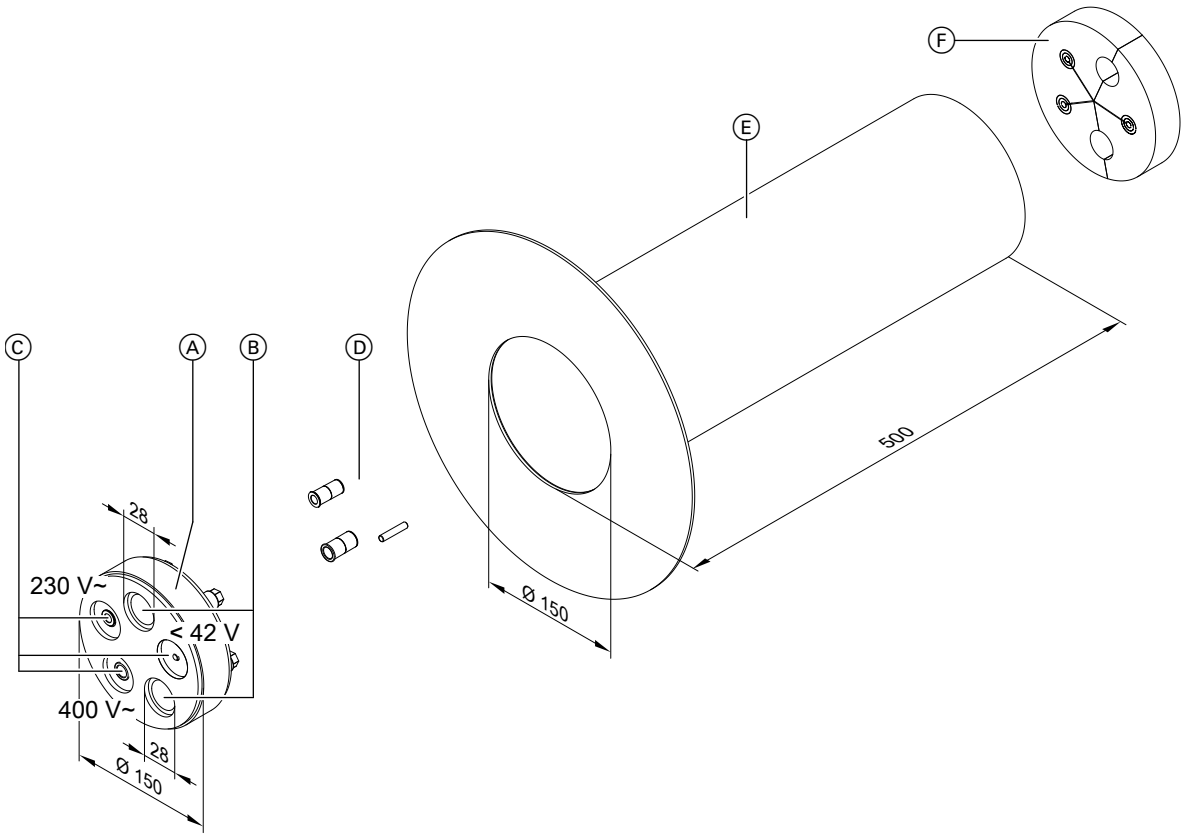


Best.-Nr. ZK06019
Edelstahlwellrohre mit Wärmedämmung



Installationszubehör (Fortsetzung)

Wanddurchführung



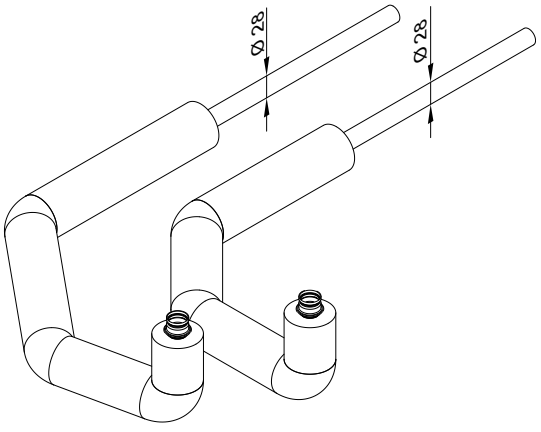
Ⓐ Dichteinsatz außerhalb des Gebäudes
Ⓑ Leitungsdurchführungen Ø 28 mm für Rohre
Ⓒ Leitungsdurchführung Ø 18 mm für elektrische Leitungen < 42 V, 230 V~, 400 V~
Ⓓ Stopfen für die elektrischen Leitungen
Ⓔ Rohr mit Flansch
Ⓕ Abdeckung innerhalb des Gebäudes

Anschluss-Sets Wandkonsole

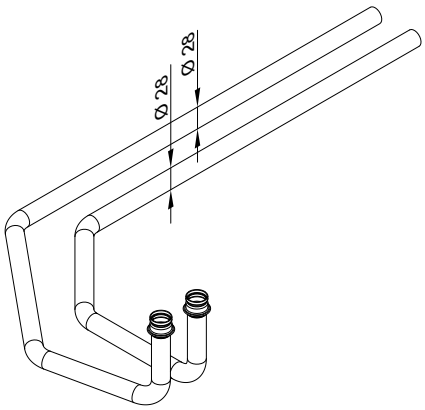
- Zur Verbindung der Außeneinheit mit der Heizungsanlage
- Bei Verwendung der Wandkonsole

Lieferumfang:
- 2 Kupferrohre mit oder ohne Wärmedämmung Ø 28 mm, Länge 1 m
- Wanddurchführung DN 150, Länge 500 mm
- Dämmung für die Rohrleitung in der Wanddurchführung, 28 x 24 mm, Länge: 500 mm
- 1 Dichteinsatz mit 2 Rohrdurchführungen Ø 28 mm und 3 Rohrdurchführungen Ø 18 mm
- 2 Muffenstopfen für Kupferrohr Ø 28 mm und 3 Muffenstopfen für Leitungen mit unterschiedlichem Durchmesser

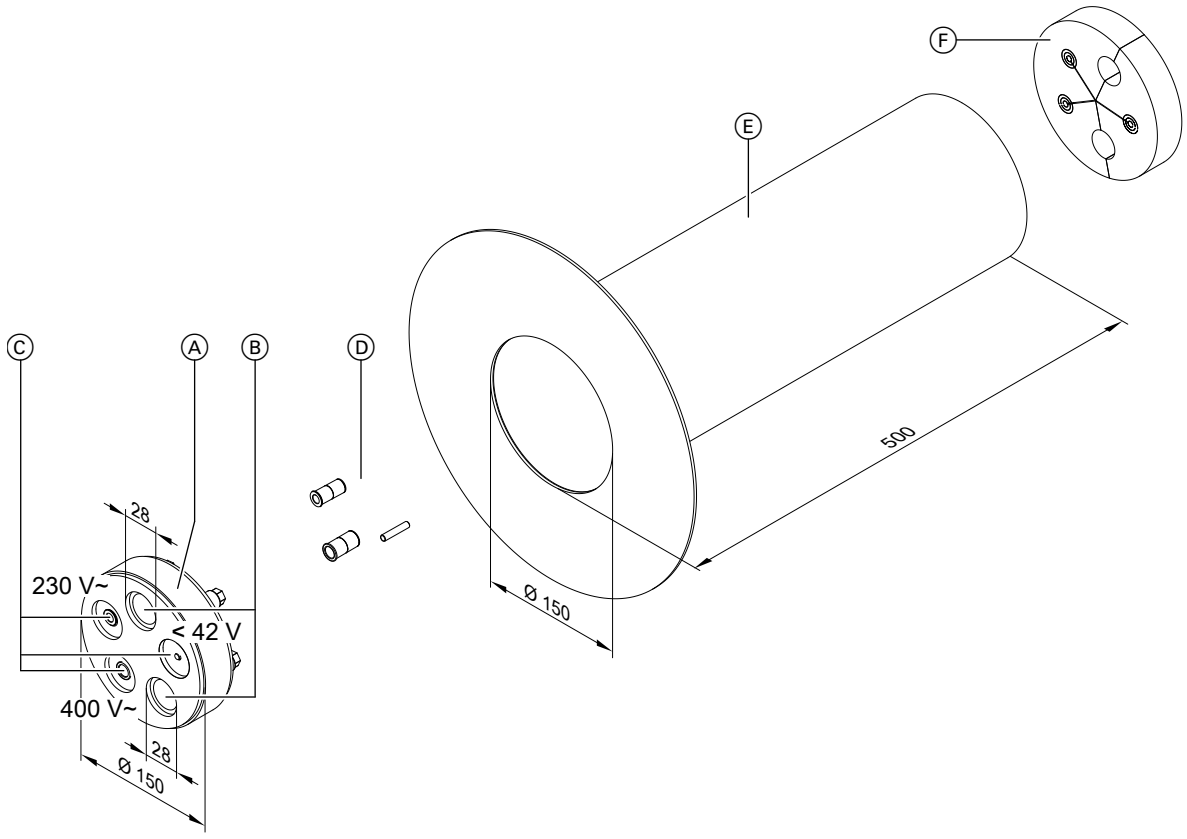
Best.-Nr. ZK06021
Mit Wärmedämmung



Best.-Nr. ZK06429
Ohne Wärmedämmung



Wanddurchführung

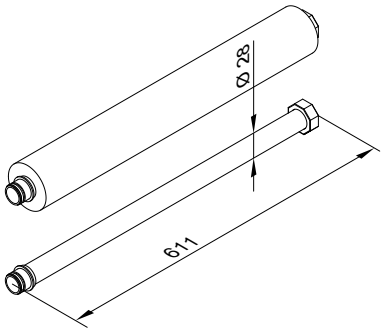


Ⓐ Dichteinsatz außerhalb des Gebäudes
Ⓑ Leitungsdurchführungen Ø 28 mm für Rohre
Ⓒ Leitungsdurchführung Ø 18 mm für elektrische Leitungen < 42 V, 230 V~, 400 V~
Ⓓ Stopfen für die elektrischen Leitungen
Ⓔ Rohr mit Flansch
Ⓕ Abdeckung innerhalb des Gebäudes

Anschluss-Set Konsole für Bodenmontage, Leitungsführung unter Erdniveau

Best.-Nr. ZK06020
- Zur Verbindung der Außeneinheit mit der Heizungsanlage
- Bei Verwendung der Konsole für Bodenmontage
- Leitungsführung unter Erdniveau

Lieferumfang:
- 2 Edelstahlwellrohre DN 25 x 600 mm mit Überwurfmutter 1¼, Einstecknippel
- Wärmedämmung Ø 28 x 32 mm



Basis Anschluss-Set für die Außeneinheit

Best.-Nr. 7973227
Zum bauseitigen Anschluss mit Pressfittings oder Lötverbindung

Lieferumfang:
- 2 Kupferrohre Ø 28 mm mit Steckverbinder, Länge 50 mm

Hinweis
Das Basis Anschluss-Set kann nicht direkt mit der erdverlegten Quattro-Vebindungsleitung verbunden werden.

10.17 Hydraulische Verbindung Außeneinheit

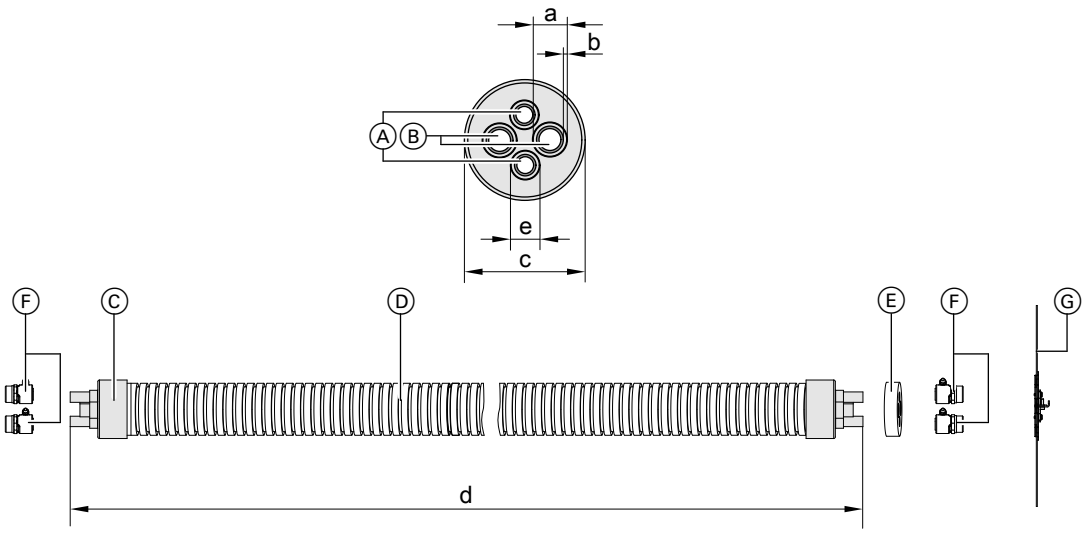
Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung

Best.-Nr.		Leitungslänge: Maß d
Mit Wandabdeckung	Ohne Wandabdeckung	
ZK08003	**7984138**	5 m
ZK08004	**7984139**	10 m
ZK08005	**7984140**	15 m
ZK08006	**7984141**	20 m

- Zur hydraulischen Verbindung der Außeneinheit mit der Inneneinheit, flexible Verlegung im Erdreich
- Alles in einem Rohr
- Wandabdeckung zur Verblendung der Wanddurchführung und Fixierung der Leitungen

Ausstattung:
- Vorlauf- und Rücklaufleitung aus Polybuten PB 40 x 3,72
- 2 Leer-Rohre für Stromversorgung und Kommunikationsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit

Lieferumfang:
- Quattro-Verbindungsleitung
- 4 Übergangsverschraubungen DN 32 auf R 1¼ (Außengewinde)
- 2 Endmanschetten aus Gummi
- 1 Rolle Trassenwarnband
- Mit oder ohne Wandabdeckung



Ⓐ Leer-Rohre für Anschlussleitungen 230 V~/400 V~ und für BUS-Kommunikationsleitung
Ⓑ Vorlauf- und Rücklaufleitung aus Polybuten PB 40 x 3,72
Ⓒ Endmanschette außen
Ⓓ Hüllrohr, wärmegedämmt
Ⓔ Endmanschette innen

Ⓕ Übergangsverschraubungen
Ⓖ Wandabdeckung zur Verblendung der Wanddurchführung und Fixierung der Leitungen

Vorlauf- und Rücklaufleitung Ⓑ	DN 32
– Maß a: Außen-∅	40 mm
– Maß b: Wandstärke	3,7 mm
– Übergangsverschraubungen: 4 Stück	DN 32 auf G 1¼
Leer-Rohre: 2 Stück	
– Maß e: Außen-∅	32 mm
– Innen-∅	25 mm
Hüllrohr Ⓓ	
– Maß c: Außen-∅	160 mm
Min. Biegeradius	600 mm
Anzahl Endmanschetten Ⓒ, Ⓔ	Je 1
Wandabdeckung Ⓖ, Farbe: Weiß	400 mm

- Die erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung wird gemäß EN 15632:1-3 hergestellt und besteht aus 4 aufeinander abgestimmten Komponenten.
- Zur Unterscheidung ist eines der Rohre mit einem Streifen markiert.
- Die Vorlauf- und Rücklaufleitungen bestehen aus vernetztem PE-X-a.
- Die Wärmedämmung besteht aus vernetztem PE-Schaum, der in einem doppelwandigen Mantelrohr aus PE-HD integriert ist.
- Zur Abdichtung des Durchbruchs durch Wand oder Bodenplatte immer eine Ringraumdichtung (Zubehör) verwenden.
- Die erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung kann nach Bedarf gekürzt werden.

Wandabdeckung für Quattro-Verbindungsleitung

Best.-Nr. 7994239
Zur Verblendung der Wanddurchführung und Fixierung der Leitungen

Technische Angaben:
- Außendurchmesser: 400 mm
- Farbe: Weiß

Ringraumdichtung für Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung

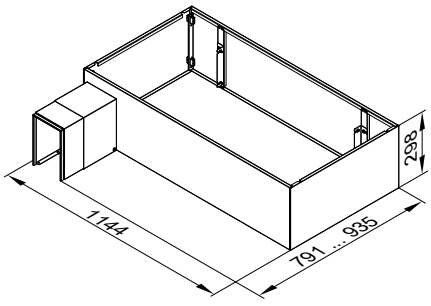
Best.-Nr. 7984142
- Zum Abdichten gegen drückendes Wasser bei Erdverlegung mit hydraulischem Anschluss-Set Quattro DN 32
- Zur direkten Verwendung in wasserundurchlässigem Beton (WU-Beton). Bei anderen Mauerwerkstoffen geeignetes Futterrohr verwenden.

10.18 Konsolen Außeneinheit

Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss

Best.-Nr. 3211401
- Zur Verkleidung der hydraulischen Leitungen zwischen Wärmepumpe und Gebäude in einem Abstand von 200 bis 300 mm
- Für Wand- und Bodenmontage bei Leitungseinführung über Erdniveau

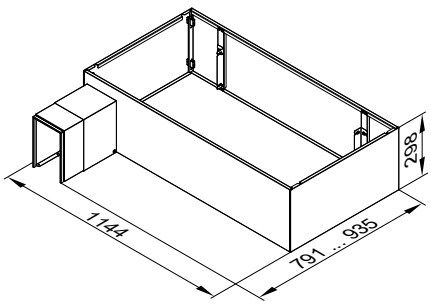
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech verzinkt
- Farbe: Vitosilber, glatte Oberfläche



Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss

Best.-Nr. ZK06015
- Zur Verkleidung der hydraulischen Leitungen zwischen Wärmepumpe und Gebäude in einem Abstand von 200 bis 300 mm
- Für Wand- und Bodenmontage bei Leitungseinführung über Erdniveau

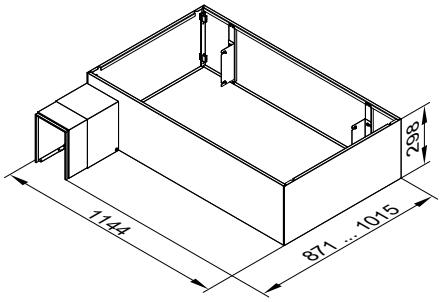
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech verzinkt
- Farbe: Vitographite



Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss

Best.-Nr. 7984125
- Zur Verkleidung der hydraulischen Leitungen zwischen Wärmepumpe und Gebäude in einem Abstand von 200 bis 300 mm
- Für Wand- und Bodenmontage bei Leitungseinführung über Erdniveau

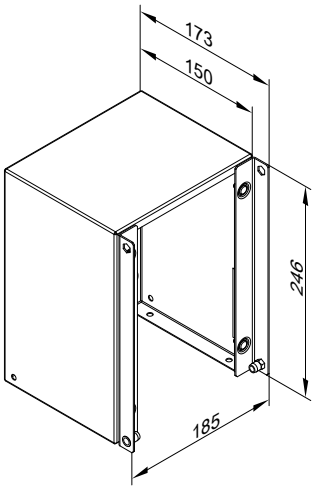
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech verzinkt
- Farbe: Vitographite



Verlängerung Wandanschluss für Bodenkonsole

Best.-Nr. 3211403
Zur Verlängerung der Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss für größere Wandabstände zwischen Außeneinheit und Außenwand

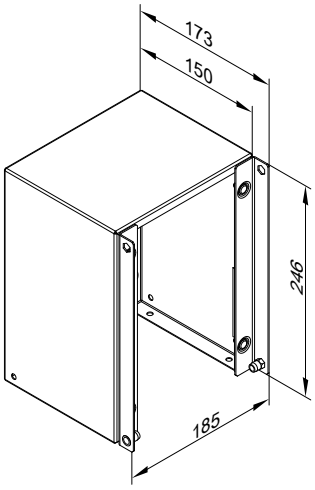
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech verzinkt
- Farbe: Vitosilber, glatte Oberfläche



Verlängerung Wandanschluss für Bodenkonsole

Best.-Nr. 3211404
Zur Verlängerung der Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschließlich Wandanschluss für größere Wandabstände zwischen Außeneinheit und Außenwand

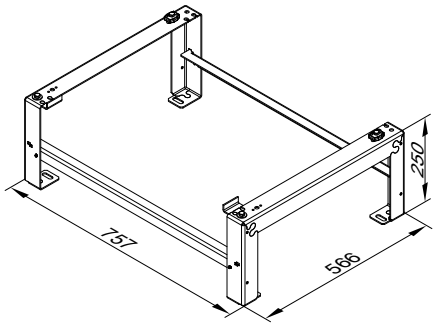
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech verzinkt
- Farbe: Vitographite



Konsole für Bodenmontage

Best.-Nr. 3211097
Für ebenerdige Aufstellung

Technische Angaben:
- Material: Edelstahlprofile

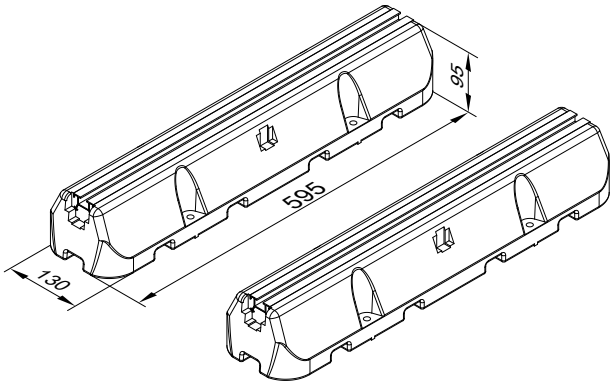


Hinweis
Nachrüstung der Design-Verkleidung für Bodenkonsole ist möglich.

Dämpfungssockel

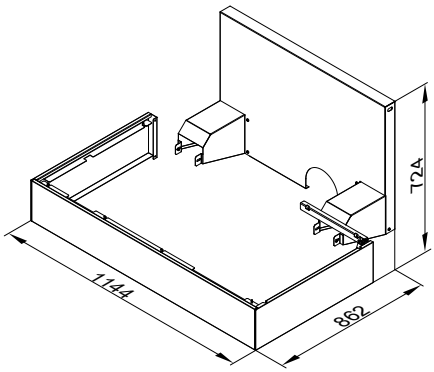
Best.-Nr. ZK06012
Dämpfungssockel zur Montage der Außeneinheit auf befestigtem Untergrund

Lieferumfang:
■ 2 Dämpfungssockel



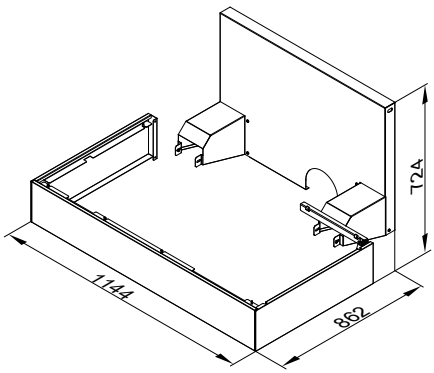
Design-Verkleidung für Wandkonsole

Best.-Nr. 3211402
Zur Verkleidung der hydraulischen Leitungen bei Wandmontage der Außeneinheit
Farbe: Vitosilber, glatte Oberfläche



Design-Verkleidung für Wandkonsole

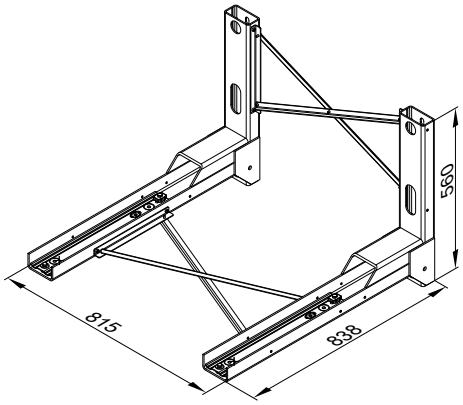
Best.-Nr. ZK06017
■ Zur Verkleidung der hydraulischen Leitungen bei Wandmontage
■ Farbe: Vitographite



Konsolen-Set für Wandmontage der Außeneinheit

Best.-Nr. ZK06016

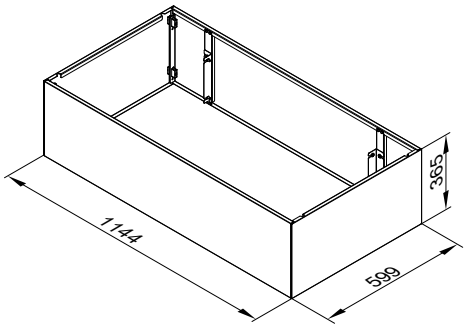
Technische Angaben:
- Max. Gewicht der Außeneinheit: 250 kg
- Material: Stahlblech, verzinkt



Design-Verkleidung für Bodenkonsole

Best.-Nr. 3211400
Für ebenerdige Aufstellung

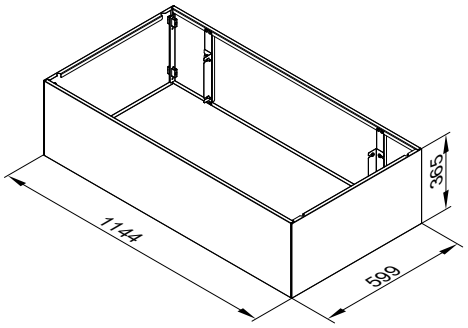
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech, verzinkt
- Farbe: Vitosilber, glatte Oberfläche



Design-Verkleidung für Bodenkonsole

Best.-Nr. ZK06014
Für ebenerdige Aufstellung

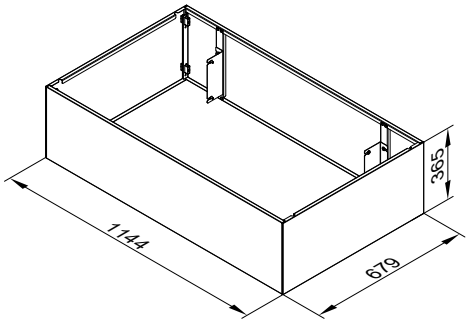
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech, verzinkt
- Farbe: Vitographite



Design-Verkleidung für Bodenkonsole

Best.-Nr. 7984124
Für ebenerdige Aufstellung

Technische Angaben:
- Material: Stahlblech, verzinkt
- Farbe: Vitographite



6246340

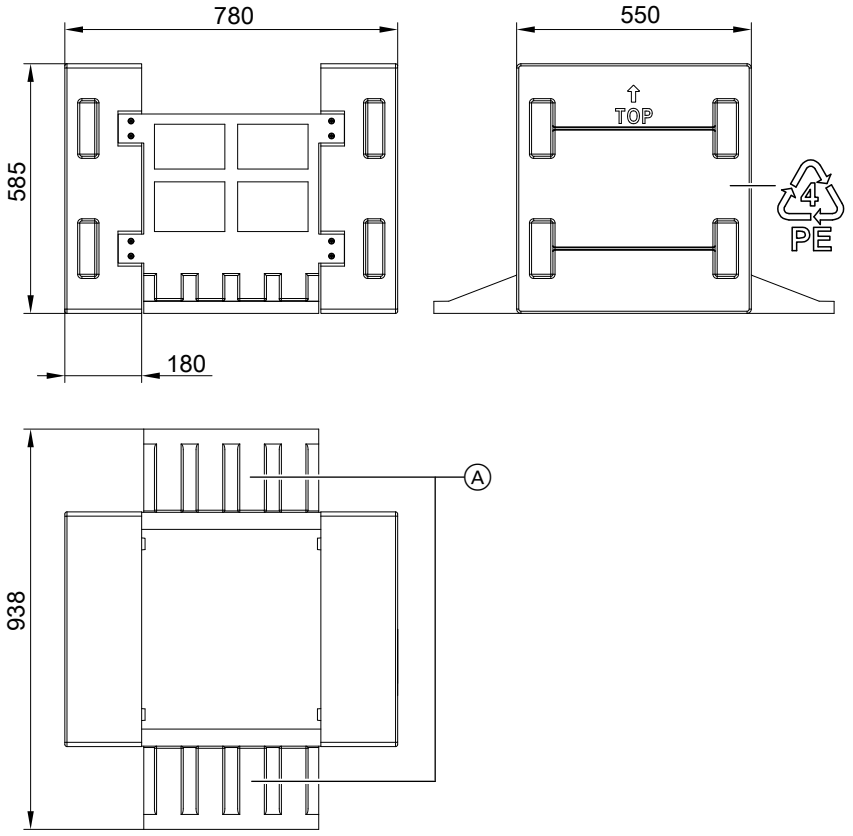
10.19 Zubehör Außeneinheit

Fertigfundament

Best.-Nr. 3203016
Fertigfundament aus recyceltem Kunststoff zur Aufstellung von Außeneinheiten von Wärmepumpen und Klimageräten
- Das Fertigfundament ist eine einfachere und schnellere Alternative zu Betonfundamenten.
- Kann in Kombination mit den Bodenkonsolen der Wärmepumpen verwendet werden.

Lieferumfang:
- Fertigfundament (4 Teile)
- Montage-Set

Technische Angaben:
- Gewicht: 62,5 kg
- Werkstoff: Recycelter und geprüfter Kunststoff



Ⓐ Seitenteile

Außeneinheiten mit 2 Ventilatoren
Um die Standsicherheit z. B. gegen Windlasten sicherzustellen, dürfen Außeneinheiten mit 2 Ventilatoren nur bei ausgeklappten Seitenteilen Ⓐ auf dem Fertigfundament montiert werden.

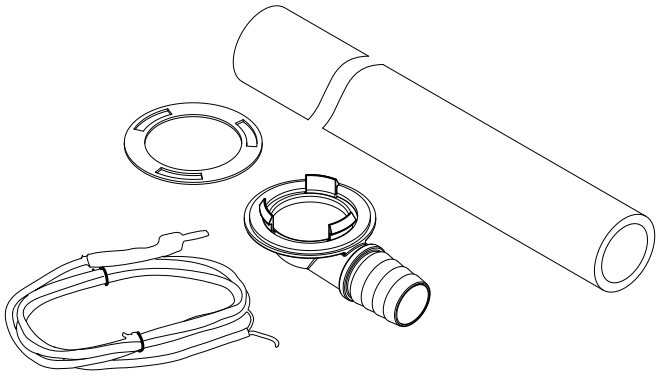
Elektrische Begleitheizung für Kondenswasserablauf

Best.-Nr. 7973114
Ergänzung zur elektrischen Begleitheizung Kondenswasserwanne, um das beim Abtauen des Verdampfers ablaufende Wasser zentral über einen Schlauch abzuführen.

Lieferumfang:
- Elektrische Begleitheizung
- Ablaufschlauch
- Kondenswasser-Ablaufwinkel

Technische Angaben:
- Länge Begleitheizung: 2,8 m
- Ablaufschlauch:
  Länge: 1,25 m, Durchmesser: ∅ 33,4 mm x 4 mm

Hinweis
Das beim Abtauen des Verdampfers abtropfende Wasser wird über den zentralen Ablauf kontrolliert abgeführt.
Im laufenden Betrieb kann sich an anderen Stellen in der Außeneinheit Kondenswasser bilden, das ggf. an anderen Stellen aus dem Gerät austreten kann.
Die Aufstellung der Außeneinheit auf wasserundurchlässigen Oberflächen (z. B. Pflaster) kann zu Glatteisbildung und damit zu Sturzgefahr führen.
Empfehlung: Auch bei Installation dieses Zubehörs unterhalb der Außeneinheit einen wasserdurchlässigen Untergrund vorsehen, z. B. Drainagekies oder Rasenfläche.



Abdeckkappen-Set

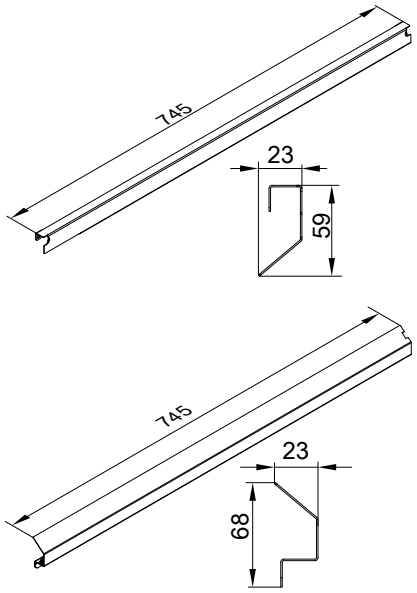
Best.-Nr. ZK02933
Zum Verblenden der Fußschienen-Öffnungen der Außeneinheit

Lieferumfang:
- 2 Abdeckkappen

Design-Blenden Verdampfer

Best.-Nr. ZK06215
- Zur Verkleidung der den Verdampfer umschließenden EPP-Teile
- Farbe: Vitographite

Hinweis
Die Design-Blenden Verdampfer können nicht gemeinsam mit der Design-Verkleidung Schutzgitter und dem Anschluss-Set für Wandkonsole verwendet werden.



Design-Verkleidung Schutzgitter (1 Ventilator)

Best.-Nr. 3211951
Zur Abdeckung der Rückseite der Außeneinheit

Technische Angaben:
- Material: Stahlblech, verzinkt
- Farbe: Vitographite

Hinweis
Die Design-Verkleidung Schutzgitter kann nicht gemeinsam mit den Design-Blenden Verdampfer und dem Anschluss-Set für Wandkonsole verwendet werden.

Design-Verkleidung Schutzgitter (2 Ventilatoren)

Best.-Nr. 3211952
Zur Abdeckung der Rückseite der Außeneinheit

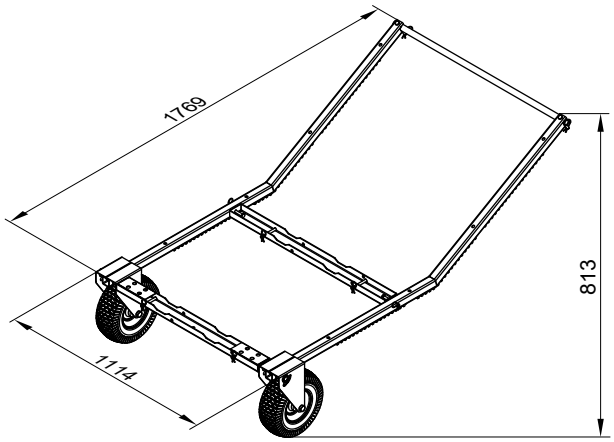
Technische Angaben:
- Material: Stahlblech, verzinkt
- Farbe: Vitographite

Hinweis
Die Design-Verkleidung Schutzgitter kann nicht gemeinsam mit den Design-Blenden Verdampfer und dem Anschluss-Set für Wandkonsole verwendet werden.

Transport- und Aufstellhilfe

Best.-Nr. 7974394
- Spezielle Transport- und Aufstellhilfe für die Außeneinheit
- Einfache Montage und Demontage durch Steckverbinder

Technische Angaben:
- Für feste Böden mit max. Steigung 20 %
- Max. Stufenhöhe: 120 mm



Beim Transport der Außeneinheit zu beachten:
- Max. zulässige Neigung des Verdichters: 45°
- Der Schwerpunkt der Außeneinheit (Kältekreis) muss über den Rädern liegen.
- Max. seitliche Neigung: 25 %

10.20 Reinigungsmittel

Spezialreiniger

Best.-Nr. 7249305
Zur Reinigung des Verdampfers

Lieferumfang:
- Sprühflasche mit Spezialreiniger, Inhalt: 1 l

Viessmann Wärmepumpen-Service-Set

Best.-Nr. 7140641

Lieferumfang:
- Systemkoffer Metabox einschließlich Schaumstoffeinlage
- Lamellenbürste mit weichen Reinigungsborsten
- Lamellenkamm flexibel
- Kältekreis-Lecksuchspray (400 ml)
- Reinigungsmittel mit Sprühkopf (500 ml)
- Reinigungspistole mit Lanzenaufsatz zum Durchspülen des Wärmetauschers
- Magnetschale
- Flexible Reinigungsbürste (Siphon)
- Prüfplaketten Wärmepumpe (Service Klebeetiketten) (25 Aufkleber in Dose)

Planungshinweise

11.1 Stromversorgung und Tarife

Nach der geltenden Bundestarifordnung ist der Elektrizitätsbedarf für den Betrieb von Wärmepumpen als Haushaltsbedarf anzusehen. Bei Wärmepumpen für die Gebäudeheizung muss das Energieversorgungsunternehmen (EVU) seine Zustimmung erteilen.
Vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen (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 Energieversorgungsunternehmen (EVU) des Kunden wenden.

Anmeldeverfahren

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

- Adresse 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

In Verbindung mit Wärmepumpenkaskaden
Die typabhängigen Angaben sind für jede Wärmepumpe erforderlich.

EVU-Sperrzeit

Für die Bereitstellung eines Niedertarifs hat das EVU die Möglichkeit, während Zeiten der Netzüberlast (zu wenig Strom im Netz) die Wärmepumpe zu sperren. In diesen EVU-Sperrzeiten wird die Wärmepumpe je nach Anschluss vollständig gesperrt oder am Netzanschlusspunkt die elektrische Anschlussleistung begrenzt.

Hinweis
*Die Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung darf **nicht** gesperrt werden.*

Vorübergehende Leistungsbegrenzung am Netzanschlusspunkt gemäß § 14a EnWG

Für neu installierte Wärmepumpen wird anstatt einer vollständigen Abschaltung (EVU-Sperre) die elektrische Anschlussleistung der Wärmepumpe auf eine Mindestleistung begrenzt. Bei der Mindestleistung werden die Anschlussleistung der Außeneinheit und die Anschlussleistung des in die Inneneinheit integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzers berücksichtigt.
Während der vorübergehenden Leistungsbegrenzung stehen min. 4,2 kW für den Betrieb der Wärmepumpe zur Verfügung. Ab einer elektrischen Anschlussleistung der Wärmepumpe von > 11 kW kann die Mindestleistung höher sein und wird berechnet.

Bei der Berechnung der Mindestleistung werden alle vorhandenen Verbraucher berücksichtigt, z. B. alle Wärmepumpen einer Wärmepumpenkaskade, Wallbox usw. Dabei werden alle Wärmepumpen einer Wärmepumpenkaskade als ein Verbraucher berücksichtigt. Weitere Verbraucher, z. B. Wallbox, werden über Gleichzeitigkeitsfaktoren berücksichtigt.

Berechnung der Mindestleistung

$P_{min,14a} = 0{,}4 \times P_{Summe\ WP/Klima} + (nVE_{steu} - 1) \times GZF \times 4{,}2\ kW$

$P_{min,14a}$	Mindestleistung am Netzanschlusspunkt
$P_{Summe\ WP/Klima}$	Summe der elektrischen Anschlussleistungen aller Wärmepumpen/Klimageräte
nVE_{steu}	Anzahl der steuerbaren weiteren Verbraucher, z. B. Wallbox
GZF	Gleichzeitigkeitsfaktor:

nVE_{steu}	GZF
2	0,8
3	0,75
4	0,7
5	0,65
6	0,6
7	0,55
8	0,5
> 9	0,45

Mindestleistung am Netzanschlusspunkt für eine einzelne Wärmepumpe

Baugröße	04 230 V~	06 230 V~	08 230 V~	10 230 V~	10 400 V~	13 400 V~	16 400 V~	19 400 V~
Vitocal 150-A								
– Elektrische Leistung in kW	10,3	11,6	11,7	12,55	12,8	13,4	13,4	
– Mindestleistung in kW	4,2	4,64	4,68	5,02	5,12	5,36	5,36	
Vitocal 250-A								
– Elektrische Leistung in kW	10,3	11,6	11,7	12,55	12,8	13,4	15,2	15,2
– Mindestleistung in kW	4,2	4,64	4,68	5,02	5,12	5,36	6,08	6,08
Vitocal 250-A Hybrid								
– Elektrische Leistung in kW	2,3	3,6	3,7	4,55	4,8	5,4	7,2	7,2
– Mindestleistung in kW	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2

Anschlussmöglichkeiten

Der Anschluss des Signals für die Leistungsbegrenzung erfolgt an den digitalen Kontakten für Smart Grid direkt an der Wärmepumpenregelung. Die ermittelte Mindestleistung wird bei der Inbetriebnahme als Leistungsbegrenzung eingestellt.
Bei Wärmepumpenkaskaden erfolgt der Anschluss an der Führungswärmepumpe. Die Folgewärmepumpen werden während der vorübergehenden Leistungsbegrenzung nicht angesteuert.

Alternativ kann die Leistungsbegrenzung über das Energy Management (EMS) aktiviert werden. Das Energy Management (EMS) ermöglicht die Verteilung der Mindestleistung auf die steuerbaren Verbraucher während der vorübergehenden Leistungsbegrenzung. Hierfür ist die Einbindung ins LAN über die LAN-Anschluss-Erweiterung zur Gerätemontage (Zubehör) erforderlich. Weitere Informationen hierzu: Siehe Energy Management (EMS).

11.2 Aufstellung der Außeneinheit

Für die Aufstellung im Freien verfügen die Außeneinheiten über eine UV-beständige Lackierung.

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.
Die in dieser Planungsanleitung enthaltenen Wärmepumpen für Außenaufstellung 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.

Transport der Außeneinheit

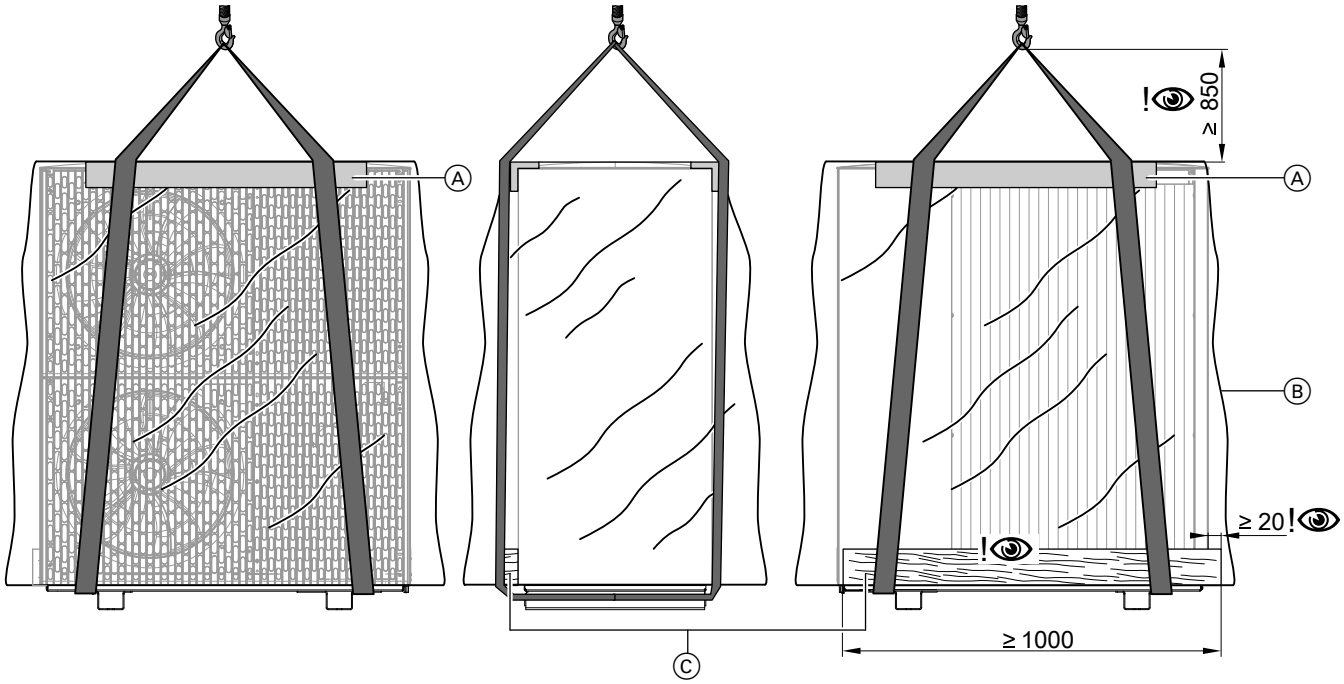
Unsachgemäßes Entladen und Transportieren kann die Außeneinheit beschädigen. Bei Beschädigung des Kältekreises besteht Explosions- und Erstickungsgefahr. Geräte mit Transportschäden dürfen **nicht** in Betrieb genommen werden.

Die Außeneinheit **nur** mit Tragehilfe (Lieferumfang), Transport- und Aufstellhilfe (Zubehör) oder Kran transportierten:

- **Tragehilfe**
  - Je nach Gerätevariante ist die Tragehilfe vormontiert oder muss zum Transport montiert werden. Am endgültigen Aufstellort wird die Tragehilfe demontiert.
  - Tragehilfe **vor** dem Transport auf Beschädigung prüfen.
  - Tragehilfe nur **1-mal** zum Transport der Außeneinheit verwenden.
  - Tragehilfe **nicht** für den Transport mit dem Kran verwenden.
- **Transport- und Aufstellhilfe** (Zubehör)
  - Nur für feste Böden mit max. Steigung 20 %
  - Max. Stufenhöhe: 120 mm
  - Max. seitliche Neigung: 25 %
- **Kran**
  Bauseitiges Hebewerkzeug wie Gurtbänder und Querbalken **vor** dem Transport auf Beschädigung prüfen.

Beim Transport Folgendes beachten:

- Mechanische Belastungen vermeiden, z. B. Druck- und Zugbelastung, Stöße, Vibrationen.
- Verdampfer vor mechanischer Belastung schützen, z. B. mit Kartonage oder Luftpolsterfolie.
- Verpackung der Außeneinheit erst nach dem Transport entfernen.
- Kratzer an der Außenverkleidung können zu Korrosionsschäden führen. Außeneinheit vor direktem Kontakt mit Werkzeugen und Transportmitteln schützen, z. B. mit Kartonage oder Luftpolsterfolie.
- Gewicht der Außeneinheit beachten: Siehe Kapitel „Technische Daten“.
- Max. Kippwinkel von 45° einhalten.



Transport mit Kran am Beispiel der Außeneinheit mit 2 Ventilatoren

Ⓐ Kantenschutz (bauseits)
Ⓑ Folienhaube
Ⓒ Holzbrett (bauseits)

Anforderungen an den Montageort

- Max. geographische Höhe des Montageorts: 1500 m über NN
- Standort mit guter Luftzirkulation wählen, sodass die abgekühlte Luft abströmen und die warme Luft nachströmen kann.
- Nicht in Nischen oder zwischen Mauern installieren. Dies kann zu einem Luftkurzschluss zwischen ausgeblasener und angesaugter Luft führen.
  - Ein Luftkurzschluss im **Heizbetrieb** führt zur Wiederansaugung der abgekühlten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu reduzierter Effizienz der Wärmepumpe und zu Abtauproblemen führen.
  - Ein Luftkurzschluss im **Kühlbetrieb** führt zur Wiederansaugung der erhitzten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu Hochdruckstörungen führen.
- Bei Aufstellung in einem windexponierten Bereich muss verhindert werden, dass der Wind den Ventilatorenbereich beeinflusst. Starker Wind kann den Luftstrom durch den Verdampfer stören.
- Montageort so wählen, dass der Verdampfer nicht durch Laub, Schnee usw. verstopft werden kann.
- Außeneinheit außerhalb des Gefahrenbereichs von Dachlawinen montieren.
- Bei der Auswahl des Montageorts die Gesetzmäßigkeiten von Schallausbreitung und Schallreflexionen berücksichtigen.
- Nicht über Kellerschächten oder Bodenwannen montieren.
- Nicht in der Nähe von Fenstern von Schlafräumen installieren.
- Um erhöhte Windlasten zu vermeiden, 1 m Abstand zu Gebäudekanten und -ecken einhalten.
- Min. 3 m Abstand zu Gehwegen, Regenfallrohren oder versiegelten Flächen einhalten. Durch die abgekühlte Luft im Ausblasbereich besteht bei Außentemperaturen unter 10 °C die Gefahr von Glatteisbildung.
- Montageort muss leicht zugänglich sein, z. B. für Wartungsarbeiten: Siehe Kapitel „Mindestabstände“.

Zusätzliche Anforderungen bei Flachdachmontage:

- Außeneinheit auf einem Flachdach nicht unmittelbar neben oder oberhalb von Wohn- oder Schlafräumen aufstellen.
- Nicht vor Fenstern aufstellen oder Abstand von 1 m zum Fenster einhalten.
- Aufgrund der erhöhten statischen Belastungen (Dach-/Windlast) und den gehobenen Schallanforderungen bei der Dachmontage ist ein Fachplaner hinzuzuziehen. Der Fachplaner legt die Anforderungen an die Statik und den Abstand zu Gebäudekanten fest und erarbeitet ein Schallkonzept.

Aufstellung

- Die Außeneinheit nur im Freien aufstellen, gemäß EN 378-3.
- Der Kältekreis in der Außeneinheit enthält leicht entflammbares Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ANSI/ASHRAE Standard 34.
  Daher ist in unmittelbarer Umgebung der Außeneinheit ein Schutzbereich definiert, in welchem besondere Anforderungen gelten: Siehe Kapitel „Schutzbereich“.
- Unbedingt die Angaben zur Geräuschentwicklung beachten. Anforderungen der TA Lärm in jedem Fall einhalten.
- Bei Aufstellung der Wärmepumpe müssen die Abstände zum Nachbargrundstück gemäß gültiger Verordnungen eingehalten werden.
  Landesbauordnung (LBO) berücksichtigen.
- Nicht mit der Ausblasseite zur Hauswand gerichtet oder gegen die Hauptwindrichtung installieren.
- Beim Abtauen tritt aus den Luftaustrittsöffnungen der Außeneinheit kühler Dampf aus. Dieser Dampfaustritt muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellorts, Ausrichtung der Wärmepumpe) berücksichtigt werden.

- Wanddurchführungen und Schutzrohrleitungen für die hydraulischen und elektrischen Verbindungsleitungen ohne Formteile und Richtungsänderungen ausführen.
  Gebäudedurchführung sowohl unterhalb als auch oberhalb der Erdgleiche entsprechend dem Stand der Technik verschließen. Anforderungen an Schutzbereiche unbedingt beachten.
- Vorrichtungen zum Schutz der Außeneinheit vor mechanischer Beschädigung vorsehen, z. B. Aufprallschutz für Spielbälle.
- Umwelt- und Witterungseinflüsse bei der Wahl des Aufstellorts berücksichtigen, z. B. Hochwasser, Wind, Schnee, Eisbruch usw. Ggf. passende Schutzeinrichtungen installieren.

Aufstellung in Garagen, Parkhäusern und an Parkplätzen:

- Vor der Montage muss für den vorliegenden Fall geklärt werden, ob die Montage gemäß der in diesem Ort geltenden Garagen- und Stellplatzverordnungen (GaStellV, GaStplVO, BetrVO) zulässig ist.
- Anlagen mit Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A3 mit einem Rammschutz versehen. Diesen Rammschutz so auslegen, dass ein Aufprall eines Fahrzeugs mit der geltenden Höchstgeschwindigkeit nicht zu einer Beschädigung des Kältekreises führt.
- Schutzbereich der Außeneinheit mit Verbotsschildern für Zündquellen kennzeichnen.
- Die Aufstellung in Tiefgaragen ist **nicht** zulässig.

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 Kapitel „Mindestabstände“.

Montagearten

- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung über Erdniveau
- Bodenmontage mit Leitungsdurchführung unter Erdniveau
- Wandmontage
- Dachmontage (Flachdach oder Schrägdach)

Hinweis
Die Montage der Außeneinheit auf einem Dach empfehlen wir nur dann, falls Boden- oder Wandmontage aufgrund örtlicher Gegebenheiten nicht möglich sind.

Bodenmontage

- Zum sicheren Betrieb der Außeneinheit die Witterungsverhältnisse am Aufstellort beachten, insbesondere Schneehöhen und anfallende Wassermengen.
  Empfehlung als Richtwert für den Abstand zum Untergrund: Mindestens 300 mm
- Außeneinheit mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör) auf einem Betonfundament befestigen.
  Für die Befestigung der Konsole am Fundament Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.
- Falls die Konsole nicht verwendet werden kann, Außeneinheit mit Dämpfungssockel (Zubehör) auf einem Betonfundament mit einer Höhe von ≥ 150 mm aufstellen.
  Falls die Außeneinheit unter schneefreien Überdachungen (z. B. Carport) montiert wird, darf auch ein niedrigerer Sockel verwendet werden.
- Gewicht der Außeneinheit berücksichtigen: Siehe Kapitel „Technische Daten“.

Wandmontage

- Konsolen-Set für Wandmontage (Zubehör) verwenden.
- Die Wand muss den statischen Erfordernissen entsprechen. Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden, abhängig vom Wandaufbau.
- Falls die Außeneinheit nicht ebenerdig zugänglich ist, für Service und Wartung einfachen, ganzjährigen Zugang zur Außeneinheit ermöglichen. Ausreichende Wartungsflächen vorsehen. Geeignete Schutzvorrichtungen montieren, z. B. Absturzsicherung.

Dachmontage

Flachdachmontage

Hinweis
Aufgrund der erhöhten statischen Belastungen (Dach-/Windlast) und den gehobenen Schallanforderungen bei der Dachmontage ist eine Beteiligung von Fachplanern für Statik und Schallkonzepte erforderlich.

Bei der Montage der Außeneinheit auf einem Flachdach u. a. zusätzlich zu den Anforderungen an Boden- und Wandmontage folgende planerische Maßnahmen berücksichtigen:

- Durch die höhere Montageposition bei der Flachdachmontage breiten sich die Betriebsgeräusche der Außeneinheit stärker aus als bei der Bodenmontage. Dachflächen sind normalerweise schallhärter als Bodenflächen.
  Um Geräuschbelästigung zu vermeiden, Außeneinheit mit ausreichendem Abstand zu Nachbargebäuden montieren. Ggf. geeignete Maßnahmen zur Geräuschminderung vorsehen. Schallreflexion an den Gebäudeflächen bei der Betrachtung der Schallausbreitung berücksichtigen: Siehe Informationen zu Körperschall- und Schwingungsentkopplung.
- Ggf. bauseitige Maßnahmen zum Windschutz vorsehen, z. B. Blenden, Wände usw.
- Prüfen, ob durch die Bauhöhe der Außeneinheit die zulässige Gebäudehöhe nicht überschritten wird, z. B. gemäß Bebauungsplan.
- Für Service und Wartung einfachen, ganzjährigen Zugang zur Außeneinheit ermöglichen. Ausreichende, den Sicherheitsvorschriften entsprechende Wartungsflächen vorsehen.
  Geeignete, den Sicherheitsvorschriften entsprechende Schutzvorrichtungen montieren, z. B. Sekuranten.
- Empfehlung: Montage der Wärmepumpe auf einer Stahlbetondecke
- Die Montage auf Flachdächern mit geringem Flächengewicht (z. B. Dächer aus Holzsparren oder Trapezblechen) ist **nicht zulässig**.
- Bei der Flachdachmontage können abhängig von der Windlastzone und der Gebäudehöhe erhebliche Windlasten auftreten. Die Unterkonstruktion von einem Fachplaner gemäß DIN 1991-1-4 auslegen lassen.
- Die erhöhten Dach- und Windlasten müssen bei der Statik und bei der Befestigung der Außeneinheit berücksichtigt werden.
  Die vom Fachplaner ermittelten Vorgaben bezüglich Statik, Abstand zu Gebäudekanten und Schallkonzept einhalten.
- In Verbindung mit Design-Verkleidungen prüfen, ob diese den Wind- und Schneelasten standhalten. Ein Teil der Design-Verkleidungen wird nur magnetisch an der Außeneinheit befestigt.

Schrägdachmontage

Empfehlung: Außeneinheit **nur** am Boden, an der Wand oder auf einem Flachdach montieren.
Falls die Außeneinheit aufgrund der baulichen Gegebenheiten nur auf einem Schrägdach montiert werden kann, gelten die gleichen Anforderungen wie für die Flachdachmontage.

Witterungseinflüsse

- Bei Montage an windexponierten Stellen: Windlasten beachten.
- Rohrleitungen an der Außenluft außerhalb der Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) versehen: Siehe folgende Tabelle.

Innen-∅ Rohrleitung	Min. Dicke Dämmschicht mit λ = 0,035 W/(m·K)
≤ 22 mm	40 mm
> 22 mm	60 mm

λ Wärmeleitfähigkeit

- Wärmedämmung UV-beständig ausführen.
- Falls Design-Verkleidung für Konsole für Bodenmontage (Zubehör) verwendet wird:
  Bei Rohrleitungen innerhalb der Konsole die beiliegende Wärmedämmung verwenden.
- Außeneinheit in den Blitzschutz einbinden.
- Bei Planung eines Wetterschutzes oder einer Einhausung die Wärmeaufnahme (Heizbetrieb) und Wärmeabgabe (Kühlbetrieb) des Geräts beachten.

Kondenswasser

In Regionen, in denen die Außentemperatur oftmals unter 0 °C liegt, empfehlen wir eine elektrische Begleitheizung (Zubehör) für die Kondenswasserwanne der Außeneinheit einzubauen. In den Außeneinheiten Typ ...-V002 ist werkseitig eine elektrische Begleitheizung eingebaut.

Bodenmontage:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser in einem Kiesbett oder in einer tieferen Sickerschicht versickern lassen oder über das Abwassersystem abführen: Siehe Kapitel „Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr“ und „Kondenswasserablauf über Abflussrohr“.

Hinweis

Falls Kältemittel in das Abwassersystem gelangt (z. B. bei einem Leck im Kältekreis), besteht Explosionsgefahr.
Daher Kondenswasserablauf nur über einen Siphon an das Abwassersystem anschließen.

Wandmontage:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser im Kiesbett versickern lassen: Siehe Kapitel „Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr“.

Flachdachmontage:

- Der freie Ablauf des Kondenswassers auf die Dachfläche ist nicht zulässig, da sich dadurch Eisschichten bilden können. Eisschichten auf dem Dach behindern ggf. das freie Ablaufen von weiterem Kondenswasser und führen zu erhöhten Dachlasten.
- Elektrische Begleitheizung für die Kondenswasserleitung verwenden (Zubehör).
- Zum Ablauf des Kondenswassers den Kondenswasserschlauch der Außeneinheit an eine gedämmte Kondenswasserleitung anschließen. Der Kondenswasserschlauch ist im Lieferumfang der elektrischen Begleitheizung für die Kondenswasserleitung enthalten.
  Kondenswasserschlauch ggf. über eine Siphoneinlage einführen.

Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit

- Elektrische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit zugfrei verlegen.
- Montage nur an Wänden mit hohem Flächengewicht (> 250 kg/m²), nicht an Leichtbauwänden, Dachstuhl usw.
- Im Lieferumfang der Konsole zur Wandmontage sind Komponenten zur Schwingungsentkopplung enthalten.
- Keine zusätzlichen Schwingungsdämpfer, Federn, Gummipuffer usw. einsetzen.

- Bei der Montage der Außeneinheit auf Dachflächen besteht die Gefahr, dass Körperschall und Schwingungen in das Gebäude übertragen werden.
  Falls die Außeneinheit auf freistehenden Garagen montiert wird, können bei unzureichender Körperschall- und Schwingungsentkopplung störende Geräusche durch Resonanzverstärkungen entstehen.
- Bei Verwendung eines KG-Rohrs:
  KG-Rohr nach der Verlegung der hydraulischen Verbindungsleitungen mit Sand füllen.

Siehe Kapitel „Hinweise zur Verminderung von Schallemissionen“ auf Seite 298.

Schutzbereich

Der Kältekreis in der Außeneinheit enthält leicht entflammbares Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ISO 817 und ANSI/ASHRAE Standard 34.
Daher ist in unmittelbarer Umgebung der Außeneinheit ein Schutzbereich definiert, in welchem besondere Anforderungen gelten.

Innerhalb des Schutzbereichs dürfen folgende Gegebenheiten nicht vorhanden sein oder auftreten:

- Öffnungen:
  - Gebäudeöffnungen, z. B. Fenster, Türen, Lichtschächte, Flachdachfenster
  - Außen- und Fortluftöffnungen von lufttechnischen Anlagen
  - Pumpenschächte, Einläufe in Abwassersysteme, Fallrohre und Abwasserschächte usw.
  - Sonstige Senkungen, Mulden, Vertiefungen, Schächte
- Grundstücksgrenzen, Nachbargrundstück, Gehwege und Fahrwege
- Elektrische Hausanschlüsse
- Elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter
- Dachlawinen

Anforderungen, falls in der näheren Umgebung weitere Wärmepumpen aufgestellt sind:

- Nur Außeneinheiten des gleichen Typs und mit gleichem Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ISO 817 und ANSI/ASHRAE Standard 34 dürfen innerhalb des Schutzbereichs aufgestellt werden. Der gesamte Schutzbereich ergibt sich aus der Überlagerung aller Schutzbereiche.
- Folgende Wärmepumpen müssen außerhalb des Schutzbereichs aufgestellt sein:
  - Wärmepumpen anderen Typs
  - Wärmepumpen mit anderem Kältemittel
  - Wärmepumpen eines anderen Herstellers

In den Schutzbereich keine Zündquellen einbringen, z. B.:

- Offene Flammen oder Flammkörper
- Funkenbildende Werkzeuge
- Nicht zündquellenfreie elektrische Geräte, mobile Endgeräte mit integriertem Akku
- Gegenstände mit Temperaturen über 360 °C

Hinweis

Der jeweilige Schutzbereich ist abhängig von der Umgebung der Außeneinheit.

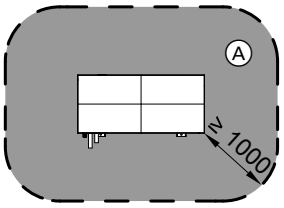
- *Die im Folgenden dargestellten Schutzbereiche sind für die Bodenmontage der Außeneinheit mit 2 Ventilatoren dargestellt.*
  - *Diese Schutzbereiche gelten auch für Außeneinheiten mit 1 Ventilator.*
  - *Diese Schutzbereiche gelten auch für Wand- und Dachmontage.*
- *Bei Wandmontage gelten die oben genannten Anforderungen auch im Bereich **unterhalb** der Außeneinheit bis zum Boden.*
- *Falls sich Öffnungen im Schutzbereich nicht vermeiden lassen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:*
  - *Öffnungen dauerhaft gasdicht verschließen. Die Öffnungen dürfen nur mit einem Werkzeug zu öffnen sein.*
    Oder
  - *Dauerhafte, gasdichte Barriere zwischen Außeneinheit und Öffnungen montieren, z. B. Mauer oder Trennwand.*
    Hinweis zur Grundfläche des Schutzbereichs beachten.

Grundfläche des Schutzbereichs

Bei Bedarf kann von den Maßen 1000 mm zur Seite und 1800 mm nach vorn abgewichen werden. Dabei Folgendes beachten:

- *Der Schutzbereich **muss** nach vorn und seitlich vorhanden sein.*
- *Die Grundfläche des Schutzbereichs **muss** eingehalten werden.*

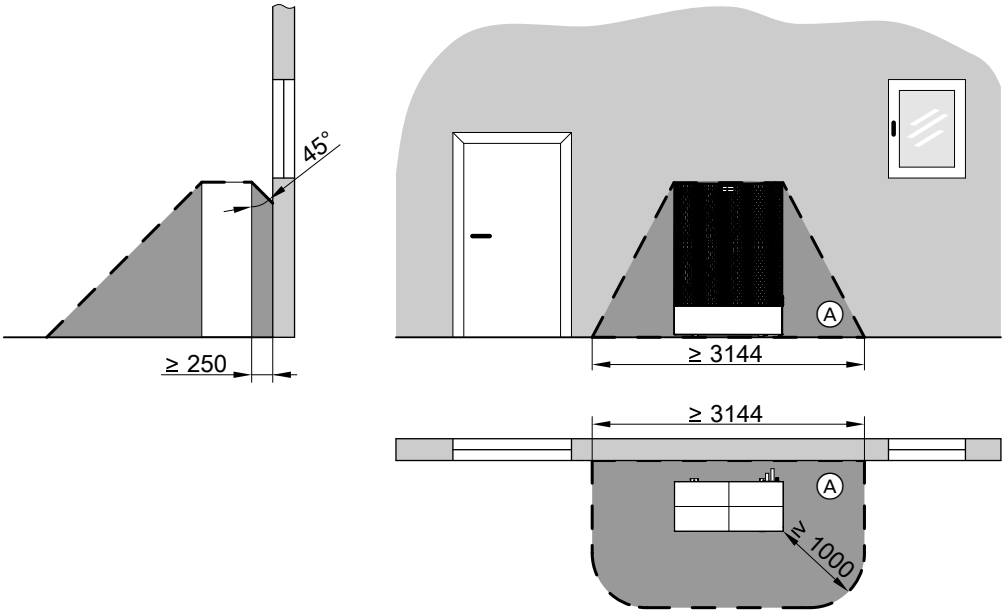
Freie Aufstellung der Außeneinheit



Ⓐ Schutzbereich

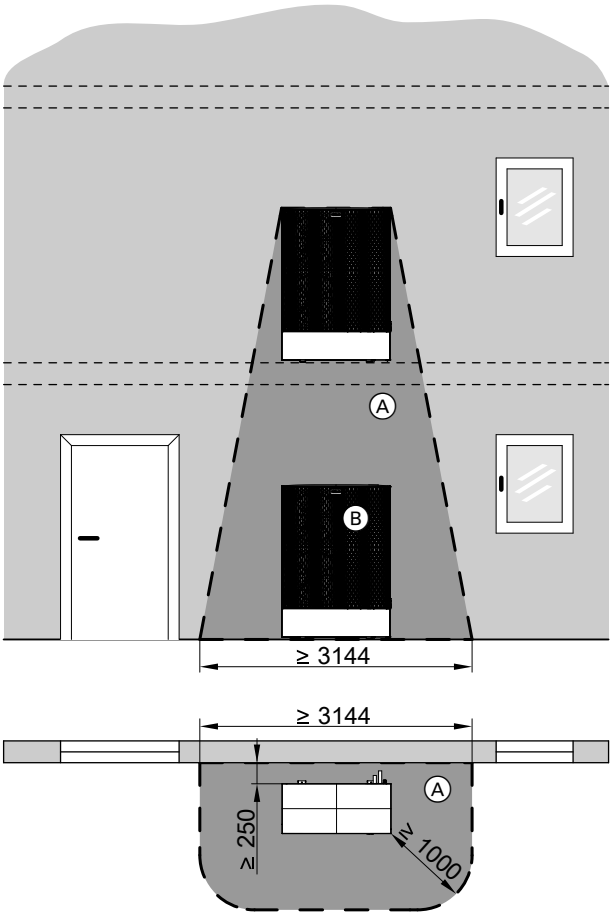
Aufstellung der Außeneinheit vor einer Außenwand

Außeneinheit bodenstehend



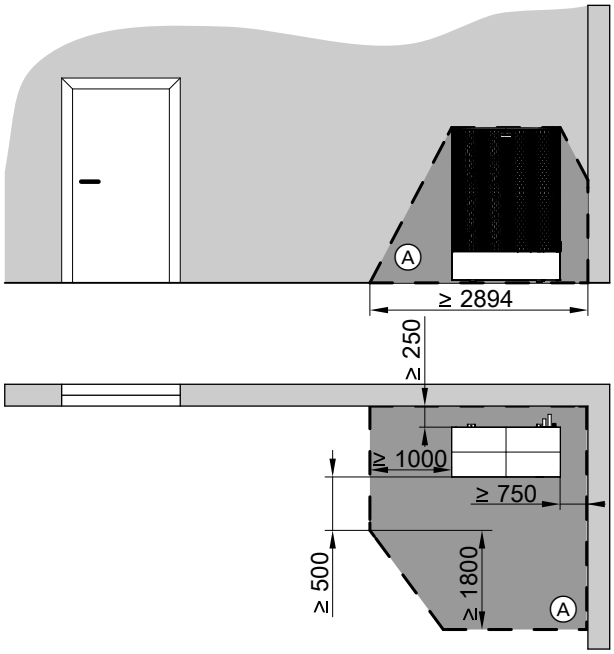
Ⓐ Schutzbereich

Außeneinheit wandhängend



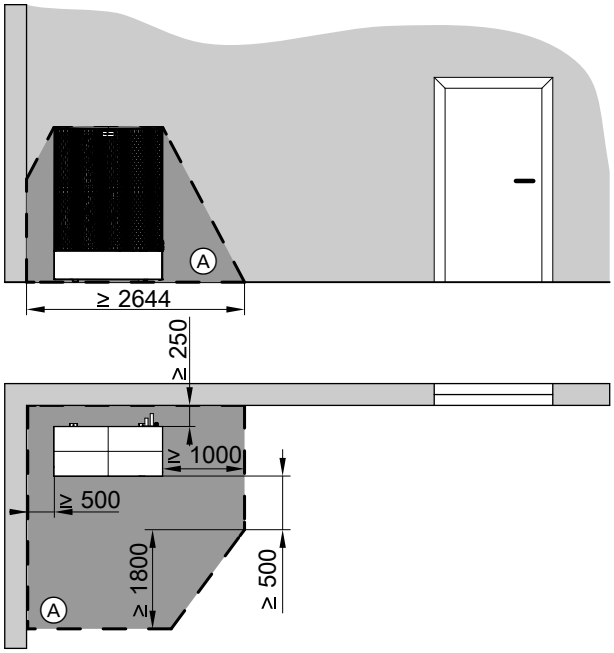
Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Weitere Wärmepumpe in näherer Umgebung

Eckaufstellung der Außeneinheit rechts



Ⓐ Schutzbereich

Eckaufstellung der Außeneinheit links



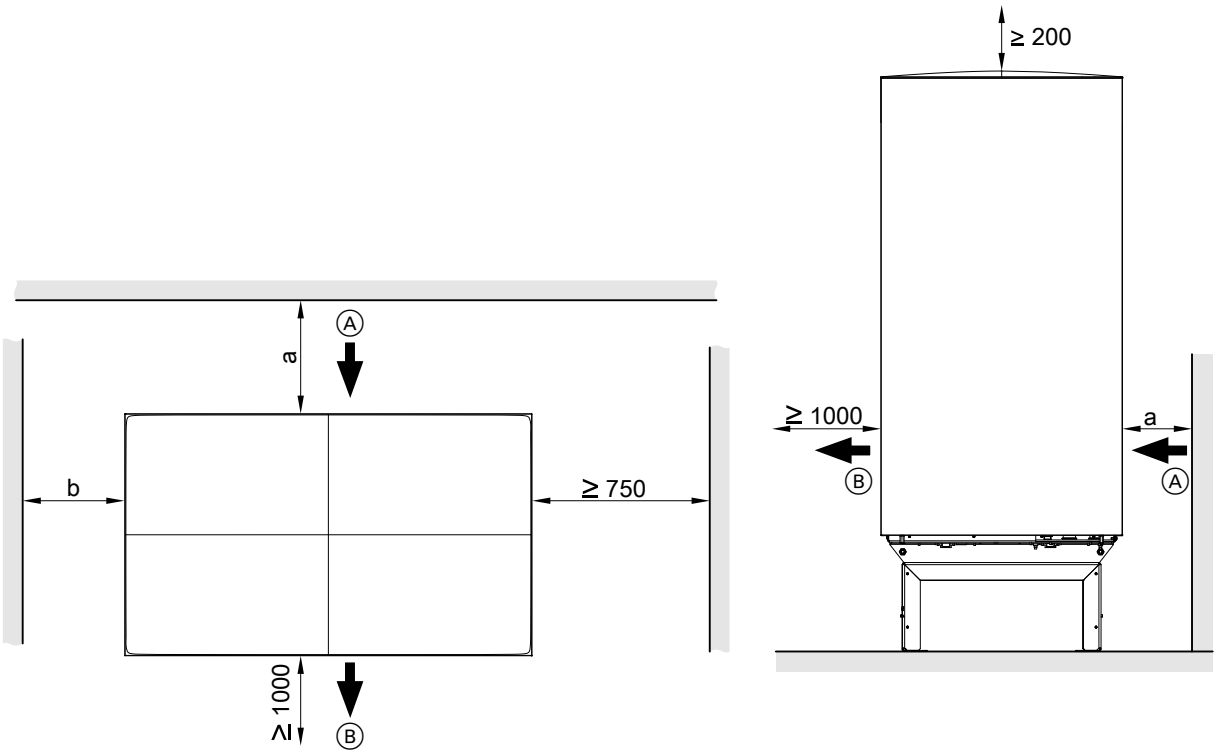
Ⓐ Schutzbereich

11

Mindestabstände bei 1 Außeneinheit

Hinweis
Die Aufstellung der Außeneinheit in einer Nische mit 3 angrenzenden Wänden führt zu höherer Schallreflexion und dadurch zu hohen Schalldruckpegeln.

Empfohlene Aufstellvarianten:
- *Freie Aufstellung*
- *Aufstellung vor einer Wand*
- *Eckaufstellung*



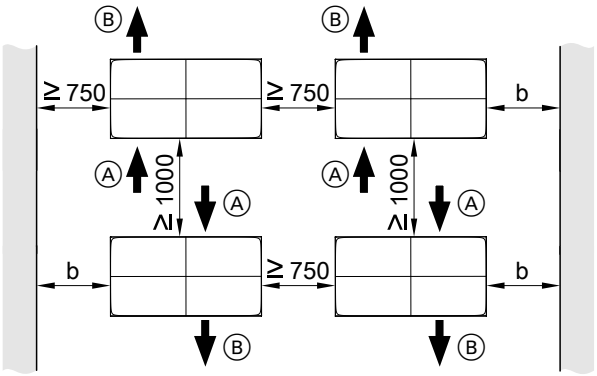
Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt

a Wandabstand zur Außeneinheit, abhängig von Leitungsführung:
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau:
  ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **geraden Graben**:
  ≥ 940 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **Graben mit Biegung**:
  ≥ 250 mm

b Abhängig von Transportmittel:
- Tragehilfe (Lieferumfang): ≥ 500 mm
- Transport- und Aufstellhilfe (Zubehör): ≥ 2500 mm

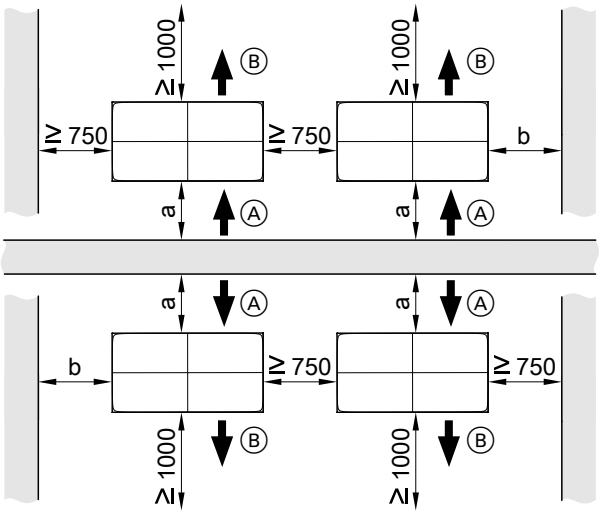
Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten)

Gegenüberliegende Anordnung ohne Trennwand



Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
b Wandabstand abhängig von Transportmittel:
- Tragehilfe (Lieferumfang): ≥ 500 mm
- Transport- und Aufstellhilfe (Zubehör): ≥ 2500 mm

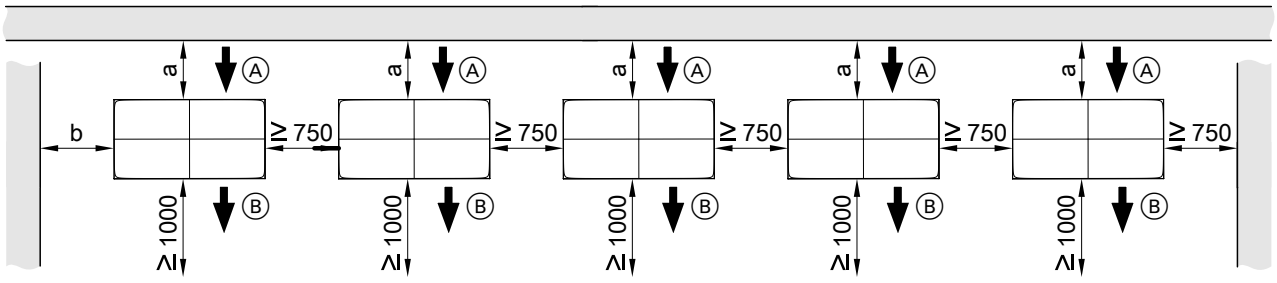
Gegenüberliegende Anordnung mit Trennwand



Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt
a Wandabstand abhängig von Leitungsführung:
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **geraden Graben**: ≥ 940 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **Graben mit Biegung**: ≥ 250 mm

b Wandabstand abhängig von Transportmittel:
- Tragehilfe (Lieferumfang): ≥ 500 mm
- Transport- und Aufstellhilfe (Zubehör): ≥ 2500 mm

Anordnung in einer Reihe



Ⓐ Lufteintritt
Ⓑ Luftaustritt

a Wandabstand abhängig von Leitungsführung:
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **geraden Graben**: ≥ 940 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **Graben mit Biegung**: ≥ 250 mm

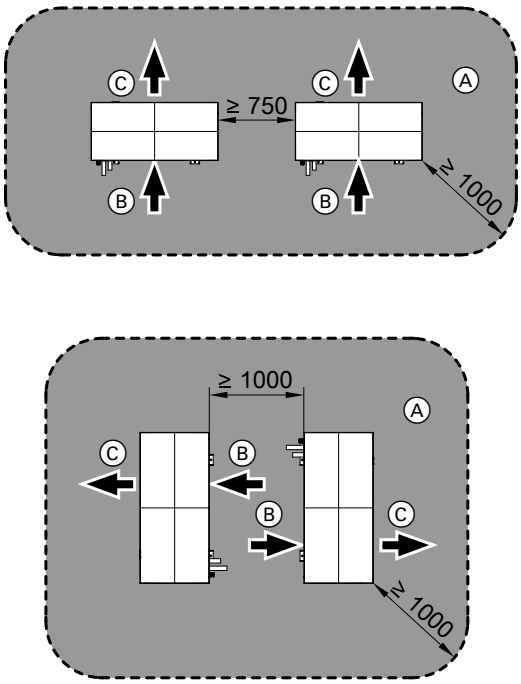
b Wandabstand abhängig von Transportmittel:
- Tragehilfe (Lieferumfang): ≥ 500 mm
- Transport- und Aufstellhilfe (Zubehör): ≥ 2500 mm

Schutzbereich und Mindestabstände bei Wärmepumpenkaskade (max. 5 Außeneinheiten)

- Die Anforderungen an den Schutzbereich gelten gleichermaßen für Wärmepumpenkaskaden.
- Gegenüberliegende Aufstellung der Luftaustrittsseiten ist **nicht** zulässig.
  Luftaustrittsseiten: Siehe Pos. Ⓒ in folgenden Abb.
- Aufstellung in Ecken, Nischen oder an Wänden kann die Leistung einschränken.

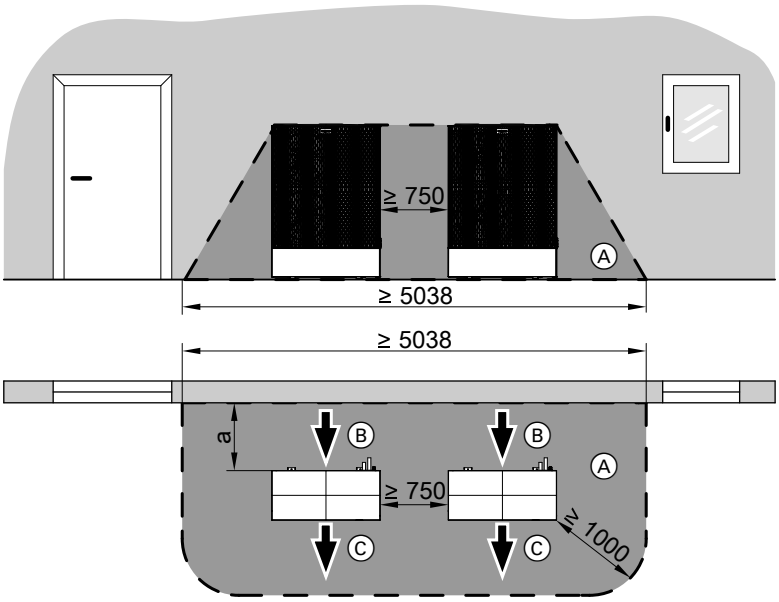
Im Folgenden ist der Schutzbereich für die Aufstellung von 2 Außeneinheiten dargestellt. Bei einer Aufstellung von 3 bis 5 Außeneinheiten vergrößert sich der Schutzbereich. Der dargestellte Abstand zwischen den beiden Außeneinheiten muss dann jeweils zur nebenstehenden Außeneinheit eingehalten werden.

Freie Aufstellung der Außeneinheiten



Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Lufteintritt
Ⓒ Luftaustritt

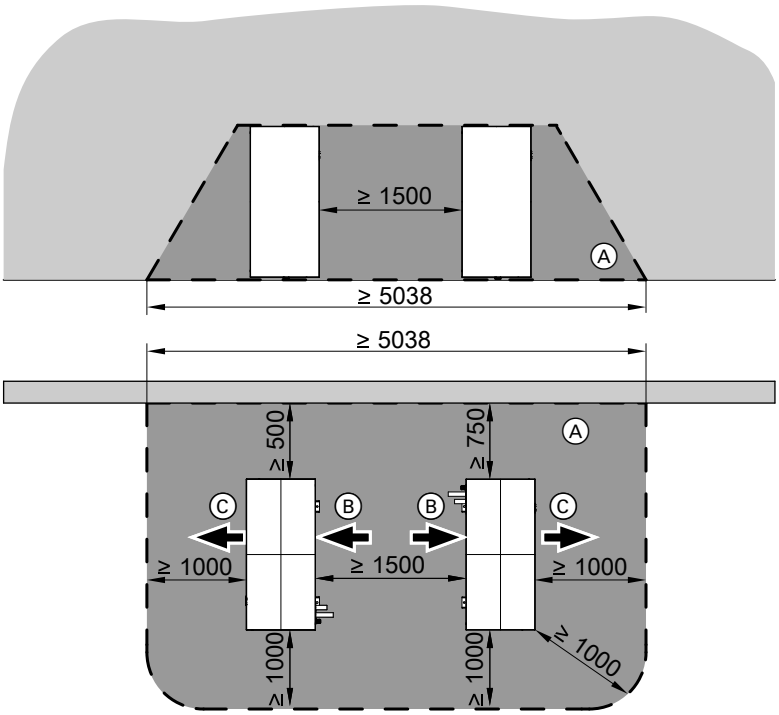
Aufstellung der Außeneinheiten an Außenwänden: Beispiele für parallele Anordnung



Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Lufteintritt

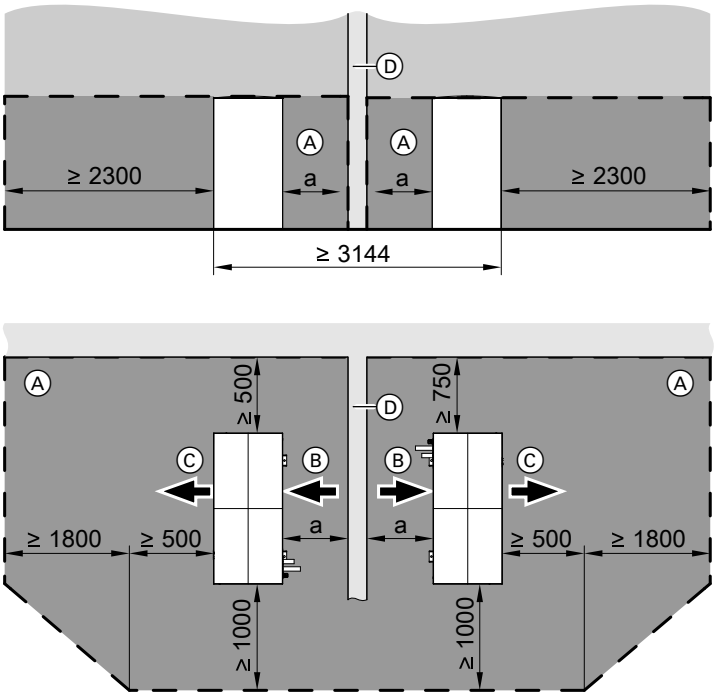
Ⓒ Luftaustritt

a
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau:
  ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **geraden Graben**:
  ≥ 940 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **Graben mit Biegung**:
  ≥ 250 mm



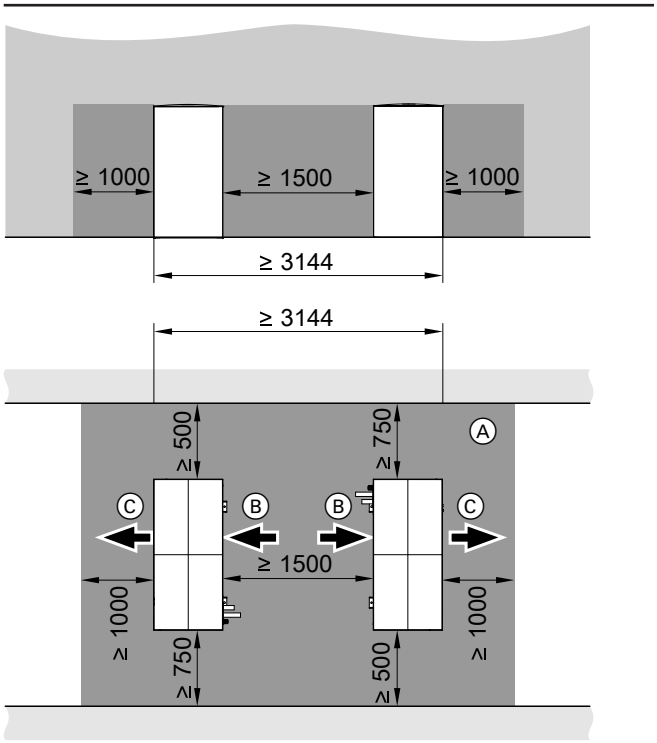
Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Lufteintritt
Ⓒ Luftaustritt

Aufstellung der Außeneinheiten an Außenwänden: Beispiele für gegenüberliegende Anordnung



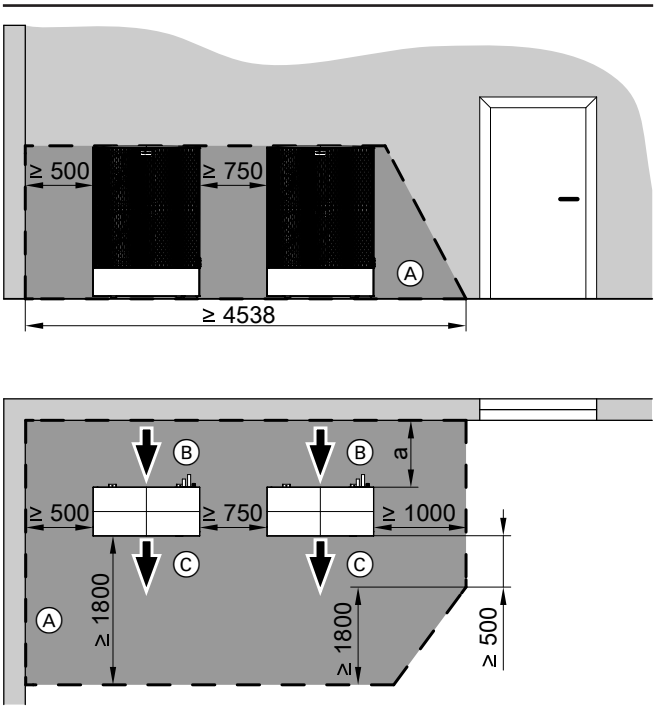
Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Lufteintritt
Ⓒ Luftaustritt
Ⓓ Trennwand
a
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **geraden Graben**: ≥ 940 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **Graben mit Biegung**: ≥ 250 mm

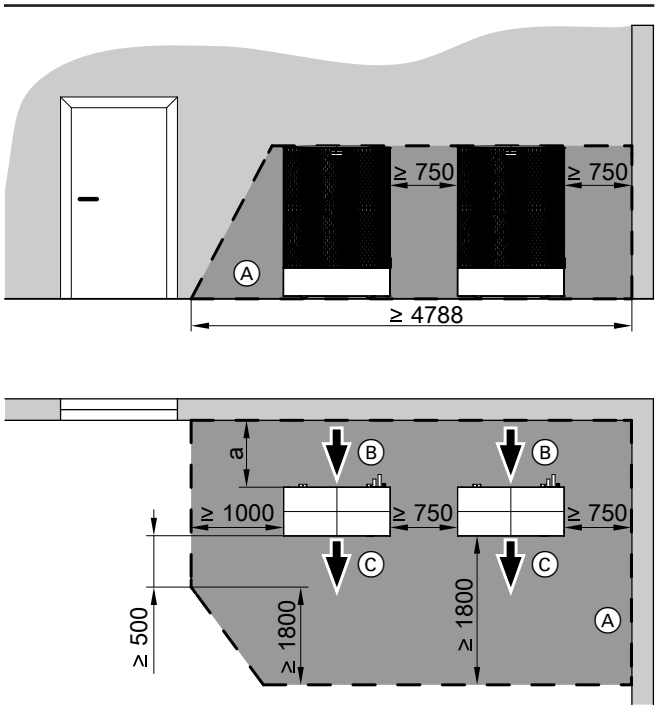
Planungshinweise (Fortsetzung)



Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Lufteintritt
Ⓒ Luftaustritt

Aufstellung der Außeneinheiten an Außenwänden: Beispiele für Eckaufstellung





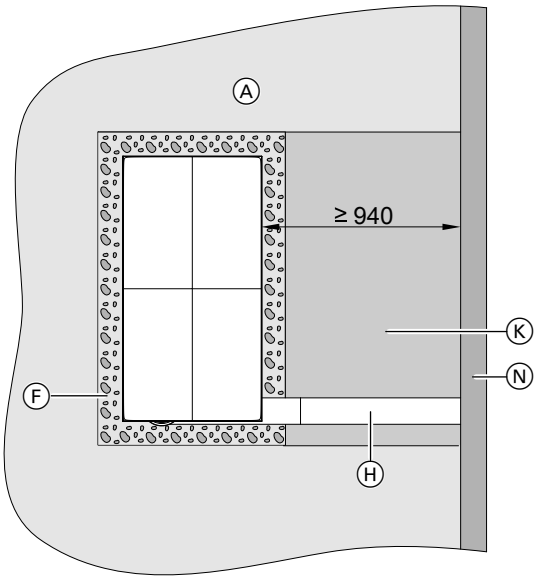
Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Lufteintritt
Ⓒ Luftaustritt
a
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **geraden Graben**: ≥ 940 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **Graben mit Biegung**: ≥ 250 mm

Ⓐ Schutzbereich
Ⓑ Lufteintritt
Ⓒ Luftaustritt
a
- Leitungsdurchführung **über** Erdniveau: ≥ 250 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **geraden Graben**: ≥ 940 mm
- Leitungsdurchführung **unter** Erdniveau mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im **Graben mit Biegung**: ≥ 250 mm

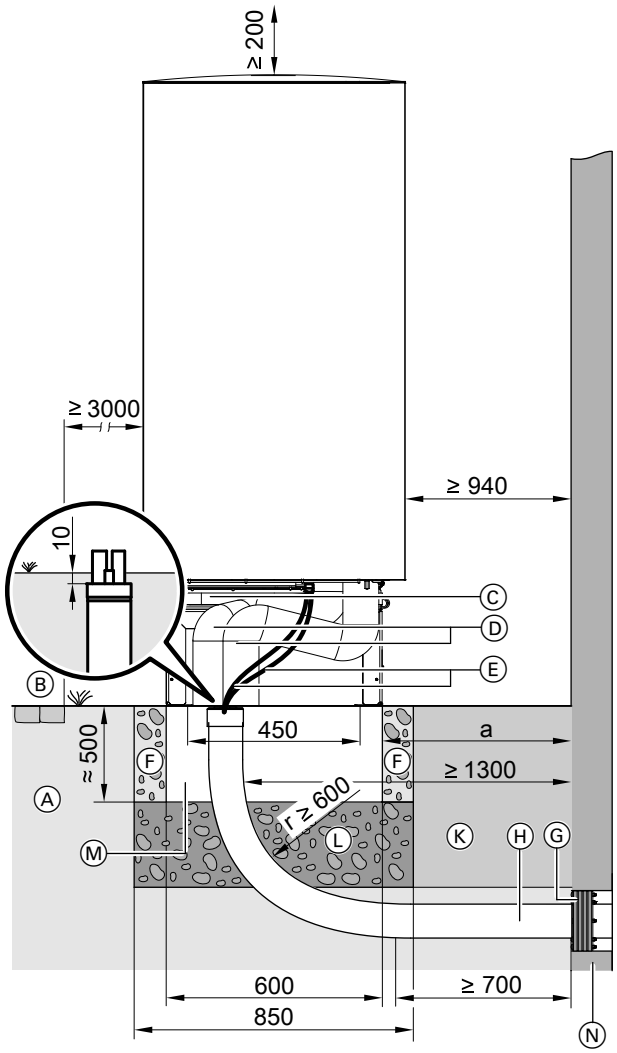
Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Verlegung im geraden Graben

Hinweis

- *Die folgenden Informationen gelten für Außeneinheiten mit 1 und 2 Ventilatoren. Beispielhaft ist die Außeneinheit mit 2 Ventilatoren dargestellt.*
- *Die folgenden Informationen gelten für die Montage mit Konsole und mit Dämpfungssockel. Beispielhaft dargestellt ist die Montage mit Konsole.*



Ⓐ Erdreich
Ⓕ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
Ⓗ Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör)
Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand
Ⓝ Wand



Ⓐ Erdreich
Ⓑ Gehweg, Terrasse
Ⓒ Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
Ⓓ Anschluss-Set Bodenmontage (Zubehör)
Ⓔ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓕ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
Ⓖ Ringraumdichtung (Zubehör)
Ⓗ Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör)
Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand
Ⓛ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓜ Fundamentstreifen
Ⓝ Wand
a Wandabstand zum Fundamentstreifen:
- Baugröße 04 bis 13: ≥ 940 mm
- Baugröße 16 bis 19: ≥ 980 mm

r Biegeradius

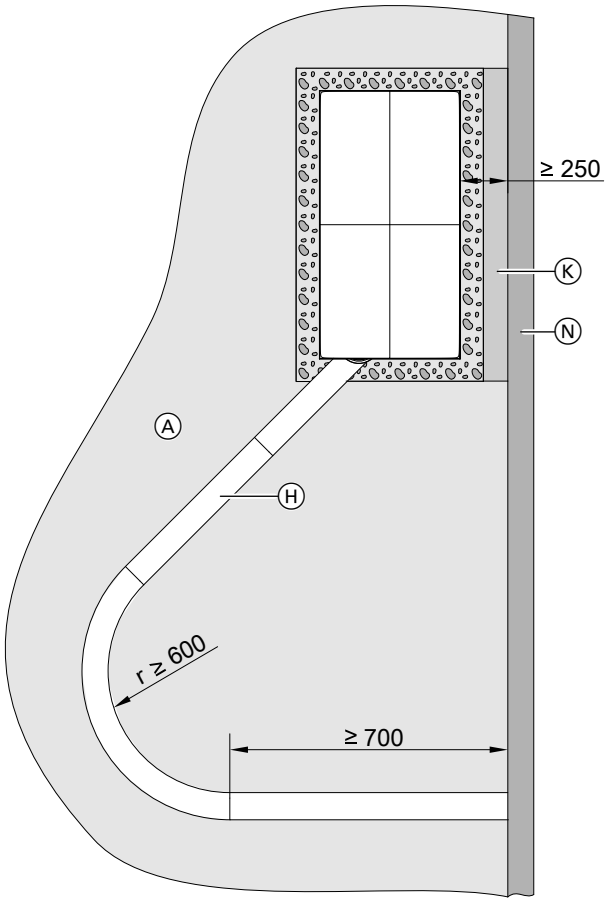
Hinweis

- *Rohrleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen: Siehe Tabelle auf Seite 260.*
- *Rohrleitungen vor Beschädigung schützen. Stolperfallen vermeiden.*

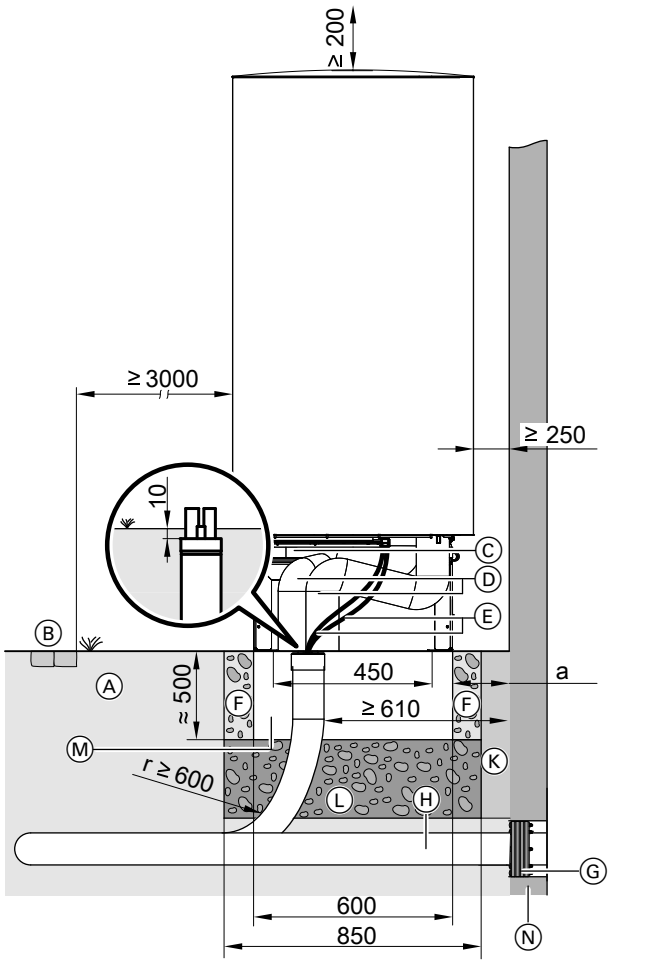
Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Verlegung im Graben mit Biegung

Hinweis

- *Die folgenden Informationen für die Bodenmontage gelten für Außeneinheiten mit 1 und 2 Ventilatoren. Beispielhaft ist die Außeneinheit mit 2 Ventilatoren dargestellt.*
- *Die folgenden Informationen gelten für die Montage mit Konsole und mit Dämpfungssockel. Beispielhaft dargestellt ist die Montage mit Konsole.*



Ⓐ Erdreich
Ⓗ Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör)
Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand
Ⓝ Wand
r Biegeradius



Ⓐ Erdreich
Ⓑ Gehweg, Terrasse
Ⓒ Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
Ⓓ Anschluss-Set Bodenmontage (Zubehör)
Ⓔ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓕ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
Ⓖ Ringraumdichtung (Zubehör)
Ⓗ Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör)
Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand
Ⓛ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓜ Fundamentstreifen
Ⓝ Wand
a Wandabstand zum Fundamentstreifen:
- Baugröße 04 bis 13: ≥ 250 mm
- Baugröße 16 bis 19: ≥ 290 mm

r Biegeradius

Hinweis

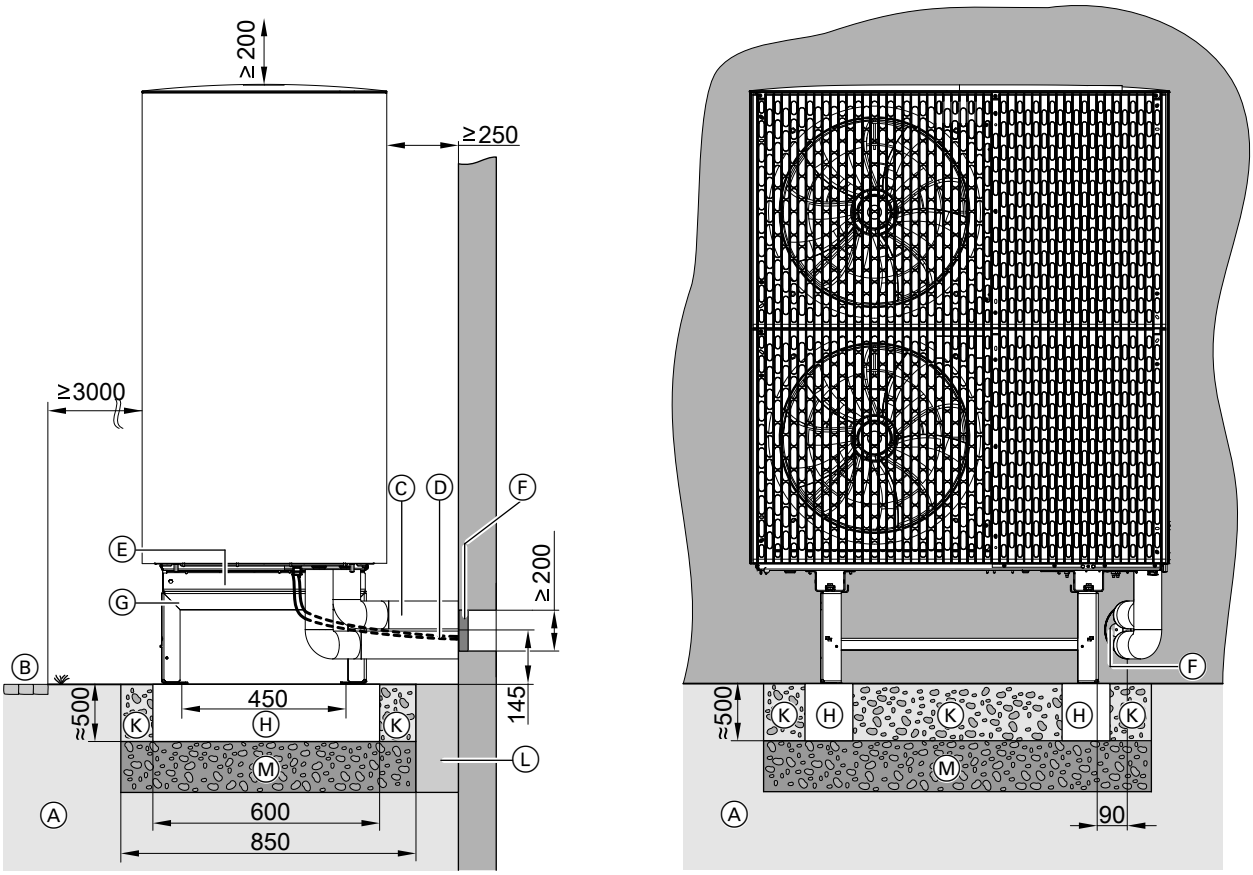
- *Rohrleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen: Siehe Tabelle auf Seite 260.*
- *Rohrleitungen vor Beschädigung schützen. Stolperfallen vermeiden.*

6246340

Leitungsdurchführung über Erdniveau

Hinweis

- *Die folgenden Informationen für die Bodenmontage gelten für Außeneinheiten mit 1 und 2 Ventilatoren. Beispielhaft ist die Außeneinheit mit 2 Ventilatoren dargestellt.*
- *Die folgenden Informationen gelten für die Montage mit Konsole und mit Dämpfungssockel. Beispielhaft dargestellt ist die Montage mit Konsole.*



Max. Wandabstand mit Design-Verkleidung (Zubehör): 300 mm

Ⓐ Erdreich
Ⓑ Gehweg, Terrasse
Ⓒ Hydraulische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit
Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓔ Kondenswasserablauf im Bodenblech:
Bei freiem Ablauf des Kondenswassers nichts anschließen.
Ⓕ Wanddurchführung (Zubehör) für elektrische und hydraulische Leitungen
Ⓖ Konsole für Bodenmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)
Ⓗ Fundamentstreifen
Ⓚ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
Ⓛ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Gebäude
Ⓜ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik

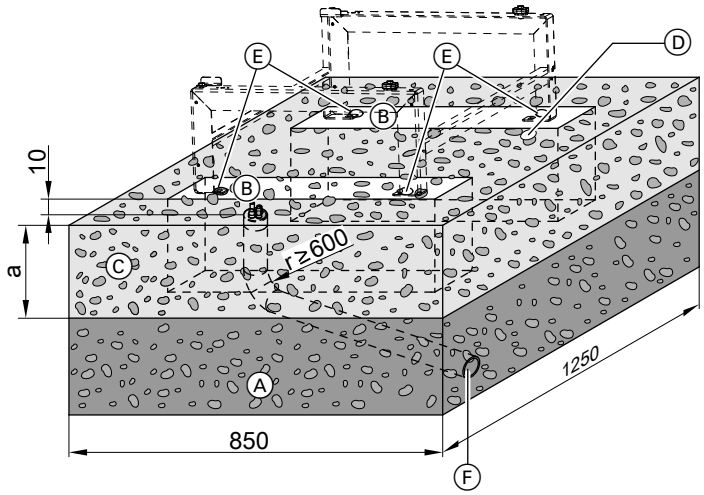
Hinweis

- *Rohrleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen: Siehe Tabelle auf Seite 260.*
- *Rohrleitungen vor Beschädigung schützen. Stolperfallen vermeiden.*

Fundamente für Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör)

Empfehlung:
- Montage mit Fertigfundament (Zubehör)
  Oder
- Betonfundament gemäß der folgenden Abbildung erstellen (bauseits). Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte. Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Regeln der Bautechnik beachten.

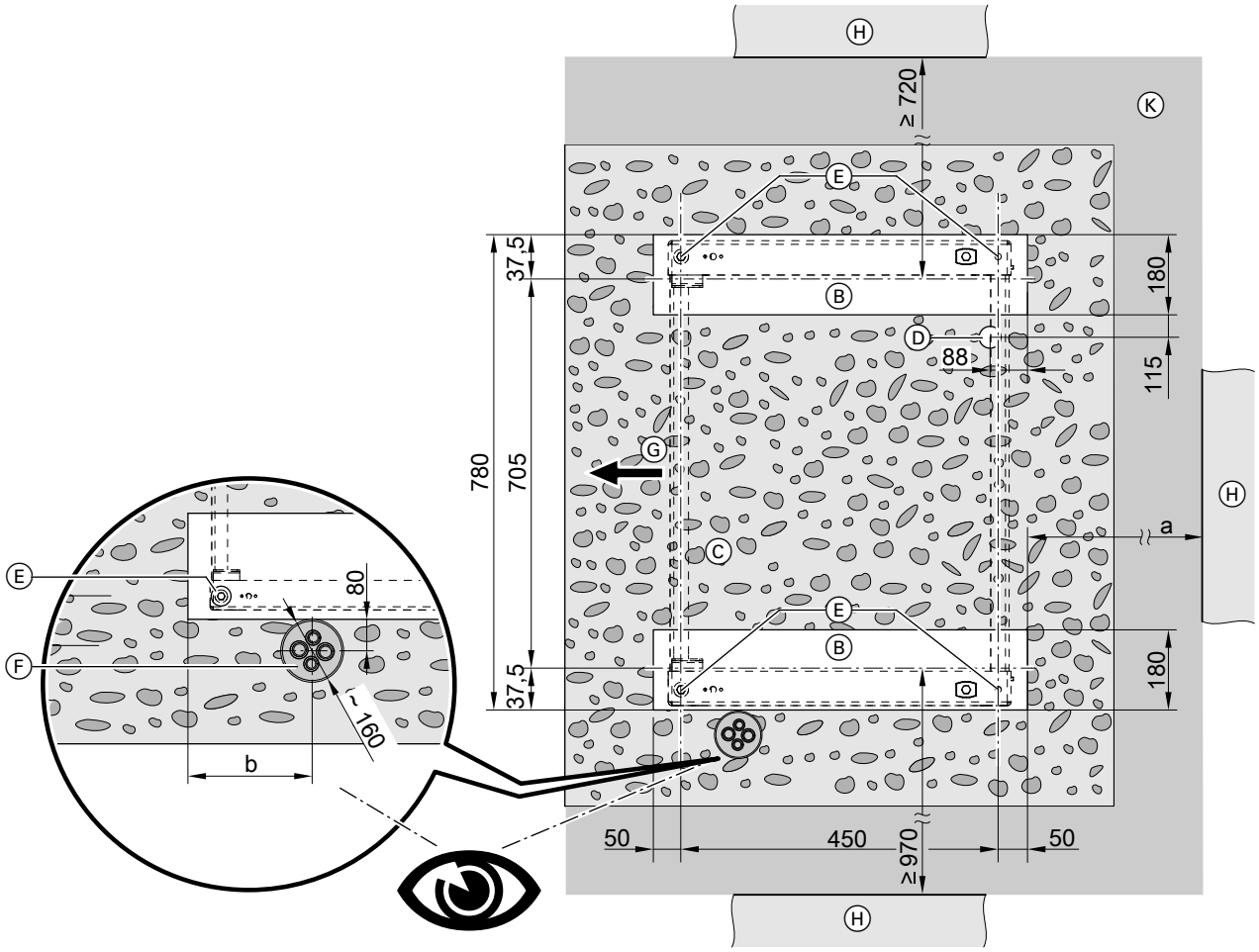
2 waagrechte Fundamentstreifen herstellen mit max. Neigungstoleranz ±10 mm je 1 m Länge.



Beispiel: Bauseitiges Betonfundament

a ■ Fertigfundament (Zubehör): 585 mm
  ■ Bauseitiges Betonfundament: 500 mm
r Biegeradius

Fertigfundament (Zubehör)



Ⓐ Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter (z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓑ Fertigfundament
Ⓒ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers:
Kiesbett zum Versickern
Oder
Ⓓ In Verbindung mit zentralem Kondenswasserablauf und elektrischer Begleitheizung für Kondenswasserablauf (Zubehör):
Abflussrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf über Abwassersystem oder Sickerschicht
Ⓔ Befestigungspunkte für Konsole:
Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.
Ⓕ Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau:
Damit das Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage (Zubehör) verwendet werden kann, die Vorlauf- und Rücklaufleitung der Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) in einer Flucht parallel zur Fundamentkante ausrichten.
Ⓖ Luftaustritt
Ⓗ Wand
Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand, nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
a, b Nur für Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Siehe folgende Tabellen.
r Biegeradius

Maße bei Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im geraden Graben

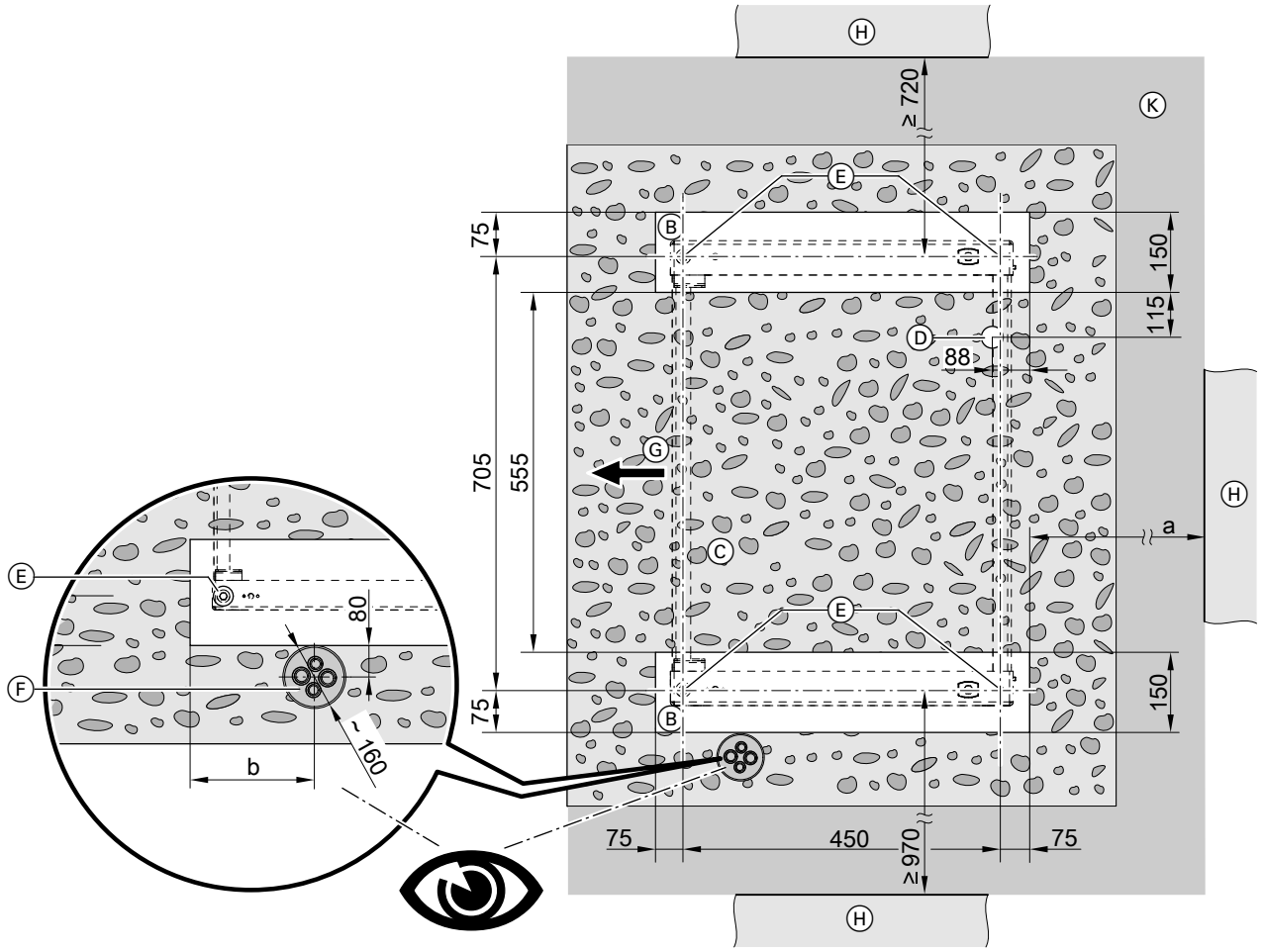
Außeneinheit	a	b
Baugröße 04 bis 13	≥ 990 mm	175 mm
Baugröße 16 bis 19	≥ 1030 mm	215 mm

Maße bei Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im Graben mit Biegung

Außeneinheit	a	b
Baugröße 04 bis 13	≥ 300 mm	175 mm
Baugröße 16 bis 19	≥ 340 mm	215 mm

Planungshinweise (Fortsetzung)

Bauseitiges Betonfundament



Ⓐ Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter (z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓑ Fundamentstreifen aus Stahlbeton
Ⓒ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers:
Kiesbett zum Versickern
Oder
Ⓓ In Verbindung mit zentralem Kondenswasserablauf und elektrischer Begleitheizung für Kondenswasserablauf (Zubehör):
Abflussrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf über Abwassersystem oder Sickerschicht
Ⓔ Befestigungspunkte für Konsole:
Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.
Ⓕ Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau:
Damit das Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage (Zubehör) verwendet werden kann, die Vorlauf- und Rücklaufleitung der Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) in einer Flucht parallel zur Fundamentkante ausrichten.
Ⓖ Luftaustritt
Ⓗ Wand
Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand, nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
a, b Nur für Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Siehe folgende Tabellen.
r Biegeradius

Maße bei Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im geraden Graben

Außeneinheit	a	b
Baugröße 04 bis 13	≥ 940 mm	175 mm
Baugröße 16 bis 19	≥ 980 mm	215 mm

Maße bei Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im Graben mit Biegung

Außeneinheit	a	b
Baugröße 04 bis 13	≥ 250 mm	175 mm
Baugröße 16 bis 19	≥ 290 mm	215 mm

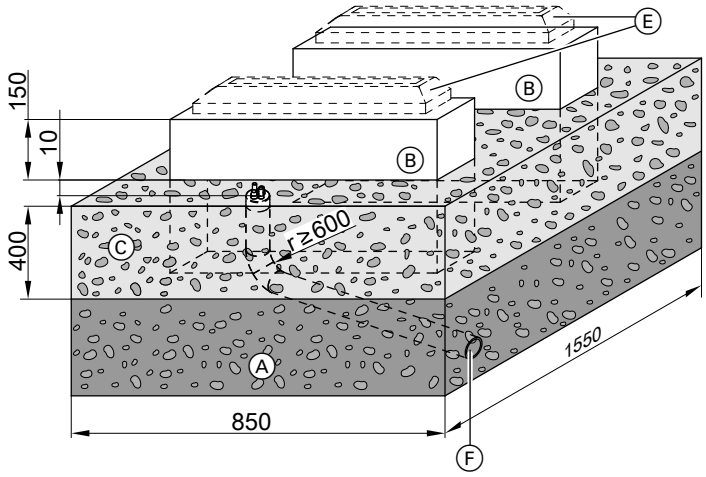
Planungshinweise (Fortsetzung)

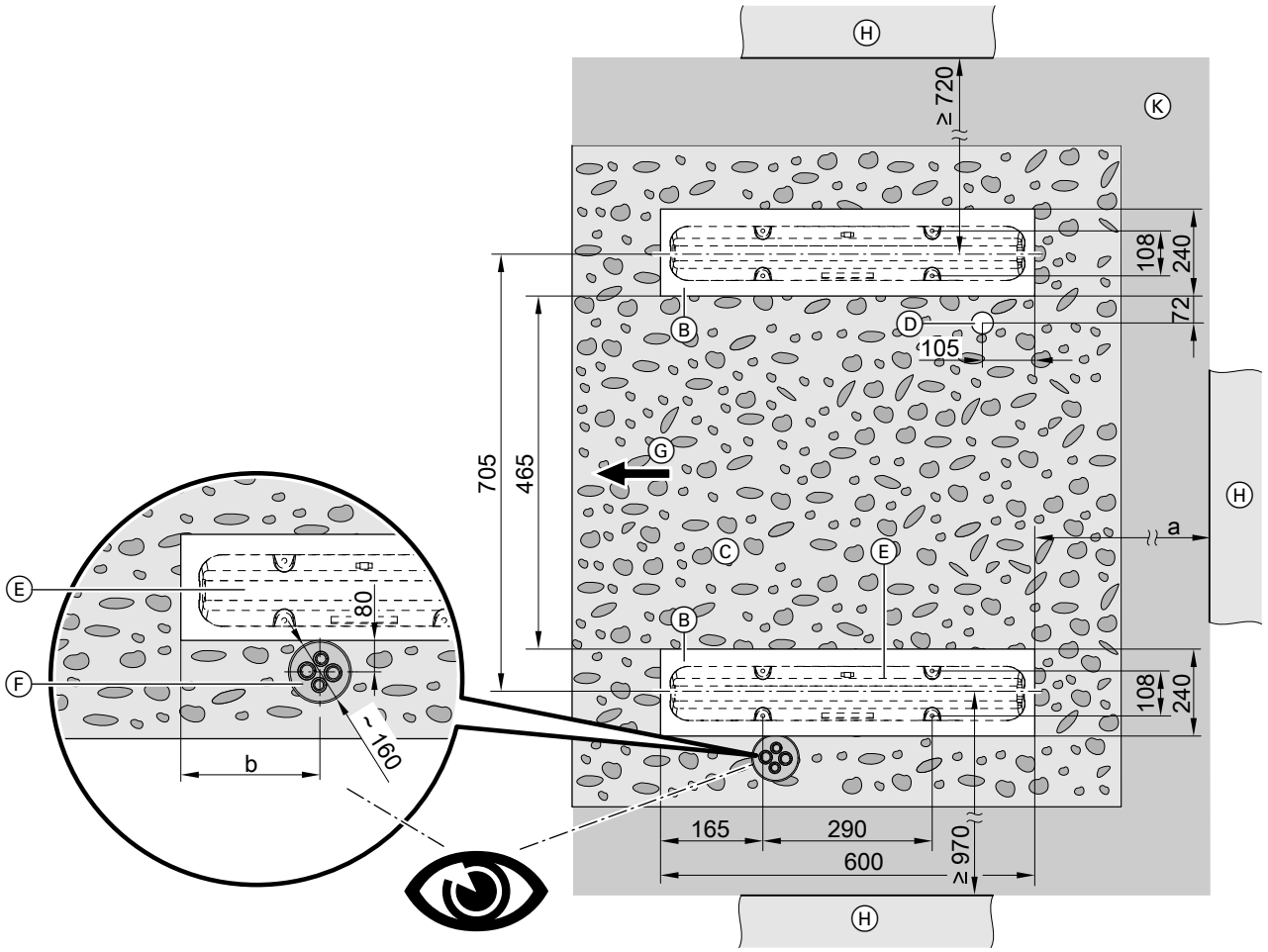
Hinweis zum zentralen Kondenswasserablauf
Das beim Abtauen des Verdampfers abtropfende Wasser wird über den zentralen Ablauf (Abflussrohr, Pos. Ⓓ) kontrolliert abgeführt. Im laufenden Betrieb kann sich an anderen Stellen in der Außeneinheit Kondenswasser bilden, das ggf. an anderen Stellen aus dem Gerät austreten kann. Daher empfehlen wir, auch bei Installation der elektrischen Begleitheizung für den Kondenswasserablauf (Zubehör) unterhalb der Außeneinheit einen wasserdurchlässigen Untergrund vorzusehen, z. B. Drainagekies oder Rasenfläche.
Die Aufstellung auf wasserundurchlässigen Oberflächen (z. B. Pflaster) kann zu Glatteisbildung und damit zu Sturzgefahr führen.

Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör)

2 waagrechte Fundamentstreifen herstellen.
■ Max. Neigungstoleranz: ±10 mm je 1 m Länge

Empfehlung: Betonfundament gemäß der folgenden Abbildung erstellen. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte. Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Regeln der Bautechnik beachten.





11

Ⓐ Frostschutz für Fundament: Verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm, Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
Ⓑ Fundamentstreifen aus Stahlbeton
Ⓒ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers:
Kiesbett zum Versickern
Oder
Ⓓ In Verbindung mit zentralem Kondenswasserablauf und elektrischer Begleitheizung für Kondenswasserablauf (Zubehör):
Abflussrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf über Abwassersystem oder Sickerschicht
Ⓔ Dämpfungssockel (Zubehör):
Montagehinweise beachten.
Ⓕ Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau:
Damit das Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage (Zubehör) verwendet werden kann, die Vorlauf- und Rücklaufleitung der Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) in einer Flucht parallel zur Fundamentkante ausrichten.
Ⓖ Luftaustritt
Ⓗ Wand
Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand, nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
a, b Nur für Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Siehe folgende Tabellen.
r Biegeradius

Montagehinweise für Dämpfungssockel

- *Dämpfungssockel mit beiliegenden Libellen auf dem Fundament waagerecht ausrichten.*
- *Zuganker mit einer Zugkraft von mindestens 1,25 kN je Befestigungspunkt verwenden.*
- *Durchgangslöcher anhand der Nenndurchmesser der Zuganker an den Markierungen bohren.*
- *Auflagefläche der Schraubenköpfe oder Muttern mit Unterlegscheibe vergrößern.*

Hinweis zum zentralen Kondenswasserablauf

Das beim Abtauen des Verdampfers abtropfende Wasser wird über den zentralen Ablauf (Abflussrohr, Pos. Ⓓ) kontrolliert abgeführt. Im laufenden Betrieb kann sich an anderen Stellen in der Außeneinheit Kondenswasser bilden, das ggf. an anderen Stellen aus dem Gerät austreten kann. Daher empfehlen wir, auch bei Installation der elektrischen Begleitheizung für den Kondenswasserablauf (Zubehör) unterhalb der Außeneinheit einen wasserdurchlässigen Untergrund vorzusehen, z. B. Drainagekies oder Rasenfläche.
Die Aufstellung auf wasserundurchlässigen Oberflächen (z. B. Pflaster) kann zu Glatteisbildung und damit zu Sturzgefahr führen.

Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im geraden Graben

Außeneinheit	a	b
Baugröße 04 bis 13	≥ 940 mm	175 mm
Baugröße 16 bis 19	≥ 980 mm	215 mm

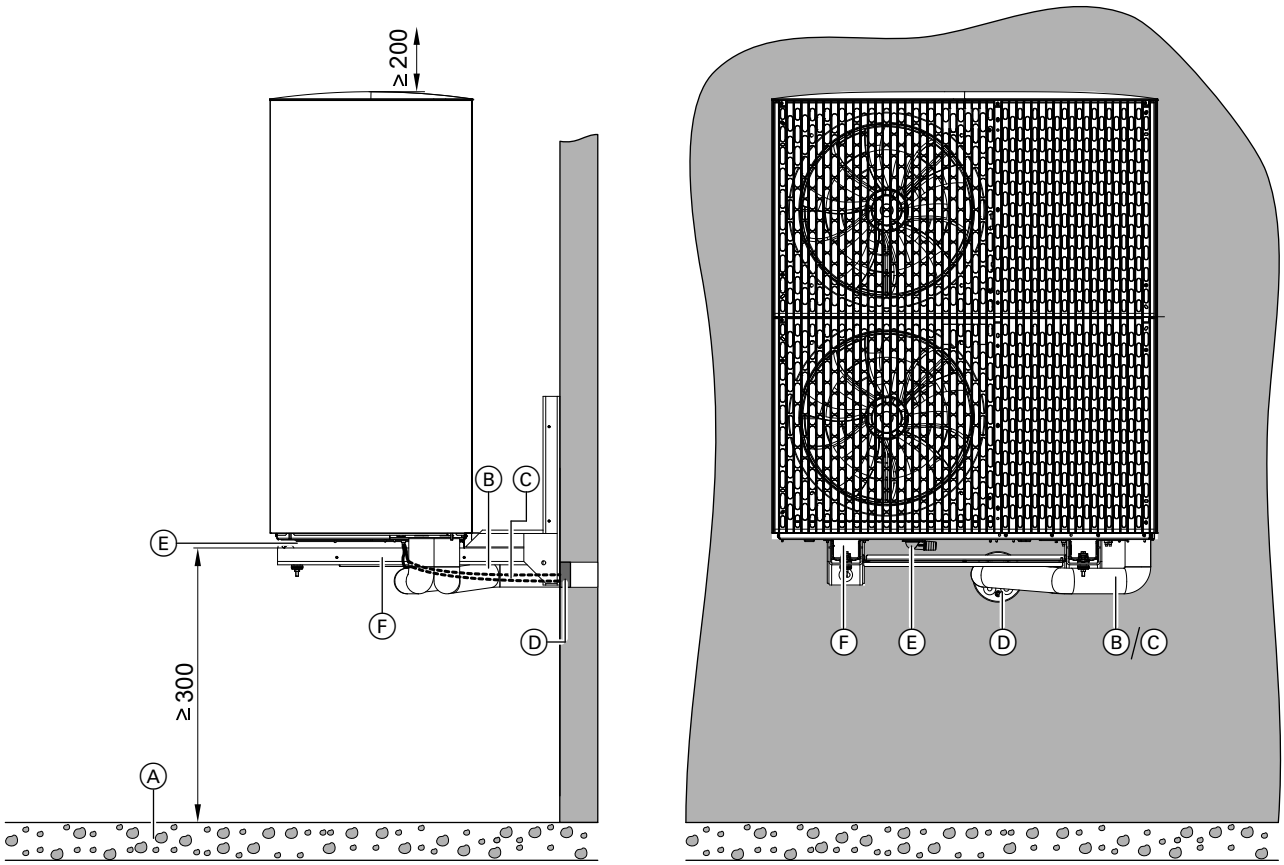
6246340

Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im Graben mit Biegung

Außeneinheit	a	b
Baugröße 04 bis 13	≥ 250 mm	175 mm
Baugröße 16 bis 19	≥ 290 mm	215 mm

Wandmontage mit Konsolen-Set für Wandmontage: Nur zulässig für Baugrößen 04 bis 13

Hinweis
Die folgenden Informationen für die Bodenmontage gelten für Außeneinheiten mit 1 und 2 Ventilatoren. Beispielhaft ist die Außeneinheit mit 2 Ventilatoren dargestellt.



Ⓐ Kiesbett zum Versickern des Kondenswassers
Ⓑ Anschluss-Set für Wandkonsole (Zubehör)
Ⓒ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit:
Leitungen zugfrei verlegen.
Ⓓ Wanddurchführung (Zubehör) für elektrische und hydraulische Leitungen
Ⓔ Kondenswasserablauf im Bodenblech:
Öffnung nicht verschließen.
Ⓕ Konsole für Wandmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)

Hinweis
- *Zum exakten Anzeichnen der Bohrlöcher einschließlich Wanddurchbruch liegt der Wandkonsole eine Bohrschablone bei.*
- *Rohrleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen: Siehe Tabelle auf Seite 260.*

Freier Kondenswasserablauf ohne Abflussrohr

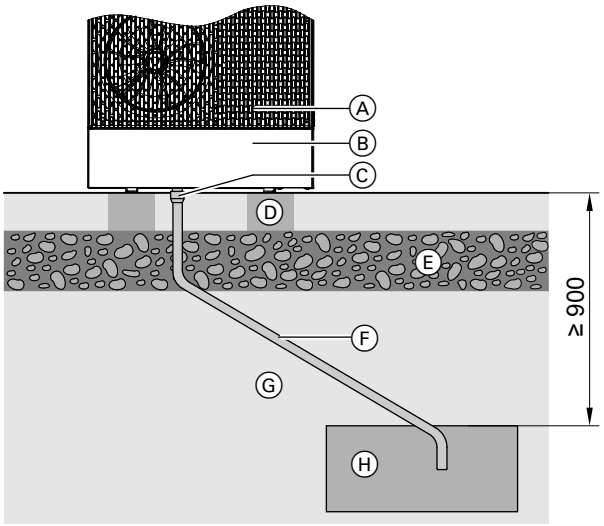
Kondenswasser frei und **ohne** Abflussrohr in ein Kiesbett unter der Außeneinheit ablaufen lassen.

Zentraler Kondenswasserablauf über Abflussrohr

Hinweis

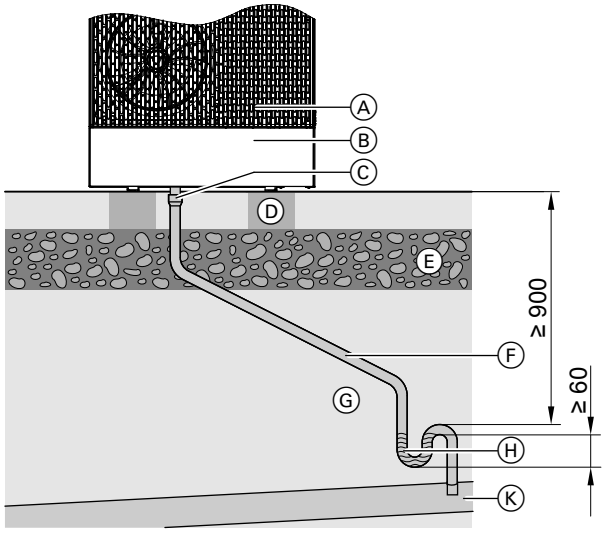
- *Damit der Kondenswasserablauf auch bei tiefen Temperaturen gewährleistet ist, im Abflussrohr eine Begleitheizung (Zubehör) vorsehen.*
- *Das beim Abtauen des Verdampfers abtropfende Wasser wird über den zentralen Ablauf (Abflussrohr, Pos. Ⓕ in folgenden Abbildungen) kontrolliert abgeführt.*
  Im laufenden Betrieb kann sich an anderen Stellen in der Außeneinheit Kondenswasser bilden, das ggf. an anderen Stellen aus dem Gerät austreten kann. Daher empfehlen wir, auch bei Installation der elektrischen Begleitheizung für den Kondenswasserablauf (Zubehör) unterhalb der Außeneinheit einen wasserdurchlässigen Untergrund vorzusehen, z. B. Drainagekies oder Rasenfläche.
  Die Aufstellung auf wasserundurchlässigen Oberflächen (z. B. Pflaster) kann zu Glatteisbildung und damit zu Sturzgefahr führen.

Zentraler Kondenswasserablauf über Abflussrohr in Sickerschicht



Ⓐ Außeneinheit
Ⓑ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Design-Verkleidung (Zubehör)
Ⓒ Kondenswasser-Ablaufstutzen
Ⓓ Fundament
Ⓔ Frostschutz (verdichteter Schotter)
Ⓕ Abflussrohr (min. DN 40) mit Begleitheizung (Zubehör)
Ⓖ Erdreich
Ⓗ Sickerschicht zum Abführen des Kondenswassers

Zentraler Kondenswasserablauf über Abwassersystem



Ⓐ Außeneinheit
Ⓑ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Design-Verkleidung (Zubehör)
Ⓒ Kondenswasser-Ablaufstutzen
Ⓓ Fundament
Ⓔ Frostschutz (verdichteter Schotter)
Ⓕ Abflussrohr (min. DN 40) mit Begleitheizung (Zubehör)
Ⓖ Erdreich
Ⓗ Siphon im frostfreien Bereich
Ⓚ Abwasserkanal

11.3 Aufstellung der Inneneinheit

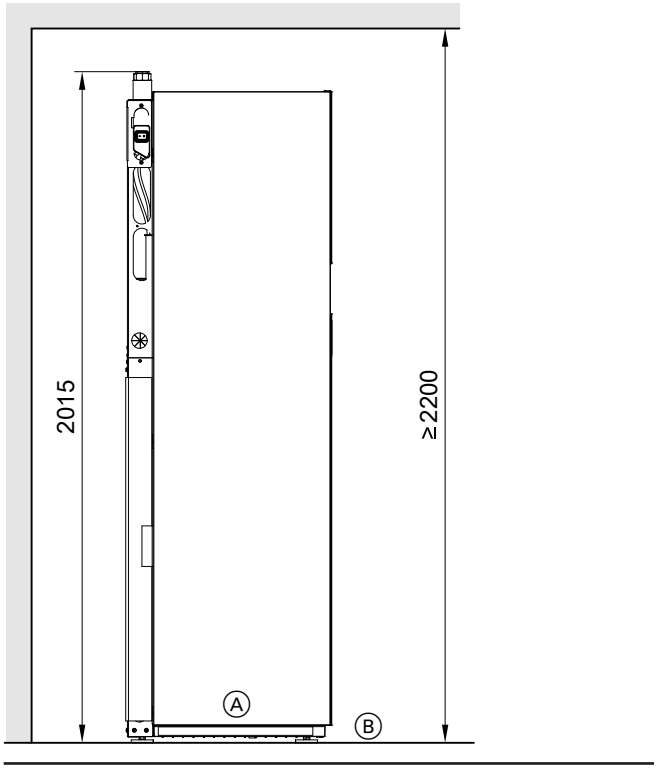
Anforderungen an den Aufstellraum

- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein.
- Umgebungstemperaturen 0 bis 35 °C gewährleisten.
- Max. 70 % relative Luftfeuchte: Das entspricht einer absoluten Luftfeuchte von ca. 25 g Wasserdampf/kg trockener Luft bei 35 °C.
- Staub, Gase, Dämpfe wegen Explosionsgefahr im Aufstellraum vermeiden.

Anforderungen an die Aufstellung

- Abwasseranschluss für Sicherheitsventil vorsehen.
  Ablaufschlauch vom Sicherheitsventil mit Gefälle und Rohrbelüftung an das Abwassersystem anschließen.
- Absperreinrichtungen für Heizwasservorlauf, Heizwasserrücklauf und Rücklauf Speicher-Wassererwärmer vorsehen.

Mindestraumhöhe Vitocal 150-A Compact, Vitocal 250-A Compact



Ⓐ Inneneinheit mit integriertem Speicher-Wassererwärmer
Ⓑ Oberkante Fertigfußboden oder Oberkante Rohbaupodest

Mindestmontagehöhen Vitocal 150-A, Vitocal 250-A, Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A Hybrid

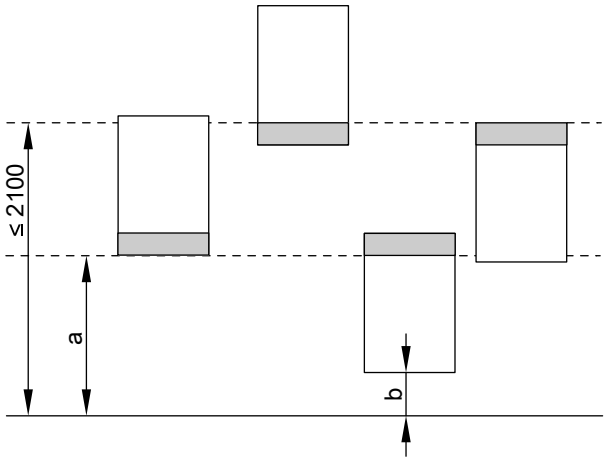
Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

Montageposition der Bedieneinheit
Im Auslieferungszustand ist die Bedieneinheit unten angeordnet. Für bessere Zugänglichkeit kann die Bedieneinheit oben montiert werden, z. B. bei niedrigen Räumen.
Mindestabstand Unterkante Montagehilfe zum fertigen Fußboden:
≥ 680

Inneneinheit mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen

Montageposition der Bedieneinheit

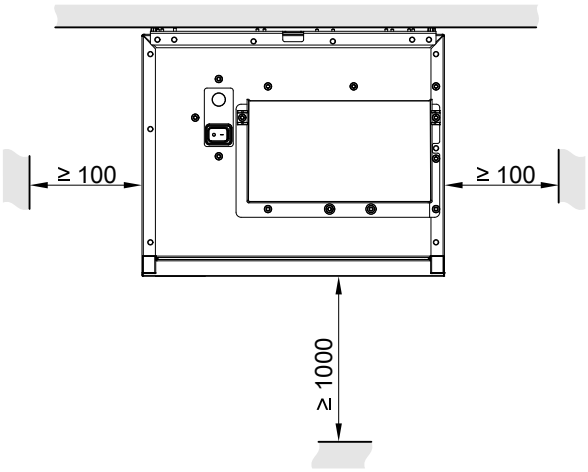
Im Auslieferungszustand ist die Bedieneinheit unten angeordnet. Für bessere Zugänglichkeit kann die Bedieneinheit oben montiert werden, z. B. bei niedrigen Montagehöhen.



Empfohlene Maße

		a	b
Ohne Montagehilfe für Aufputz-Montage	mm	≥ 600	≥ 500
Mit Montagehilfe für Aufputz-Montage (Zubehör)	mm	≥ 680	≥ 680

Mindestabstände Vitocal 150-A, Vitocal 250-A, Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A Hybrid



Beispiel: Inneneinheit mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis

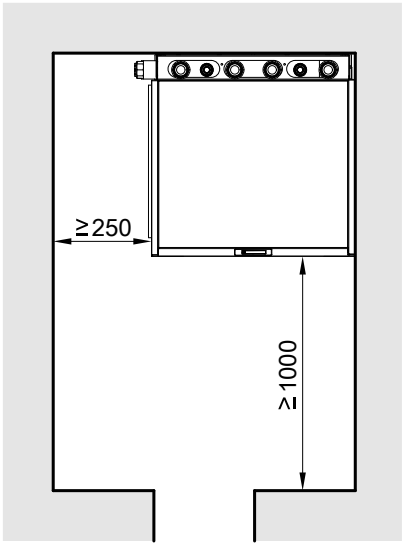
Gas-Brennwert-Wandgerät neben Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A Hybrid

Mindestabstand zwischen den Geräten: ≥ 100

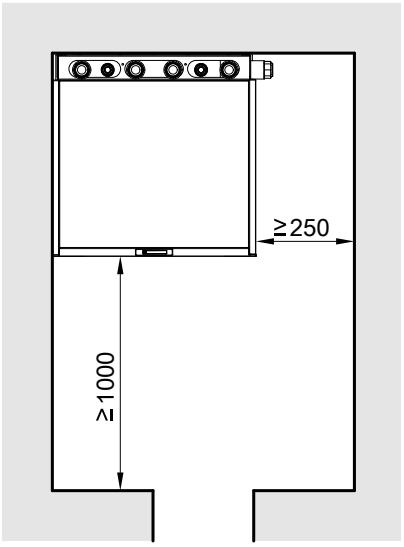
Siehe Kapitel „Abmessungen Inneneinheit“, „Inneneinheit und Gas-Brennwert-Wandgerät nebeneinander und auf gleicher Höhe“

Mindestabstände Vitocal 150-A Compact, Vitocal 250-A Compact

Anschlüsse Sekundärkreis links/oben



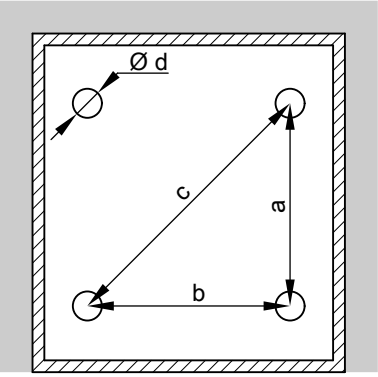
Anschlüsse Sekundärkreis rechts/oben



11

6246340

Druckpunkte Vitocal 150-A Compact, Vitocal 250-A Compact



a 478 mm
b 478 mm
c 677 mm
d 64 mm

Hinweis
- *Zulässige Bodenbelastung beachten.*
- *Gerät waagerecht ausrichten.*
- *Falls Bodenunebenheiten mit den Stellfüßen ausgeglichen werden (max. 10 mm), die Druckbelastung der einzelnen Stellfüße gleichmäßig verteilen.*

- Das Gesamtgewicht der Inneneinheit mit gefülltem Speicher-Wassererwärmer und 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis beträgt 386 kg. Jeder der Druckpunkte (mit einer Fläche von je 3217 mm^2) ist mit max. 96,5 kg belastet.
- Das Gesamtgewicht der Inneneinheit mit gefülltem Speicher-Wassererwärmer und 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen beträgt 426 kg. Jeder der Druckpunkte (mit einer Fläche von je 3217 mm^2) ist mit max. 109 kg belastet.

11.4 Verbindung Innen- und Außeneinheit

Die hydraulischen und elektrischen Verbindungsleitungen können über oder unter Erdniveau verlegt werden:
- Möglichkeiten bei Verlegung **über** Erdniveau:
  Leitungseinführung durch die Wand
- Möglichkeiten bei Verlegung **unter** Erdniveau:
  – Leitungseinführung durch die Wand
  – Leitungseinführung durch die Bodenplatte

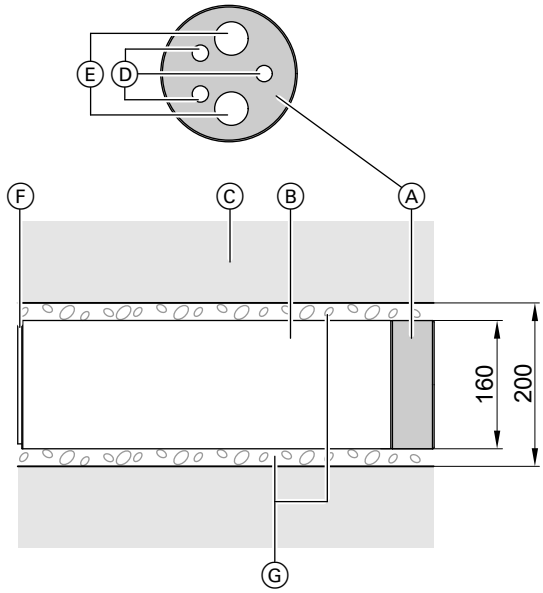
- Gebäudedurchführung entsprechend dem Stand der Technik dicht verschließen.
- Heizungsfilter Dirtstop XL (Zubehör) oder Kugelhahnfilter mit Magnet (Zubehör) zwischen Innen- und Außeneinheit, **vor** dem Eintritt in die Außeneinheit einbauen: Siehe Kapitel „Hydraulische Systemübersicht mit Filter- und Schutzkomponenten“.
  – Bei Heizungsmodernisierung zwingend erforderlich
  – Im Neubau dringend empfohlen

Hinweis
Der Heizungsfilter Dirtstop XL oder Kugelhahnfilter mit Magnet (Zubehör, Einbau zwischen Innen- und Außeneinheit) ist zusätzlich erforderlich:
- *Zum Heizungsfilter im Rücklauf Sekundärkreis (bauseits oder Zubehör, Montage unmittelbar **vor** dem Eintritt in die Inneneinheit)*
- *Zum Schlamm- und Magnetitabscheider (Zubehör, Einbau zwischen Inneneinheit und Heizkreis **vor** dem Eintritt in die Inneneinheit)*

- Empfehlung: Verwendung der Anschluss-Sets (Zubehör) und der Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör)
- Bei Verlegung durch die Bodenplatte, die erforderlichen Anschlussleitungen und Durchführungen **vor** Erstellen der Bodenplatte positionieren.
- Bei Verlegung unter Erdniveau: Durchführung durch Wand oder Bodenplatte mit Ringraumdichtung (Zubehör) gegen drückendes Wasser abdichten.

Bauseitige Verbindungsleitungen:
- Verbindungsleitung in Abhängigkeit von der Restförderhöhe der in der Inneneinheit integrierten Umwälzpumpe dimensionieren.
- Bei der Dimensionierung den Mindestvolumenstrom für den Abtauvorgang der Wärmepumpe berücksichtigen.
- Wärmeverluste bei Leitungslängen > 20 m verringern die Effizienz der Wärmepumpe.

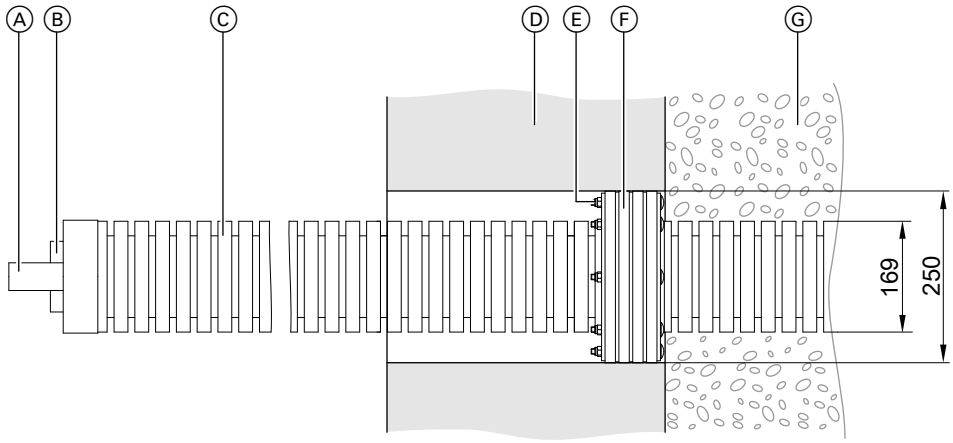
Leitungseinführung über Erdniveau



Mit Wanddurchführung aus Anschluss-Set

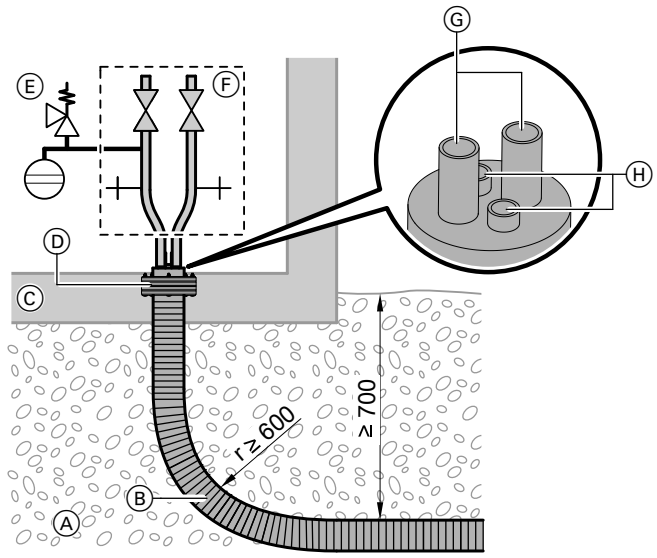
Ⓐ Stopfen innerhalb des Gebäudes
Ⓑ Flanschrohr
Ⓒ Wand
Ⓓ Öffnungen für Anschlussleitungen 230 V~/400 V~ und für BUS-Kommunikationsleitung
Ⓔ Öffnungen für hydraulische Anschlussleitungen
Ⓕ Dichteinsatz außerhalb des Gebäudes
Ⓖ Abdichtung

Leitungseinführung unter Erdniveau durch die Wand



Ⓐ Vorlauf- und Rücklaufleitung der Quattro-Verbindungsleitung aus Polybuten PB 40 x 3,7 mm
Ⓑ Leer-Rohre für Netzanschlussleitung 230 V~/400 V~ und für Datenleitung
Ⓒ Quattro-Verbindungsleitung
Ⓓ Wand
Ⓔ Ausrichtung der Ringraumdichtung: Muttern in Richtung Innenraum
Ⓕ Ringraumdichtung
Ⓖ Sand außerhalb des Gebäudes

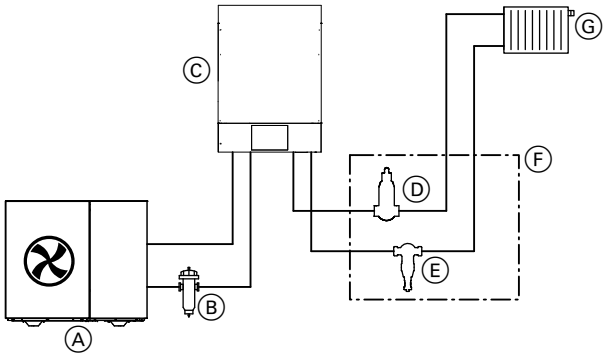
Leitungseinführung unter Erdniveau durch die Bodenplatte



Ⓒ Bodenplatte
Ⓓ Ringraumdichtung: Ausrichtung der Muttern in Richtung Innenraum
Ⓔ Ausdehnungsgefäß mit Sicherheitsgruppe (Zubehör)
Ⓕ Füll- und Entleerungsvorrichtung (zur Entleerung mit Druckluft)
Ⓖ Vorlauf- und Rücklaufleitung der Quattro-Verbindungsleitung aus Polybuten PB 40 x 3,7 mm
Ⓗ Leer-Rohre für Netzanschlussleitung 230 V~/400 V~ und für Datenleitung
r Biegeradius

Ⓐ Erdreich/Schüttung außerhalb des Gebäudes
Ⓑ Quattro-Verbindungsleitung

Hydraulische Systemübersicht mit Filter- und Schutzkomponenten



Ⓒ Inneneinheit
Ⓓ Luftabscheider
Ⓔ Schlammabscheider
Ⓕ Protect Paket
Ⓖ Heizkreise

Hinweis
Weitere Informationen zu den Protect Paketen Ⓕ: Siehe Vitoset Preisliste.

Ⓐ Außeneinheit
Ⓑ Heizungsfilter Dirtstop XL
Oder
Kugelhahnfilter mit Magnet

Auswahlhilfe Heizungsfilter

Vitocal 150-A/250-A

Anwendungsbereich	**Zwischen Innen- und Außeneinheit**	**Zwischen Inneneinheit und Heizkreis**
	Dirtstop XL Oder Kugelhahnfilter mit Magnet	**Schlammabscheider**
Neubau	◯	◯
Modernisierung	X	◯

X Erforderlich
◯ Empfehlung

Empfehlung
Um die Lebensdauer der Wärmepumpe zu erhöhen und den Wartungsaufwand zu verringern, einen geeigneten Schlammabscheider einbauen, z. B. das Protect Paket mit Schlammabscheider und Luftabscheider (siehe Vitoset Preisliste).

11.5 Elektrische Anschlüsse

Anforderungen an die Elektroinstallation

- Technische Anschlussbestimmungen (TAR) des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) beachten.
- Auskünfte über die erforderlichen Mess- und Schalteinrichtungen erteilt das zuständige EVU.
- Einen separaten Stromzähler für die Wärmepumpe vorsehen.

Netzspannung

Die Wärmepumpen werden abhängig vom Typ der Außeneinheit mit 230 V~ oder 400 V~ betrieben:
AWMOF-...-**230**-... Verdichter 230 V~
AWMOF-...-**400**-... Verdichter 400 V~

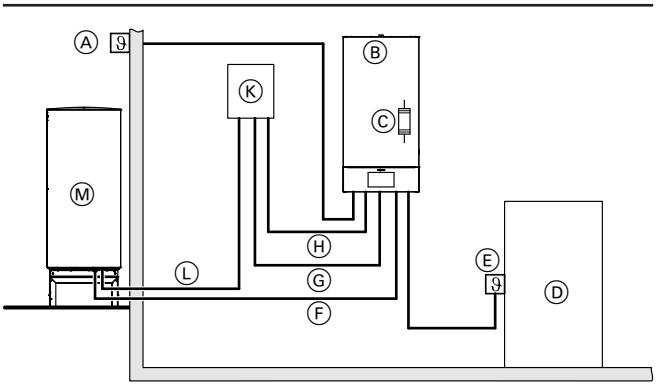
- Die Sicherung für die Ventilatoren befindet sich in der Außeneinheit.
- Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird mit 400 V~ oder 230 V~ betrieben. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer befindet sich in der Inneneinheit.
- Für den Steuerstromkreis ist eine Netzspannung von 230 V~ erforderlich. Die Sicherung für den Steuerstromkreis (6,3 A) befindet sich in der Inneneinheit.

EVU-Sperre
Bei Niedertarifen kann das Energieversorgungsunternehmen (EVU) den Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) über einen externen Schaltkontakt zeitweise ausschalten oder die Leistung begrenzen.
Die Leistungsbegrenzung erfolgt gemäß § 14a EnWG.
Die Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung darf dabei **nicht** ausgeschaltet werden.

Wärmepumpenkaskade
*Bei Wärmepumpenkaskaden erfolgt der Anschluss des EVU-Sperrsignals **nur** an der Führungs-Wärmepumpe.*

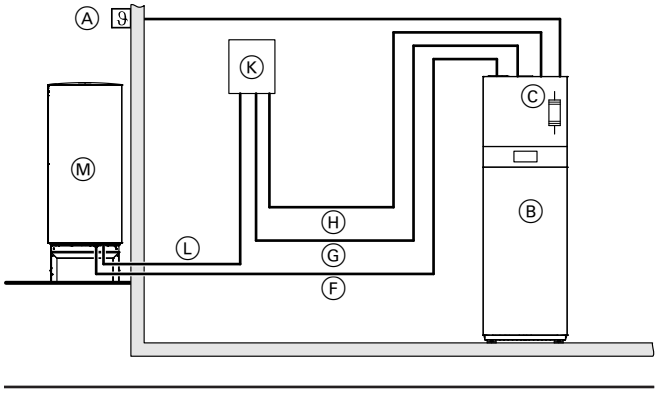
Verdrahtungsschema

Vitocal 150-A, Vitocal 250-A, Vitocal 150-A Modular, Vitocal 250-A Modular



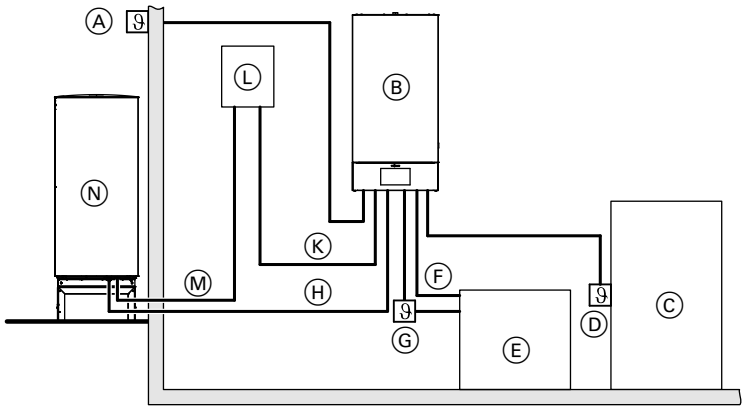
Ⓐ Außentemperatursensor, Sensorleitung: 2 x 1,5 mm²
Ⓑ Inneneinheit
Ⓒ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓓ Speicher-Wassererwärmer
Ⓔ Speichertemperatursensor mit Sensorleitung (Zubehör)
Ⓕ CAN-BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Zubehör oder bauseits): Siehe Kapitel „CAN-BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit“.
Ⓖ Netzanschlussleitung Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓗ Netzanschlussleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓚ Stromzähler/Hausversorgung
Ⓛ Netzanschlussleitung Verdichter, 230 V~ oder 400 V~: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓜ Außeneinheit

Vitocal 150-A Compact, Vitocal 250-A Compact



Ⓐ Außentemperatursensor, Sensorleitung: 2 x 1,5 mm²
Ⓑ Inneneinheit
Ⓒ Heizwasser-Durchlauferhitzer
Ⓕ CAN-BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Zubehör oder bauseits): Siehe Kapitel „CAN-BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (bauseits)“.
Ⓖ Netzanschlussleitung Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓗ Netzanschlussleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓚ Stromzähler/Hausversorgung
Ⓛ Netzanschlussleitung Verdichter, 230 V~ oder 400 V~: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓜ Außeneinheit

Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A Hybrid



Ⓐ Außentemperatursensor, Sensorleitung: 2 x 1,5 mm²
Ⓑ Inneneinheit
Ⓒ Speicher-Wassererwärmer
Ⓓ Speichertemperatursensor mit Sensorleitung (Zubehör)
Ⓔ Externer Wärmeerzeuger
Ⓕ ■ Freigabe externer Wärmeerzeuger (potenzialfreier Schaltkontakt als Schließer), Leitung 3 x 1,5 mm²
■ Ansteuerung externer Wärmeerzeuger 0 bis 10 V, Anschlussleitung: 2 x 0,75 mm²
Ⓖ Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger, Sensorleitung: 2 x 1,5 mm²
Ⓗ CAN-BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit (Zubehör oder bauseits): Siehe Kapitel „CAN-BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit“.
Ⓚ Netzanschlussleitung Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓛ Stromzähler/Hausversorgung
Ⓜ Netzanschlussleitung Verdichter, 230 V~ oder 400 V~: Siehe Kapitel „Empfohlene Netzanschlussleitungen“.
Ⓝ Außeneinheit

Netzanschlussleitungen
Die Leitungsquerschnitte der Netzanschlussleitungen prüfen. Ggf. vergrößern.

Elektrische Anschlüsse für externen Pufferspeicher
Für den externen Pufferspeicher und die daran angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise sind zusätzlich Versorgungs-, Steuer- und Sensorleitungen einzuplanen.

Wärmepumpenkaskade
- *Die elektrischen Anschlüsse der Netzversorgung werden für **jede** Wärmepumpe in gleicher Weise ausgeführt.*
- *Für die Heizwasser-Durchlauferhitzer in den Wärmepumpen die max. zulässige Netzanschlussleistung einhalten. Ggf. die Leistung der Heizwasser-Durchlauferhitzer bei Inbetriebnahme begrenzen. Die erforderliche Heizleistung gemäß Auslegung der Anlage muss trotz dieser Leistungsbegrenzungen zur Verfügung stehen.*
- *Das Viessmann Energy Management (EMS) kann nicht genutzt werden.*

Leitungslängen in der Inneneinheit
- Wandhängende Inneneinheit:
  Alle Anschlüsse erfolgen in der Anschlussbox oben an der Inneneinheit.
  Erforderliche Leitungslänge in der Inneneinheit: 0,5 m
- Bodenstehende Inneneinheit:
  1,3 m

Empfohlene Netzanschlussleitungen

Inneneinheit

Netzanschluss		Leitung	Max. Leitungslänge
Regelung/Elektronik 230 V~		3 x 1,5 mm²	50 m
EVU-Sperre		3 x 1,5 mm²	50 m
Heizwasser-Durchlauferhitzer			
400 V~ 3-phasig	– 2-stufig	5 x 2,5 mm²	25 m
	– 3-stufig	5 x 2,5 mm²	25 m
230 V~ 1-phasig	– 1-stufig	3 x 2,5 mm²	25 m
	– 2-stufig im Drehstromnetz	5 x 2,5 mm²	25 m
	– 2-stufig im 1-phasigen Netz	7 x 2,5 mm²	25 m
	– 3-stufig	7 x 2,5 mm²	25 m

Außeneinheiten

Netzanschluss	Leitung	Max. Leitungslänge
Außeneinheit 230 V~	3 x 2,5 mm²	20 m
	Oder	
	3 x 4,0 mm²	32 m
Außeneinheit 400 V~	5 x 2,5 mm²	30 m

CAN-BUS-Verbindungsleitung

Hinweis zur Datenübertragung

Spannungen ≥ 230 V~ in direkter Nähe der CAN-BUS-Leitung können die Datenübertragung stören.
- CAN-BUS-Leitung nicht entlang Netzanschlussleitungen 230 V~/400 V~ verlegen.
- CAN-BUS-Leitung nicht in der Nähe von Motoren und motorischen Antrieben verlegen.

CAN-BUS-Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit

Empfohlene Verbindungsleitung (Zubehör)
Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Kommunikationsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit, Länge 5 m, 10 m oder 30 m (Zubehör)

Bauseitige Leitungen

Empfohlener Leitungstyp (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	Nach ISO 11898-2 Twisted Pair-Kabel, geschirmt
– **Leitungsquerschnitt**	0,34 bis 0,6 mm²
– **Wellenwiderstand**	95 bis 140 Ω
– **Max. Länge** (insgesamt im CAN-BUS-System)	120 m

Alternative Leitungstypen (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	2-adrig, CAT7, geschirmt
– Max. Länge (insgesamt im CAN-BUS-System)	120 m
CAN-BUS-Leitung	2-adrig, CAT5, geschirmt
– Max. Länge (insgesamt im CAN-BUS-System)	120 m

Verbindung mit weiteren kompatiblen Geräten über CAN-BUS

Die Wärmepumpe kann mit weiteren kompatiblen Geräten über den externen CAN-BUS verbunden werden. Je nach Kombination mit weiteren kompatiblen Geräten ergeben sich Vorteile wie die gemeinsame Nutzung eines Konnektivitätsmoduls oder auch die gemeinsame Inbetriebnahme und Bedienung über eine App.
- Der Viessmann CAN-BUS ist für die BUS-Topologie „Linie“ mit beidseitigem Abschlusswiderstand (Terminierung) ausgelegt. Bei Einbindung in ein externes CAN-BUS-System wird unterschieden, ob die Wärmepumpe erster, letzter oder mittlerer Teilnehmer ist. Der werkseitig angeschossene Abschlusswiderstand zur Terminierung muss ggf. entfernt werden.
- Beim CAN-BUS sind die Übertragungsqualität und die Leitungslängen von den elektrischen Eigenschaften der Leitung abhängig.
- Innerhalb eines CAN-BUS nur **einen** Leitungstyp verwenden.

Empfohlene Leitungen:
- Steckerfertige BUS-Verbindungsleitung (Zubehör), Länge: 5, 15 oder 30 m
- Bei bauseitiger Verdrahtung:
  Nur die in den folgenden Tabellen aufgeführte Leitungstypen verwenden.

Empfohlener Leitungstyp (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	Nach ISO 11898-2 Twisted Pair-Kabel, geschirmt
– **Leitungsquerschnitt**	0,34 bis 0,6 mm²
– **Wellenwiderstand**	95 bis 140 Ω
– **Max. Länge** (insgesamt im CAN-BUS-System)	200 m

Alternative Leitungstypen (bauseits):

CAN-BUS-Leitung	2-adrig, CAT7, geschirmt
– Max. Länge (insgesamt im CAN-BUS-System)	200 m
CAN-BUS-Leitung	2-adrig, CAT5, geschirmt
– Max. Länge (insgesamt im CAN-BUS-System)	200 m

CAN-BUS-System bei Wärmepumpenkaskaden
Jede Wärmepumpe der Wärmepumpenkaskade muss in das CAN-BUS-System eingebunden werden. Dabei ist die Führungswärmepumpe das Hauptgerät und die Folgewärmepumpe ein weiteres Gerät.

11.6 Geräuschentwicklung

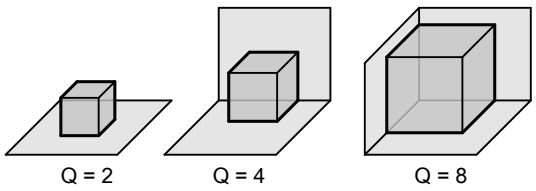
Grundlagen

Schall-Leistungspegel L_W
Bezeichnet die gesamte von der Wärmepumpe abgestrahlte Schallemission in alle Richtungen. Sie ist **un**abhängig 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.

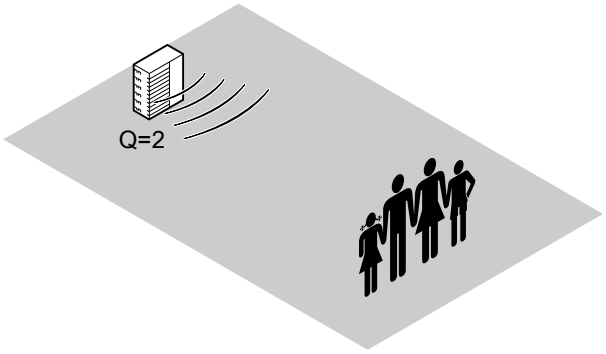
Schallreflexion und Schalldruckpegel (Richtfaktor Q)

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.

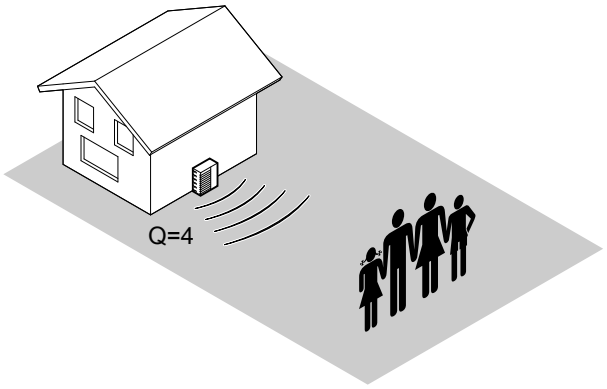


Q Richtfaktor

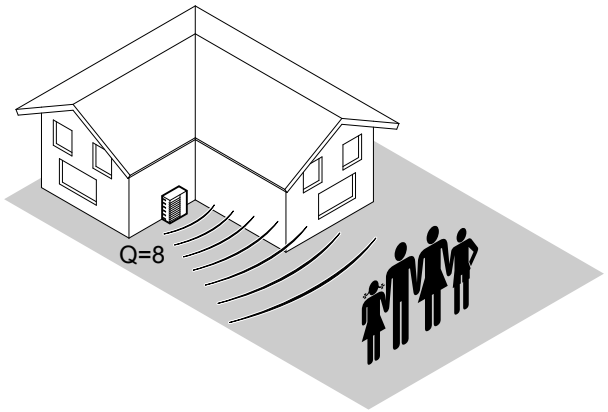
Q=2: Freistehende Außeneinheit weit entfernt vom Gebäude



Q=4: Außeneinheit nahe an einer Hauswand



Q=8: Außeneinheit 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.

- 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. Daher 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: Festlegung gemäß Bebauungsplan, bei kommunaler Baubehörde erfragen.	**Immissionsrichtwert (Schalldruckpegel) in dB(A)**: Gültig für die Summe aller einwirkenden Geräusche	
	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

- *Anforderungen der TA Lärm in jedem Fall einhalten.*
- *Bei der Aufstellung der Wärmepumpe auf dem Grundstück müssen die Abstände zum Nachbargrundstück nach jeweiliger Landesbauordnung (LBO) berücksichtigt werden.*

Außeneinheiten ODU 150-A: Schalldruckpegel für verschiedene Entfernungen zum Gerät

Hinweise zu den Werten in den folgenden Tabellen

- Gemessener bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel L_W: Die Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels wurde durchgeführt in Anlehnung an EN ISO 12102/EN ISO 3744, Genauigkeitsklasse 2 unter folgenden Bedingungen: A $7^{\pm 3\,K}$/W $55^{\pm 2\,K}$
- Berechneter Schalldruckpegel L_P: Berechnung auf Basis der gemessenen bewerteten Schall-Leistungs-Summenpegel, gemäß Formel im Kapitel „Grundlagen“
- In der Praxis sind Abweichungen von den hier 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.

Hinweis zu den folgenden Tabellen

Die Angaben für die Ventilatordrehzahl „Nacht“ beziehen sich auf den geräuschreduzierten Betrieb auf Stufe 2.

Außeneinheit Baugröße 04, 230 V~

Ventilatordrehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
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
Max.	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

Außeneinheit Baugröße 06, 230 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
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
Max.	58	2	50	44	38	36	34	32	30	28	26
		4	53	47	41	39	37	35	33	31	30
		8	56	50	44	42	40	38	36	34	33

Außeneinheit Baugröße 08, 230 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
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
Max.	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

Außeneinheit Baugröße 10, 230 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
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
Max.	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

Außeneinheit Baugröße 13, 230 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
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
Max.	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

Außeneinheit Baugröße 16, 230 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	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
Max.	66	2	58	52	46	44	42	40	38	36	34
		4	61	55	49	47	45	43	41	39	38
		8	64	58	52	50	48	46	44	42	41

Außeneinheit Baugröße 10, 400 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
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
Max.	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

Außeneinheit Baugröße 13, 400 V~

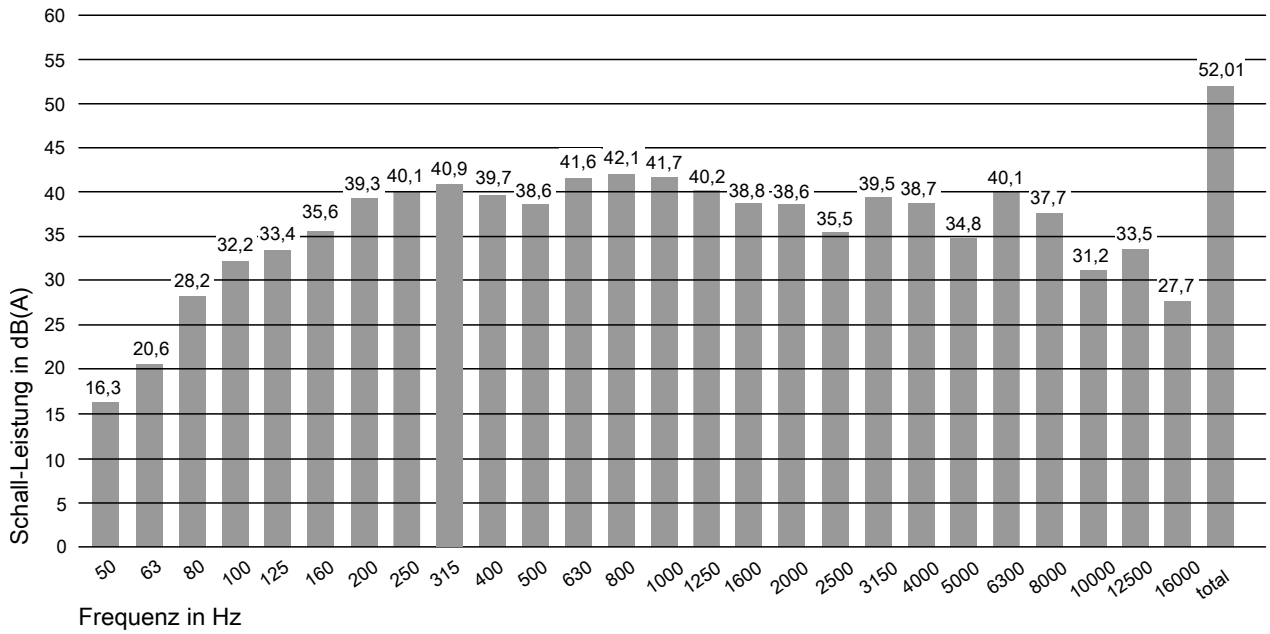
Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	54	2	46	40	34	32	30	28	26	24	22
		4	49	43	37	35	33	31	29	27	26
		8	52	46	40	38	36	34	32	30	29
Max.	61	2	53	47	41	39	37	35	33	31	29
		4	56	50	44	42	40	38	36	34	33
		8	59	53	47	45	43	41	39	37	36

Außeneinheit Baugröße 16, 400 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	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
Max.	66	2	58	52	46	44	42	40	38	36	34
		4	61	55	49	47	45	43	41	39	38
		8	64	58	52	50	48	46	44	42	41

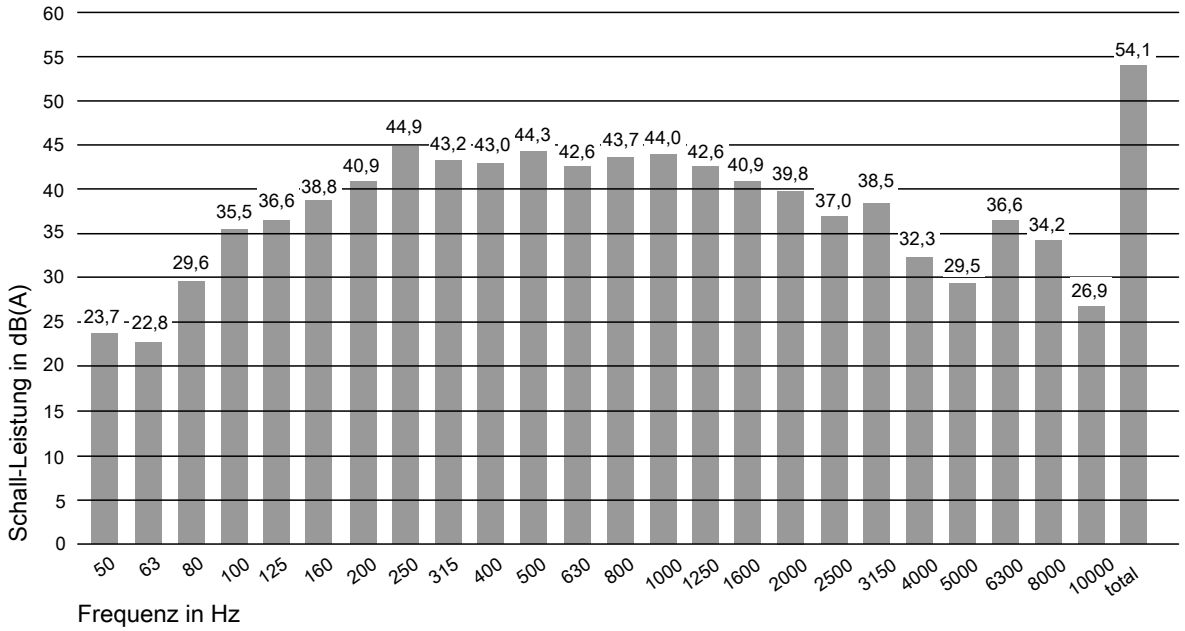
Außeneinheiten ODU 150-A: Geräuschreduzierter Betrieb (Stufe 2): Schall-Leistung im Frequenzspektrum

Außeneinheit Baugröße 04 bis 08, 230 V~



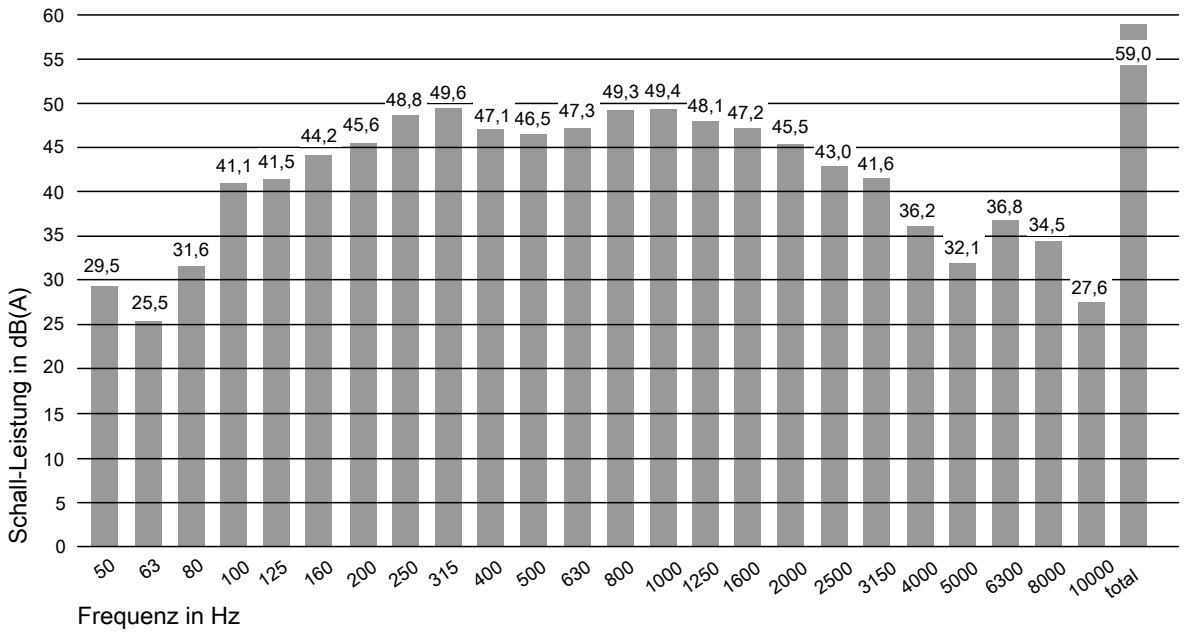
Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

Außeneinheit Baugröße 10 bis 13, 230 V~/400 V~



Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

Außeneinheit Baugröße 16, 230 V~/400 V~



Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

Außeneinheiten ODU 250-A: Schalldruckpegel für verschiedene Entfernungen zum Gerät

Hinweise zu den Werten in den folgenden Tabellen

- Gemessener bewerteter Schall-Leistungs-Summenpegel L_W:
  Die Messung des Schall-Leistungs-Summenpegels wurde durchgeführt in Anlehnung an EN ISO 12102/EN ISO 3744, Genauigkeitsklasse 2 unter folgenden Bedingungen: A $7^{\pm 3\,K}$/W $55^{\pm 2\,K}$
- Berechneter Schalldruckpegel L_P:
  Berechnung auf Basis der gemessenen bewerteten Schall-Leistungs-Summenpegel, gemäß Formel im Kapitel „Grundlagen“
- In der Praxis sind Abweichungen von den hier 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.

Hinweis zu den folgenden Tabellen

Die Angaben für die Ventilatordrehzahl „Nacht“ beziehen sich auf den geräuschreduzierten Betrieb auf Stufe 2.

Außeneinheit Baugröße 04, 230 V~

Ventilatordrehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	47	2	39	33	27	25	23	21	19	17	15
		4	42	36	30	28	26	24	22	20	19
		8	45	39	33	31	29	27	25	23	22
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

Außeneinheit Baugröße 06, 230 V~

Ventilatordrehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	47	2	39	33	27	25	23	21	19	17	15
		4	42	36	30	28	26	24	22	20	19
		8	45	39	33	31	29	27	25	23	22
Max.	55	2	47	41	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	41	39	37	35	33	31	30

Außeneinheit Baugröße 08, 230 V~

Ventilatordrehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	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.	57	2	49	43	37	35	33	31	29	27	25
		4	52	46	40	38	36	34	32	30	29
		8	55	49	43	41	39	37	35	33	32

Außeneinheit Baugröße 10, 230 V~

Ventilatordrehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	53	2	45	39	33	31	29	27	25	23	21
		4	48	42	36,0	34	32	30	28	26	25
		8	51	45	39	37	35	33	31	29	28
Max.	58	2	50	44	38	36	34	32	30	28	26
		4	53	47	41	39	37	35	33	31	30
		8	56	50	44	42	40	38	36	34	33

Außeneinheit Baugröße 13, 230 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	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
Max.	58	2	50	44	38	36	34	32	30	28	26
		4	53	47	41	39	37	35	33	31	30
		8	56	50	44	42	40	38	36	34	33

Außeneinheit Baugröße 10, 400 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	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
Max.	58	2	50	44	38	36	34	32	30	28	26
		4	53	47	41	39	37	35	33	31	30
		8	56	50	44	42	40	38	36	34	33

Außeneinheit Baugröße 13, 400 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	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
Max.	58	2	50	44	38	36	34	32	30	28	26
		4	53	47	41	39	37	35	33	31	30
		8	56	50	44	42	40	38	36	34	33

Außeneinheit Baugröße 16, 400 V~

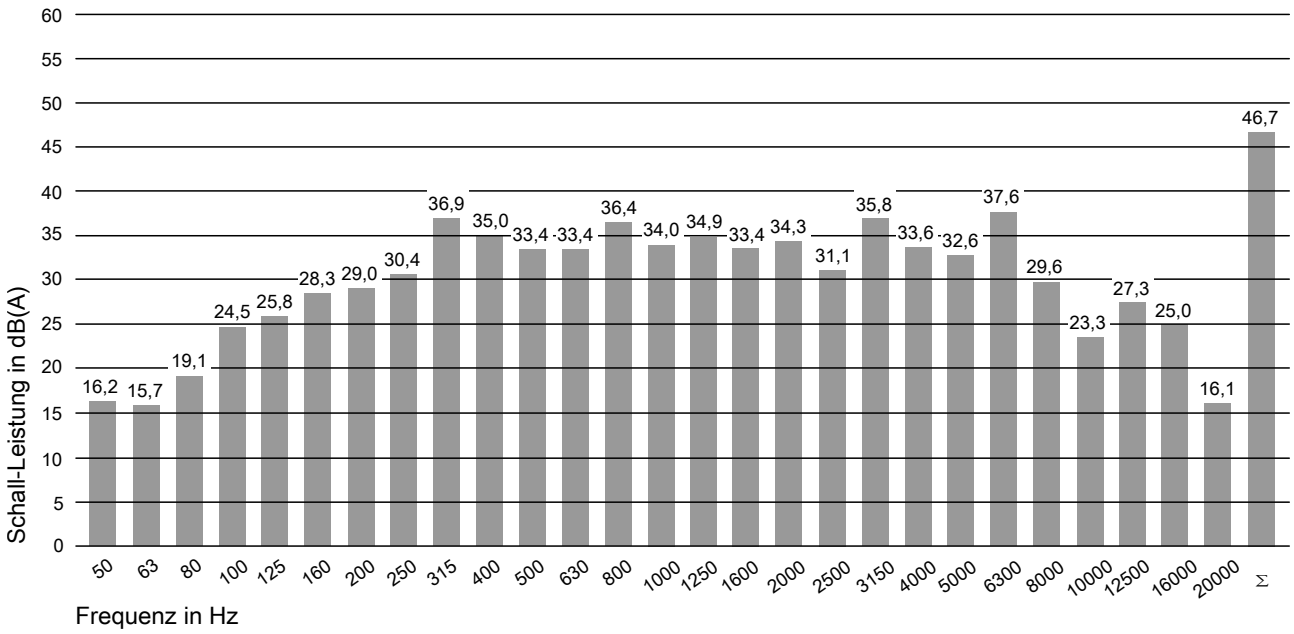
Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	49	2	41,0	35,0	29,0	27,0	25,5	23,0	21,0	19,4	17,5
		4	44,0	38,0	32,0	30,0	28,5	26,0	24,0	22,4	20,5
		8	47,0	41,0	35,0	33,1	31,5	29,0	27,0	25,5	23,5
Max.	56	2	48,0	42,0	36,0	34,0	32,5	30,0	28,0	26,4	24,5
		4	51,0	45,0	39,0	37,0	35,5	33,0	31,0	29,4	27,5
		8	54,0	48,0	42,0	40,1	38,5	36,0	34,0	32,5	30,5

Außeneinheit Baugröße 19, 400 V~

Ventilator-drehzahl	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)	Richtfaktor Q	Abstand von der Außeneinheit in m								
			1	2	4	5	6	8	10	12	15
			Schalldruckpegel L_P in dB(A)								
Nacht	50	2	42,0	36,0	30,0	28,0	26,5	24,0	22,0	20,4	18,5
		4	45,0	39,0	33,0	31,0	29,5	27,0	25,0	23,4	21,5
		8	48,0	42,0	36,0	34,1	32,5	30,0	28,0	26,5	24,5
Max.	57	2	49,0	43,0	37,0	35,0	33,5	31,0	29,0	27,4	25,5
		4	52,0	46,0	40,0	38,0	36,5	34,0	32,0	30,4	28,5
		8	55,0	49,0	43,0	41,1	39,5	37,0	35,0	33,5	31,5

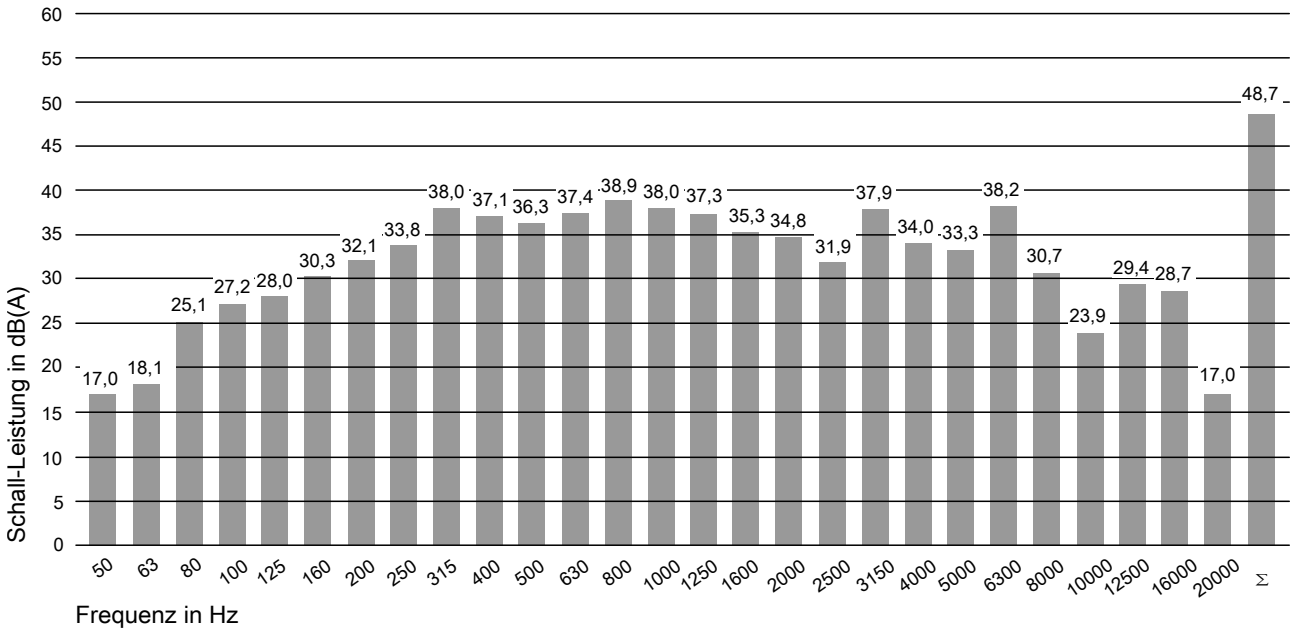
Außeneinheiten ODU 250-A: Geräuschreduzierter Betrieb (Stufe 2): Schall-Leistung im Frequenzspektrum

Außeneinheit Baugröße 04 bis 06, 230 V~



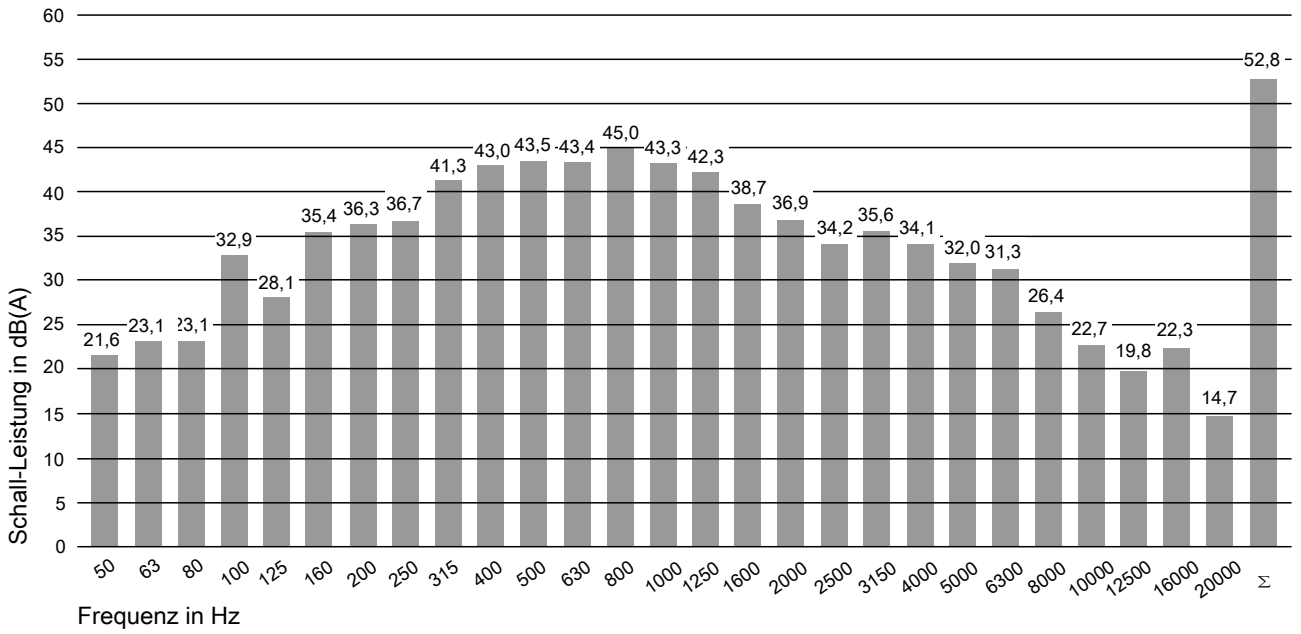
Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

Außeneinheit Baugröße 08, 230 V~



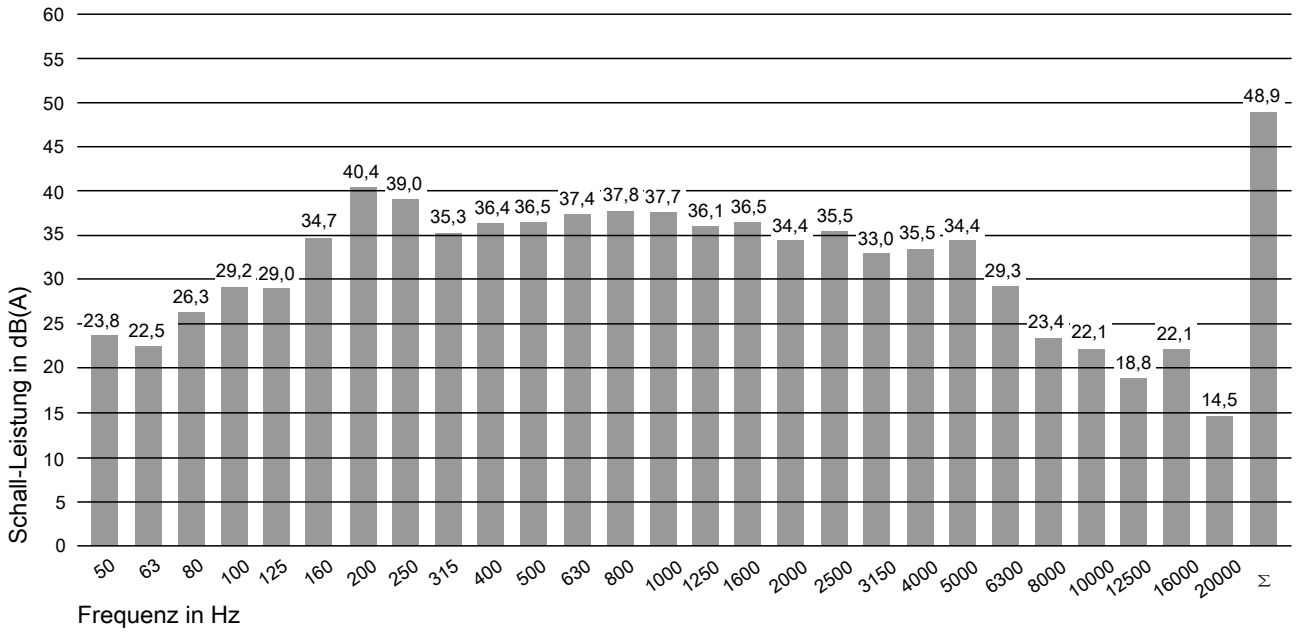
Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

Außeneinheit Baugröße 10 bis 13, 230 V~/400 V~



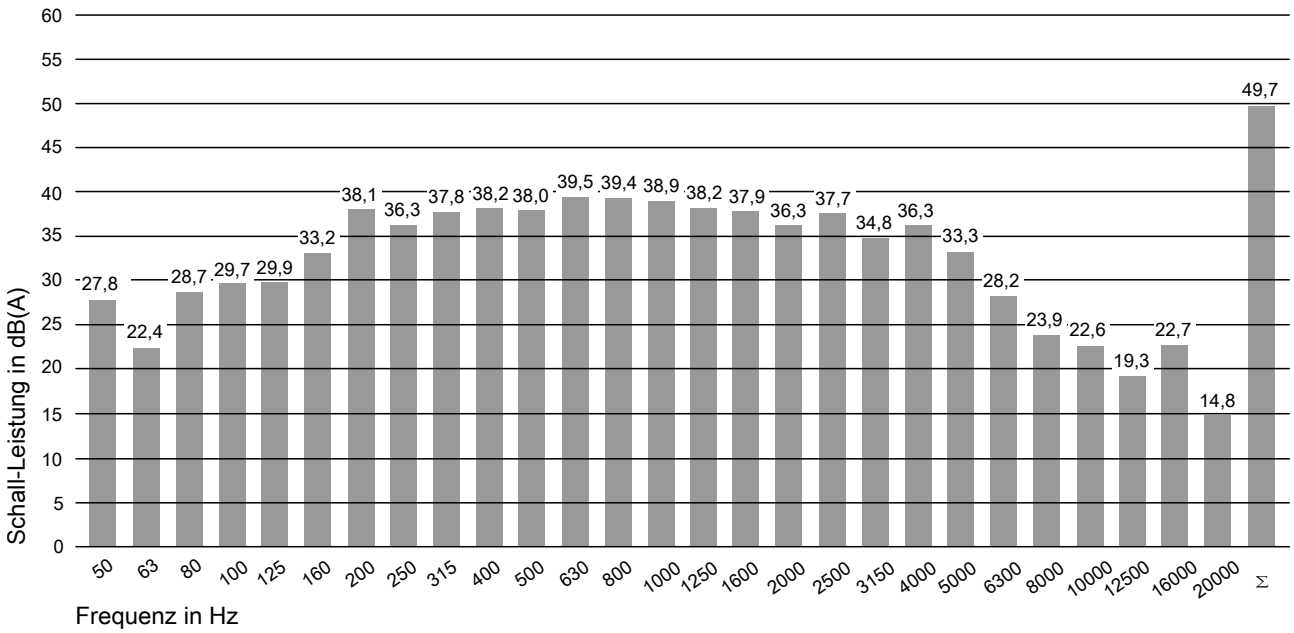
Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

Außeneinheit Baugröße 16, 400 V~



Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

Außeneinheit Baugröße 19, 400 V~



Σ Schall-Leistungs-Summenpegel

11

Erhöhung der Schall-Leistungspegel bei Wärmepumpenkaskaden

In Wärmepumpenkaskaden erhöht sich der Schall-Leistungspegel L_W abhängig von der Anzahl der Einzelgeräte. Falls Außeneinheiten mit gleicher Leistung verwendet werden, können folgende Erhöhungen der Schall-Leistungspegel angesetzt werden:

	Anzahl Außeneinheiten mit gleicher Leistung			
	2	**3**	**4**	**5**
Erhöhung des Schall-Leistungspegels L_W in dB(A)	3	5	6	7

Bei 2 Außeneinheiten mit gleicher Leistung:
- Erhöhung des Schall-Leistungspegels L_W um 3 dB(A)

Beispiel:
Kaskade aus 2 Außeneinheiten, Typ AWMOF-251.A1.13-400-V002:
- Max. Schall-Leistungspegel L_W des Einzelgeräts: 58 dB(A)
- Erhöhung für 2 Außeneinheiten: 3 dB(A)
- Max. Schall-Leistungspegel L_W der Kaskade: 61 dB(A)

Hinweise zur Verminderung von Schallemissionen

- Außeneinheit nicht unmittelbar neben/über Wohn- oder Schlafräumen oder vor deren Fenstern aufstellen.
- Körperschallentkopplung der Außeneinheit zum Baukörper durch bauseitige Maßnahmen sicherstellen.
- Leitungsdurchführungen durch Decken, Wände und Dächer schallentkoppelt ausführen. Die Übertragung von Luft- und Körperschall durch geeignete Dämm-Materialien vermeiden: Siehe Angaben zur Aufstellung der Inneneinheit ab Seite 280.
- Außeneinheit nicht in unmittelbarer Nähe zu Nachbargebäuden oder -grundstücken aufstellen: Siehe Angaben zur Aufstellung der Außeneinheit ab Seite 257.
- Bei der Aufstellung der Außeneinheit kann durch ungünstige räumliche Gegebenheiten der Schalldruckpegel erhöht 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.
  – Außeneinheit möglichst frei aufstellen: Siehe Seite 289.
- Falls die Anforderungen der TA Lärm nicht eingehalten werden, muss durch bauliche Maßnahmen (z. B. Bepflanzung) der Schalldruckpegel auf das geforderte Maß abgesenkt werden: Siehe Seite 289.

11.7 Dimensionierung der Wärmepumpe

Bei Wärmepumpen mit Viessmann One Base wird der für den Wärmebedarf erforderliche Volumenstrom automatisch über das integrierte 4/3-Wege-Ventil geregelt. Um eine ausreichende Wärmeversorgung sicherzustellen, muss die zur erforderlichen Heizlast passende Wärmepumpe ermittelt werden.

Eine zu groß dimensionierte Wärmepumpe kann zu vermehrtem Takten führen, vor allem bei mäßigen Außentemperaturen, z. B. in der Übergangszeit. Für die Dimensionierung der Wärmepumpe sind daher nicht nur die Gebäudeheizlast und die max. Wärmeleistung der Wärmepumpe relevant, sondern auch der untere Modulationsbereich. Um bei mäßigen Außentemperaturen ein häufiges Takten zu vermeiden, kann daher ein größeres Puffervolumen sinnvoll sein.

6246340

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 Φ_{HL} gemäß EN 12831 ermittelt und die Wärmepumpe entsprechend gewählt werden. Hierfür kann die Planungssoftware „ViGuide Planning“ genutzt werden: Siehe **viguide-planning.viessmann-climatesolutions.com**.

Dimensionierung von Wärmepumpen mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen (Inneneinheit Typen ...-V055 und ...-V056)
Die Wärmepumpen mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen (Inneneinheit Typen ...-V055 und ...-V056) werden ausschließlich für den monoenergetischen Betrieb dimensioniert. Hierbei werden mindestens 75 % der Norm-Gebäudeheizlast von der Wärmepumpe abgedeckt.

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 Primäreintrittstemperaturen am Aufstellort und die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe berücksichtigt werden:
Min. Primäreintrittstemperatur und min. Vorlauftemperatur Sekundärkreis: Siehe Kapitel „Einsatzgrenzen nach EN 14511“.
Zusätzlich muss bei monovalenter Betriebsweise beachtet werden, dass die Heizleistung der Wärmepumpe und die max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis von der Primäreintrittstemperatur abhängt. Dies kann Komforteinbußen zur Folge haben, insbesondere bei der Trinkwassererwärmung.

Daher bei der Planung folgende Punkte beachten:
- Prüfen, ob in Abhängigkeit der Primäreintrittstemperaturen 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 **monoenergetisch** (mit Heizwasser-Durchlauferhitzer) oder **bivalent** (mit externem Wärmeerzeuger) betrieben werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Verflüssiger einfriert und die Wärmepumpe erheblich beschädigt wird.

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 in der Regel 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^2) wird mit folgendem spezifischen Leistungsbedarf multipliziert:

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

Theoretische Auslegung bei 3 × 2 Stunden Sperrzeit oder bei Einsatz im Smart Grid
Beispiel:
Niedrigenergiehaus (40 W/m^2) mit einer beheizten Fläche von 180 m^2
- Überschlägig ermittelte Heizlast: 7,2 kW
- Maximale Sperrzeit: 3 x 2 h bei minimaler Außentemperatur gemäß EN 12831

Bei 24 h ergibt sich eine Tages-Wärmemenge von:
- 7,2 kW x 24 h = 173 kWh

Um die maximale Tages-Wärmemenge zu decken, stehen aufgrund der Sperrzeiten für den Wärmepumpenbetrieb nur 18 h pro Tag zur Verfügung. Aufgrund der Gebäudeträgheit bleiben 2 h unberücksichtigt.
- 173 kWh / (18 + 2) h = 8,65 kW

Die Leistung der Wärmepumpe müsste bei einer maximalen Sperrzeit von 3 x 2 h pro Tag also um 20 % erhöht werden.
Oft werden Sperrzeiten nur bei Bedarf geschaltet. Weitere Informationen zu den jeweiligen Sperrzeiten können beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen erfragt werden.

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*24 in kW/Person**
Niedriger Bedarf	15 bis 30	600 bis 1200	0,08 bis 0,15
Normaler Bedarf*25	30 bis 60	1200 bis 2400	0,15 bis 0,30

Oder

	Warmwasserbedarf bei Warmwassertemperatur 45 °C in l/Tag und Person	**Spezifische Nutzwärme in Wh/Tag und Person**	**Empfohlener Heizlastzuschlag für Trinkwassererwärmung*24 in kW/Person**
Etagenwohnung (Abrechnung nach Verbrauch)	30	ca. 1200	ca. 0,150
Etagenwohnung (Abrechnung pauschal)	45	ca. 1800	ca. 0,225
Einfamilienhaus*25 (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 Wärmepumpen werden im Heizbetrieb durch den integrierten Heizwasser-Durchlauferhitzer unterstützt. Die Zuschaltung erfolgt durch die Regelung in Abhängigkeit der Außentemperatur und der Heizlast.

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 Gebäudeheizlast gemäß EN 12831 auslegen.
- 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.

Bivalente Betriebsweise: Hybridbetrieb

Im Hybridbetrieb wird die Wärmepumpe bivalent durch einen zusätzlichen Wärmeerzeuger ergänzt, z. B. Öl-/Gas-Heizkessel. Dieser externe Wärmeerzeuger wird durch die Wärmepumpenregelung angesteuert.

Hydraulische Einbindung des externen Wärmeerzeugers
Der externe Wärmeerzeuger kann hydraulisch so eingebunden werden, dass die Wärmepumpe auch zur Rücklauftemperaturanhebung des externen Wärmeerzeugers genutzt werden kann. Für einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe muss der externe Wärmeerzeuger über den Mischer Bivalenzbetrieb in den Heizwasservorlauf eingebunden werden.
Je nach externem Wärmeerzeuger erfolgt die Systemtrennung durch einen Heizwasser-Pufferspeicher oder eine hydraulische Weiche.

Gas-Brennwert-Wandgerät als externer Wärmeerzeuger
Da sowohl im Gas-Brennwert-Wandgerät als auch in der Wärmepumpe Umwälzpumpen integriert sind, ist eine hydraulische Entkopplung zwingend erforderlich.
Empfehlung: Hydraulische Rohrweiche (Zubehör Vitodens) montieren.

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.*

*24 Bei einer Aufheizzeit des Speicher-Wassererwärmers von 8 h

*25 Falls der tatsächliche Warmwasserbedarf die angegebenen Werte übersteigt, muss ein höherer Leistungszuschlag gewählt werden.

Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers über PlusBus
Die Übermittlung der Kesselwassertemperatur des externen Wärmeerzeugers an die Wärmepumpenregelung und die Ansteuerung des Mischers Bivalenzbetrieb erfolgen über PlusBus. Hierfür werden der Kesseltemperatursensor und der Mischer Bivalenzbetrieb an der Erweiterung EM-HB1 (Elektronikmodul HIO, 0 bis 10-V-Signal) angeschlossen.

Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers über CAN-BUS
Die Wärmepumpe kann mit weiteren kompatiblen Geräten Viessmann One Base über den externen CAN-BUS einen Systemverbund bilden. Diese Geräte werden über CAN-BUS elektrisch miteinander verbunden.
Jedes Gerät hat eine eigene Regelung. Die Wärmepumpenregelung mit Hybrid Pro Control übernimmt die Steuerung der weiteren Geräte.
Die Kesselwassertemperatur des externen Wärmeerzeugers wird direkt über CAN-BUS an die Wärmepumpenregelung übermittelt.

Folgende Gas-Brennwert-Wandgeräte sind für einen Systemverbund mit der Wärmepumpe geeignet:
- Vitodens 200-W, Typ B2HH
  Und
  Vitodens 300-W, Typ B3HH
- Mit Hybrid-Erweiterungsset (Zubehör, Best.-Nr. ZK08000):
  Vitodens 200-W, Typ B2HE und B2HF
  Und
  Vitodens 300-W, Typ B3HF und B3HG

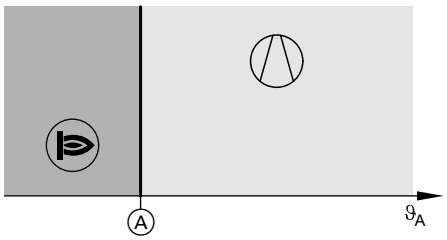
Regelstrategie für die Raumbeheizung

Hinweis
Zur Trinkwassererwärmung kann die Wärmepumpe den externen Wärmeerzeuger jederzeit anfordern.

Abhängig vom COP der Wärmepumpe kann der externe Wärmeerzeuger nach ökologischen oder ökonomischen Gesichtspunkten zusätzlich zur Wärmepumpe oder auch allein eingeschaltet werden:
- **Ökologische Regelstrategie**:
  Maßgeblich für die Berechnung des Einschaltverhaltens des externen Wärmeerzeugers sind die Primärenergiefaktoren für die Erzeugung von Wärme aus elektrischer oder fossiler Energie.
- **Ökonomische Regelstrategie**:
  Maßgeblich für die Berechnung des Einschaltverhaltens des externen Wärmeerzeugers sind die Energiepreise für die Erzeugung von Wärme aus elektrischer oder fossiler Energie.

Alternativ dazu kann die Regelstrategie auf **feste Temperaturgrenzen** eingestellt werden. Hierbei wird der externe Wärmeerzeuger abhängig von der Außentemperatur bivalent parallel oder bivalent alternativ betrieben.

Bivalent-alternative Betriebsweise
Die Wärmepumpe übernimmt bis zu einer bestimmten Außentemperatur (Alternativtemperatur) vollständig die Beheizung des Gebäudes. Unterhalb der Alternativtemperatur schaltet sich die Wärmepumpe aus. Der externe Wärmeerzeuger beheizt das Gebäude allein. Das Umschalten zwischen Wärmepumpe und externem Wärmeerzeuger erfolgt durch die Wärmepumpenregelung.
Die Alternativtemperatur wird durch die Regelstrategie (ökologisch, ökonomisch) bestimmt oder passend zur Betriebssituation und zur Anlage fest eingestellt.

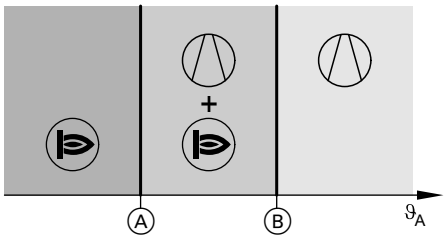


ϑ_A Außentemperatur
Ⓐ Alternativtemperatur
Nur die Wärmepumpe wird bei Bedarf eingeschaltet.
Nur der externe Wärmeerzeuger wird bei Bedarf eingeschaltet.

Bivalent-parallele Betriebsweise

Auslegung der Wärmepumpe bei **bivalent paralleler** Betriebsweise:
- Wärmeleistung (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.

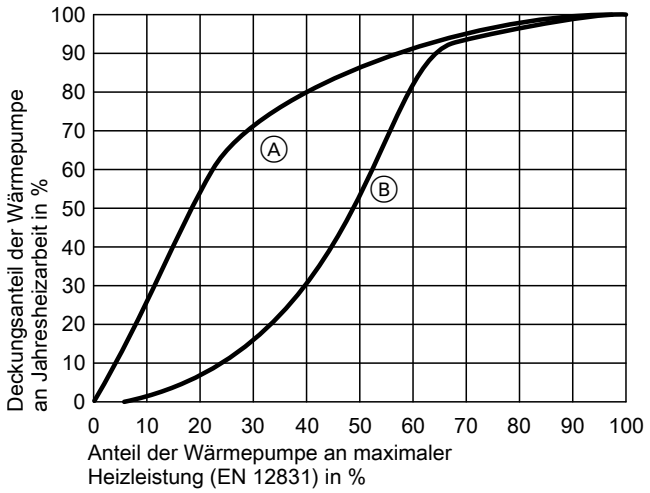
Abhängig von Außentemperatur und Wärmebedarf (Heizlast) schaltet die Wärmepumpenregelung den externen Wärmeerzeuger zusätzlich zur Wärmepumpe ein.
Die obere und untere Temperaturgrenze wird entweder durch die Regelstrategie (ökologisch, ökonomisch) bestimmt oder passend zur Betriebssituation und zur Anlage fest eingestellt.



ϑ_A Außentemperatur
Ⓐ Untere Temperaturgrenze, Wert abhängig von der Regelstrategie
Ⓑ Obere Temperaturgrenze
Die Wärmepumpe wird bei Bedarf eingeschaltet.
Der externe Wärmeerzeuger wird bei Bedarf eingeschaltet.

- Außentemperatur liegt **über der oberen** Temperaturgrenze Ⓑ:
  Nur die Wärmepumpe wird bei Bedarf eingeschaltet.
- Außentemperatur liegt **zwischen** den beiden Temperaturgrenzen:
  – Bei normalem Wärmebedarf wird nur die Wärmepumpe eingeschaltet.
  – Bei erhöhtem Wärmebedarf wird der externe Wärmeerzeuger **zusätzlich** zur Wärmepumpe eingeschaltet.
- Außentemperatur liegt **unter der unteren** Temperaturgrenze Ⓐ:
  Nur der externe Wärmeerzeuger wird bei Bedarf eingeschaltet.

Deckungsanteile bivalenter Betriebsweisen



Deckungsanteil der Wärmepumpe in % an der Jahresheizarbeit (nur Heizbetrieb) eines standardisierten Wohngebäudes, abhängig von der Wärmeleistung der Wärmepumpe und der gewählten Betriebsweise

Ⓐ Bivalent-parallele Betriebsweise
Ⓑ Bivalent-alternative Betriebsweise

Aufgrund der geringeren Investitionskosten für die gesamte Wärmepumpenanlage eignen sich bivalente Betriebsweisen insbesondere für bestehende Heizkesselanlagen im sanierten Gebäudebestand.

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

Tarife für die Netzversorgung
Für den wirtschaftlichen Betrieb von Wärmepumpen bieten die meisten Energieversorgungsunternehmen (EVU) Sonderstromtarife an. Diese Sonderstromtarife erlauben dem EVU, die Netzversorgung für Wärmepumpen in Zeiten hoher Netzbelastung temporär auszuschalten.
Für Wärmepumpen sind normalerweise max. 3 x 2 Stunden Sperrzeit innerhalb von 24 Stunden möglich. Bei Fußbodenheizungen haben die Sperrzeiten aufgrund der Systemträgheit keinen merklichen Einfluss auf die Raumtemperatur. In anderen Fällen können die Sperrzeiten durch die Verwendung von Heizwasser-Pufferspeichern überbrückt werden.
Bei bivalenten Wärmepumpenanlagen übernimmt der externe Wärmeerzeuger die Gebäudebeheizung innerhalb der Sperrzeiten vollständig.

11.8 Hydraulische Bedingungen für den Sekundärkreis

Mindestvolumenstrom und Mindestanlagenvolumen

Für einen störungsfreien Betrieb einer Luft/Wasser-Wärmepumpe sind ein Mindestvolumenstrom und ein Mindestanlagenvolumen erforderlich.

Hinweis
- *Intern gemessen und an der Wärmepumpenregelung angezeigt wird nur der Volumenstrom zwischen Innen- und Außeneinheit.*
- *Die Pumpendrehzahl für die Heizkreise und Trinkwassererwärmung können über Parameter an die anlagenspezifischen Anforderungen angepasst werden.*

- Mindestvolumenstrom zwischen Innen- und Außeneinheit:
  > 300 l/h
  – Vitocal 150-A, Vitocal 150-A Compact, Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A, Vitocal 250-A Compact, Vitocal 250-A Hybrid: Durch Hydro AutoControl wird unter allen Betriebsbedingungen der Mindestvolumenstrom zwischen Innen- und Außeneinheit sichergestellt.
  – Vitocal 150-A Modular, Vitocal 250-A Modular: Mindestvolumenstrom zwischen Innen- und Außeneinheit durch bauseitigen Pufferspeicher sicherstellen.
- Mindestvolumenstrom sekundärseitig:
  Der Volumenstrom zu den Heizkreisen kann je nach Betriebsbedingung unter 300 l/h sinken.
- Mindestvolumenstrom für Abtauen: > 1000 l/h
  Beim Abtauen fließt bedarfsabhängig ein Volumenstrom > 1000 l/h zwischen Innen- und Außeneinheit. Die Heizkreise werden beim Abtauen nicht versorgt.
  – Vitocal 150-A, Vitocal 150-A Compact, Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A, Vitocal 250-A Compact, Vitocal 250-A Hybrid: Durch Hydro AutoControl wird der Mindestvolumenstrom für den Abtauvorgang sichergestellt.
  – Vitocal 150-A Modular, Vitocal 250-A Modular: Mindestvolumenstrom für den Abtauvorgang durch bauseitigen Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher sicherstellen.
- Mindestanlagenvolumen:
  Beim Abtauen fließt bedarfsabhängig ein Volumenstrom > 1000 l/h zwischen Innen- und Außeneinheit. Die Heizkreise werden beim Abtauen nicht versorgt.
  – Vitocal 150-A, Vitocal 150-A Compact, Vitocal 150-A Hybrid, Vitocal 250-A, Vitocal 250-A Compact, Vitocal 250-A Hybrid: Durch Hydro AutoControl werden die für den Abtauvorgang erforderliche Energiemenge und das erforderliche Temperaturniveau sicher gestellt.
  – Vitocal 150-A Modular, Vitocal 250-A Modular: Die für den Abtauvorgang erforderliche Energiemenge und das erforderliche Temperaturniveau durch bauseitigen Pufferspeicher mit einem Volumen von mindestens 50 l sicherstellen. Bei Wärmepumpenkaskaden beträgt das Mindestvolumen 50 l für **jede** Außeneinheit der Wärmepumpenkaskade.

Anforderungen an Wärmepumpen mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen (Inneneinheit Typen ...-V055 und ...-V056)
Bei Wärmepumpen mit Inneneinheiten vom Typ ...-V055 oder ...-V056 ist Heiz-/Kühlkreis 1 in der Regel 1 Radiatorenheiz-/Kühlkreis und Heiz-/Kühlkreis 2 ein Fußbodenheiz-/Kühlkreis mit Mischer. Beide Heiz-/Kühlkreise können unabhängig voneinander zur Raumkühlung genutzt werden. Hierbei müssen die angeschlossenen Wärmeverteilsysteme für die geringeren Temperaturen im Kühlbetrieb geeignet sein.

Folgende hydraulische Bedingungen müssen eingehalten werden:
- Beide Heiz-/Kühlkreise müssen angeschlossen werden.
- Falls die Vorlauftemperatur-Sollwerte der beiden Heiz-/Kühlkreise um mehr als 5 K voneinander abweichen, muss der Heiz-/Kühlkreis mit den höheren Vorlauftemperatur-Sollwerten im Heizbetrieb und niedrigeren Vorlauftemperatur-Sollwerten im Kühlbetrieb als Heiz-/Kühlkreis 1 angeschlossen werden.
- An Heiz-/Kühlkreis 1 wird der Heiz-/Kühlkreis mit dem höheren Heizbedarf/Kühlbedarf angeschlossen.
  Falls beide Heiz-/Kühlkreise auf gleichem Temperaturniveau sind, muss Heiz-/Kühlkreis 1 mindestens 45 % der Heiz-/Kühlleistung decken.
- Heiz-/Kühlkreis 2 kann kurzfristig mit einem um 5 K höheren Vorlauftemperatur-Sollwert als Heiz-/Kühlkreis 1 beheizt werden. Falls Heiz-/Kühlkreis 2 ein Fußbodenheizkreis ist, muss dabei die max. zulässige Vorlauftemperatur eingehalten werden.
- Die Vorlauftemperatur von Heiz-/Kühlkreis 2 darf max. 20 K niedriger sein als die Vorlauftemperatur von Heiz-/Kühlkreis 1.
- Die Einschaltgrenze für den Heizwasser-Durchlauferhitzer muss zwischen –2 °C und –7 °C liegen.
- Einzuhaltende Mindest-Heizleistung für Heiz-/Kühlkreis 1 in Abhängigkeit von der Temperaturspreizung $\Delta\vartheta$ im Heiz-/Kühlkreis 1:

$\Delta\vartheta$	5	10	15	20
Mindest-Heizleistung	1,8	3,5	5,3	7

Falls diese Bedingungen nicht erfüllt werden können, ist die Anlage nicht für die Wärmepumpen mit 2 integrierten Heiz-/Kühlkreisen (Inneneinheit Typen ...-V055 und ...-V056) geeignet. In diesem Fall eine Wärmepumpe mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis wählen. Die beiden Heiz-/Kühlkreise hinter einem externen Pufferspeicher anschließen.

Abscheider

Bei Neubau oder Modernisierung einer Heizungsanlage empfehlen wir den Einbau eines Schlamm- und Magnetitabscheiders. Der Schlamm- und Magnetitabscheider wird in den Rücklauf Sekundärkreis vor dem Eintritt in die Inneneinheit montiert. Dadurch wird die Lebensdauer der Wärmepumpe erhöht und der Wartungsaufwand verringert.
Empfehlung: Geeignete Schlammabscheider, z. B. das Protect Paket mit Schlammabscheider und Luftabscheider (siehe Vitoset Preisliste).

Hinweis
Geeignete Heizungsfilter: Siehe Kapitel „Verbindung Innen- und Außeneinheit“.

Anlagen mit parallel geschaltetem externen Pufferspeicher

Nur möglich für Wärmepumpentypen mit 1 integrierten Heiz-/Kühlkreis (Inneneinheit alle Typen außer ...-V055 und ...-V056).

Vorteile
- Heizkreise mit Mischer können mit einer anderen Vorlauftemperatur versorgt werden als der Heizkreis ohne Mischer.
- Die Anlage kann über weitere Wärmequellen versorgt werden:
  – Beheizung des externen Pufferspeichers über solare Heizungsunterstützung
  – Beheizung des externen Pufferspeichers über die Wärmepumpe, falls die elektrische Energie durch selbsterzeugten Strom der Photovoltaikanlage bereitgestellt wird.
- Überbrückung von EVU-Sperrzeiten und Zeiten mit Leistungsbegrenzung:
  Wärmepumpen können je nach Stromtarif in Spitzenlastzeiten durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausgeschaltet oder in der Leistung begrenzt werden. Der externe Pufferspeicher versorgt die Heizkreise auch während dieser Zeiten.
- Ein zusätzlicher externer Pufferspeicher kann die Laufzeit der Wärmepumpe erheblich verlängern. Häufiges Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe (Takten) wird dadurch vermieden.

Hinweise zur Ausführung
- Bei der Auslegung des externen Pufferspeichers beachten, ob Fußbodenheizkreise und/oder Radiatorenheizkreise angeschlossen sind.
- Aufgrund des großen Wasservolumens und ggf. separater Absperreinrichtungen des Wärmeerzeugers ein weiteres oder ein größeres Ausdehnungsgefäß vorsehen.
- Die sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage nach EN 12828 ausführen.
- Der Volumenstrom der Sekundärpumpe muss größer sein als der Volumenstrom der Heizkreispumpen.
- In Verbindung mit einem Fußbodenheizkreis muss ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung installiert werden (Best.-Nr. 7151728 oder 7151729).

Anlagen ohne externen Pufferspeicher

Durch Hydro AutoControl steht immer das Mindestanlagenvolumen und der Mindestvolumenstrom zur Verfügung. Daher kann die Wärmepumpe zu jeder Zeit sicher abtauen.

Hinweis
Für Vitocal 150-A Modular, Vitocal 250-A Modular steht Hydro AutoControl nicht zur Verfügung.

Um die Auskühlung des Gebäudes zu vermeiden, unter folgenden Bedingungen einen externen Pufferspeicher mit einem Mindestvolumen von 200 l vorsehen:
- Die Anlage wird ausschließlich mit Radiatoren betrieben.
  Und
- Der gewählte Stromtarif beinhaltet EVU-Sperre.

Max. hydraulischer Systemdruck

Der maximale heizwasserseitige Systemdruck beträgt 3 bar (0,3 MPa). Diesen hydraulischen Druck nicht überschreiten!

11.9 Planungshilfe für den Sekundärkreis

Durch Hydro AutoControl steht immer das Mindestanlagenvolumen und der Mindestvolumenstrom zur Verfügung.

Hinweis
Für Vitocal 150-A Modular, Vitocal 250-A Modular steht Hydro AutoControl nicht zur Verfügung.

Um die angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise sicher zu versorgen, gibt die folgende Tabelle einen Überblick über die zu verwendenden Komponenten.
- Querschnitte der Rohrleitungen im Sekundärkreis
- Integrierter Pufferspeicher (werkseitig eingebaut)
- Parallel zur Wärmepumpe geschalteter externer Pufferspeicher

$\dot{V}_{min}$ in l/h	$\varnothing_{Rohre}$	Pufferspeicher (Mindestempfehlung)		
		⫴ + EVU oder ◎	◎ + EVU	⫴ + ◎ + EVU
1000	DN 25/DN 32 *Hinweise beachten!*	Integrierter Pufferspeicher	Vitocell 100-E	

Symbole:
$\dot{V}_{min}$ Mindestvolumenstrom Sekundärkreis
$\varnothing_{Rohre}$ Mindestdurchmesser der Rohrleitungen im Sekundärkreis
⫴ Fußbodenheizkreis
◎ Radiatorenheizkreis
EVU Stromtarif mit EVU-Sperre

Hinweise zum Mindestdurchmesser der Rohrleitungen im Sekundärkreis $\varnothing_{Rohre}$

Damit die Wärmepumpe jederzeit sicher abtauen kann, ist zwischen der Innen- und Außeneinheit ein Mindestvolumenstrom von 1000 l/h erforderlich.
Mit Hydro AutoControl ist dieser Mindestvolumenstrom gewährleistet, sofern die folgenden Empfehlungen beachtet werden.

Hinweis
Für Vitocal 150-A Modular, Vitocal 250-A Modular steht Hydro AutoControl nicht zur Verfügung.

Gebäudenahe Boden- oder Wandmontage der Außeneinheit mit dem hydraulischen Anschlusszubehör (siehe Kapitel „Installationszubehör“):
- Die Verbindung von der Außeneinheit in das Gebäude kann auf einer Länge von 2 m mit einem Leitungsquerschnitt von DN 25 ausgeführt werden.
- Abhängig von der Rohrlänge und vom erforderlichen Volumenstrom den Leitungsquerschnitt im Gebäude ggf. auf DN 32 erweitern.

Weiter vom Gebäude entfernte Montage der Außeneinheit, Leitungsführung unter Erdniveau:
- Verbindungsleitung zur Inneneinheit in DN 32 ausführen.

Vom empfohlenen Mindestdurchmesser der Rohrleitungen kann unter folgender Bedingung abgewichen werden:
- Mit dem gewählten Rohrdurchmesser eine Rohrnetzberechnung durchführen. Diese Berechnung muss nachweisen, dass der erforderliche Volumenstrom in Abhängigkeit von der Restförderhöhe eingehalten wird: Siehe Technische Angaben zur Wärmepumpe.

Hinweis zum Pufferspeicher

In Anlagen mit EVU-Sperrzeiten einen ausreichend dimensionierten externen Pufferspeicher vorsehen. Wir empfehlen, diesen Pufferspeicher nach VDI 4645 auszulegen: Je kW Wärmepumpenleistung und Stunde Sperrzeit ein Puffervolumen von 30 bis 40 l vorsehen.

Volumen der Rohrleitungen

Rohr	Nenndurchmesser	Abmessung x Wandstärke in mm	Volumen in l/m
Kupferrohr	DN 20	22 x 1	0,31
	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	¾ in.	26,9 x 2,65	0,37
	1 in.	33,7 x 3,25	0,58
	1 ¼ in.	42,4 x 3,25	1,01
	1 ½ in.	48,3 x 3,25	1,37
	2 in.	60,3 x 3,65	2,21

Rohr	Nenndurchmesser	Abmessung x Wandstärke in mm	Volumen in l/m
Verbundrohre	DN 20	26 x 3,0	0,31
	DN 25	32 x 3,0	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

Hinweis
Falls die Wärmepumpe auch für den Kühlbetrieb genutzt wird, müssen der Heizwasservorlauf und Heizwasserrücklauf dampfdiffusionsdicht gedämmt werden.

Weitere hydraulische Daten

Umwälzpumpe	Werkseitig eingebaut
Restförderhöhen mit eingebauter Umwälzpumpe	Siehe Seite 68 und 92.

11.10 Wasserbeschaffenheit

Heizwasser

Ungeeignetes Füll- und Ergänzungswasser fördert Ablagerungen und Korrosionsbildung. Dadurch können Schäden an der Anlage entstehen.
Hartes Heizwasser kann besonders auch zur Beschädigung des Heizwasser-Durchlauferhitzers führen.

Dieser Wärmeerzeuger stellt Anforderungen an das Füll- und Heizwasser gemäß:
- Informationsblatt-Nr. 8 des BDH und ZVSHK „Vermeidung von Betriebsstörungen und Schäden durch Steinbildung in Warmwasser-Heizungsanlagen“
- VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen“

Gemäß DIN EN 1717 mit DIN 1988-100 muss das Heizwasser als Wärmeträgermedium zur Trinkwassererwärmung die Flüssigkeitskategorie ≤ 3 erfüllen. Falls Heizwasser in Trinkwasserqualität als Heizwasser benutzt wird, ist diese Anforderung erfüllt.
- Heizungsanlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich Wasser mit Trinkwasserqualität einfüllen.
- Zum Schutz des Heizwasser-Durchlauferhitzers Anlage nur mit enthärtetem Wasser befüllen und betreiben.
- Kein Frostschutzmittel (z. B. Wasser-Glykolgemisch) im Heizwasser verwenden.
- Anlage nicht mit chemischen Zusätzen, Additiven usw. betreiben.

Weitere Informationen zum Füll- und Ergänzungswasser: Siehe Planungsanleitung „Grundlagen für Wärmepumpen“.

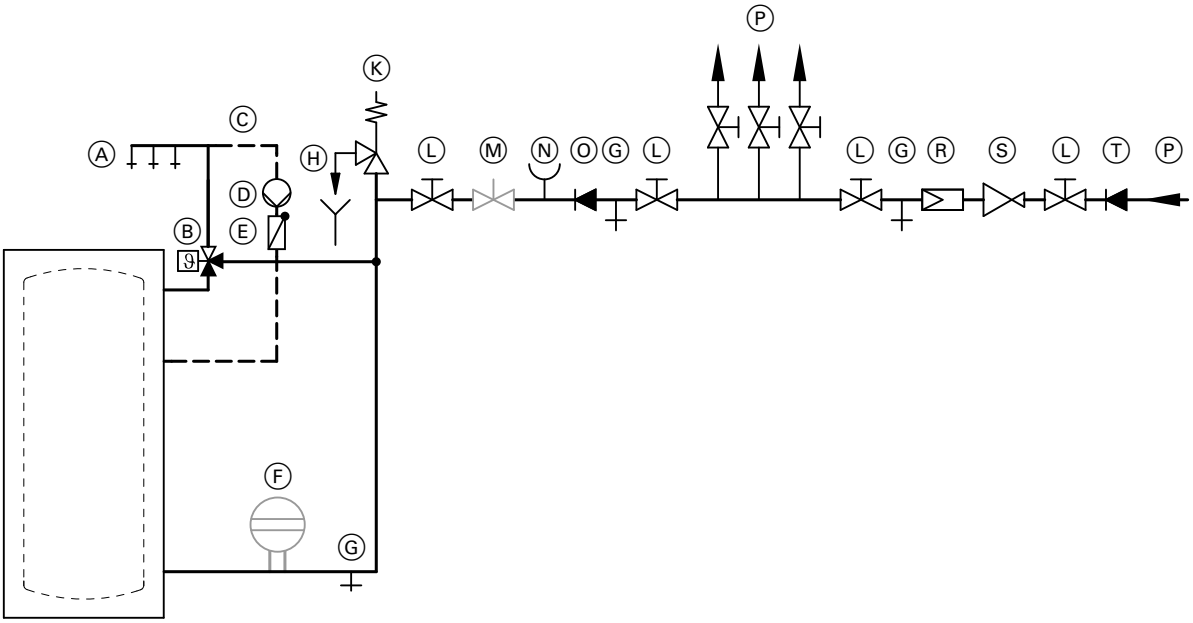
Schlamm- und Magnetitabscheider
Besonders bei bestehenden Anlagen kann verschmutztes Heizwasser zu erhöhtem Verschleiß oder zu Störungen einzelner Komponenten führen, z. B. Pumpen und Ventile.
Korrosions- und Schmutzpartikel können die Effizienz der Wärmepumpe herabsetzen und den Verflüssiger verstopfen. Der störungsfreie Betrieb der Anlage ist somit nicht immer gewährleistet.
Eindringender Sauerstoff (z. B. über Pressverbindungen) kann auch in neuen Anlagen zu Korrosion führen, z. B. am Wärmetauscher im Speicher-Wassererwärmer.
Daher empfehlen wir, sowohl in bestehenden als auch in neu erstellten Heizungsanlagen einen Heizungsfilter (zwischen Innen- und Außeneinheit) zu montieren: Siehe Kapitel „Auswahlhilfe Heizungsfilter“.

Empfehlung
Um die Lebensdauer der Wärmepumpe zu erhöhen und den Wartungsaufwand zu verringern, einen geeigneten Schlammabscheider einbauen, z. B. das Protect Paket mit Schlammabscheider und Luftabscheider (siehe Vitoset Preisliste).

11.11 Trinkwasserseitiger Anschluss

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

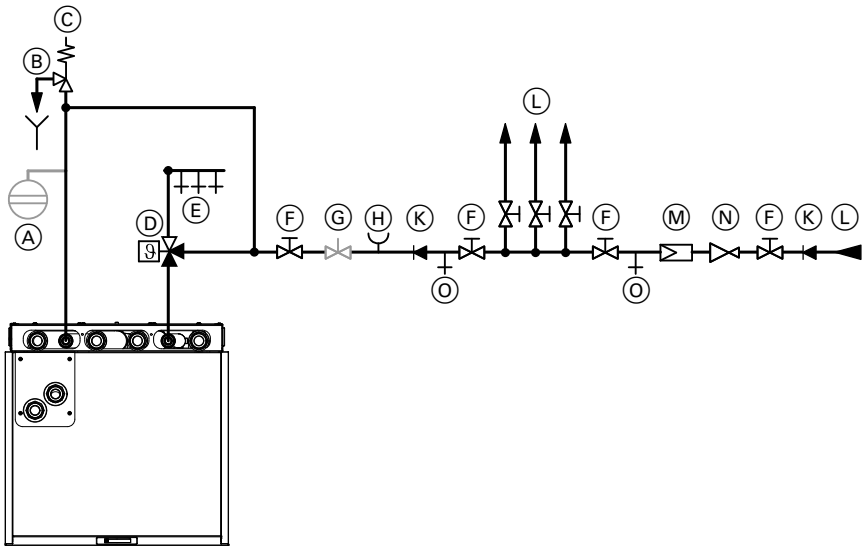
Wärmepumpe mit wandhängender Inneneinheit



Beispiel mit Vitocell 100-V, Typ CVWB-390-S2/CVWB-500-S2

Ⓐ Warmwasser
Ⓑ Thermostatischer Mischautomat
Ⓒ Zirkulationsleitung
Ⓓ Zirkulationspumpe
Ⓔ Rückschlagklappe, federbelastet
Ⓕ Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet
Ⓖ Entleerung
Ⓗ Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung
Ⓚ Sicherheitsventil
Ⓛ Absperrventil
Ⓜ Durchflussregulierventil (Einbau empfohlen)
Ⓝ Manometeranschluss
Ⓞ Rückflussverhinderer
Ⓟ Kaltwasser
Ⓡ Trinkwasserfilter
Ⓢ Druckminderer gemäß DIN 1988-200:2012-05
Ⓣ Rückflussverhinderer/Rohrtrenner

Wärmepumpe mit bodenstehender Inneneinheit



Ⓐ Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet
Ⓑ Beobachtbare Mündung der Ausblaseleitung
Ⓒ Sicherheitsventil
Ⓓ Thermostatischer Mischautomat
Ⓔ Warmwasser
Ⓕ Absperrventil
Ⓖ Durchflussregulierventil
Ⓗ Manometeranschluss
Ⓚ Rückflussverhinderer/Rohrtrenner
Ⓛ Kaltwasser
Ⓜ Trinkwasserfilter
Ⓝ Druckminderer gemäß DIN 1988-200:2012-05
Ⓞ Entleerungshahn

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.

11.12 Auswahl Speicher-Wassererwärmer

Wir empfehlen, in Anlagen mit den in dieser Planungsanleitung beschriebenen Wärmepumpen nur die empfohlenen Speicher-Wassererwärmer einzusetzen: Siehe Tabelle „Empfohlene Speicher-Wassererwärmer“.
Für bestmögliche Systemfunktion und Effizienz müssen folgende Planungshinweise und Berechnungsgrundlagen bei der Auslegung des Speicher-Wassererwärmers berücksichtigt werden.

Hinweis
- *Falls **keiner** der empfohlenen Speicher-Wassererwärmer verwendet wird, müssen folgende Planungshinweise und Berechnungsgrundlagen bei der Auslegung des Speicher-Wassererwärmers durch den Fachplaner eigenverantwortlich sichergestellt werden.*
- *Länderspezifische Anforderungen für die Trinkwassererwärmung bei der Planung berücksichtigen.*

Wärmetauscherfläche
Damit die Wärmepumpe die Wärme auf das Trinkwasser übertragen kann, muss der Speicher-Wassererwärmer über eine ausreichende Wärmetauscherfläche verfügen. Falls die Wärmetauscherfläche zu klein ist, überschreitet die Rücklauftemperatur während der Speicherbeheizung den erlaubten Wert und die Wärmepumpe schaltet aus. Somit endet die Speicherbeheizung, bevor der an der Wärmepumpenregelung eingestellte Speichertemperatur-Sollwert erreicht ist. Dies hat zur Folge, dass die Wärmepumpe für die Speicherbeheizung häufig ein- und ausschaltet und der Speichertemperatur-Sollwert nicht erreicht wird.
Bei den empfohlenen Speicher-Wassererwärmern wird die erforderliche Wärmetauscherfläche für den Betrieb der Wärmepumpen bereits bei der Entwicklung berücksichtigt. Hieraus ergeben sich die freigegebenen Kombinationen aus Wärmepumpe und Speicher-Wassererwärmer.
Für andere Speicher-Wassererwärmer kann die erforderliche Wärmetauscherfläche überschlägig ermittelt werden:

Min. Wärmetauscherfläche = 0,25 m^2/kW der zu übertragenden Wärmeleistung im Sommer
Mit dieser Berechnung wird auch bei hoher Primäreintrittstemperatur das vorzeitige Ausschalten der Wärmepumpe vermieden, z. B. im Sommer.

Hinweis
- *Bei leistungsgeregelten Wärmepumpen mit Inverter kann zur Berechnung die Nenn-Wärmeleistung eingesetzt werden, da die Speicherbeheizung unter Teillast erfolgt.*
- *Die Wärmetauscherfläche von anderen Speicher-Wassererwärmern ist den jeweiligen Unterlagen des Herstellers zu entnehmen.*

Max. Speichertemperatur

Die max. erreichbare Speichertemperatur wird von folgenden Faktoren beeinflusst:
- Vorlauftemperatur Sekundärkreis
- Temperaturspreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf Sekundärkreis

Vorlauftemperatur im Sekundärkreis
Die max. erreichbare Vorlauftemperatur im Sekundärkreis hängt von der Primäreintrittstemperatur ab: Siehe Kapitel „Einsatzgrenzen“.
Falls die Wärmepumpe bei monovalenter Betriebsweise die erforderliche Speichertemperatur nicht erreichen kann, muss die Wärmepumpe monoenergetisch (mit Heizwasser-Durchlauferhitzer) oder bivalent (mit externem Wärmeerzeuger) betrieben werden.

Temperaturspreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf Sekundärkreis
Für einen störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe ist eine ausreichende Temperaturspreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf Sekundärkreis erforderlich.

Richtwerte für die Temperaturspreizung zur Einregulierung des Volumenstroms bei leistungsgeregelten Wärmepumpen mit Inverter: 4 bis 5 K

Leitungen zum Speicher-Wassererwärmer

Für eine hohe Effizienz der Warmwasserbereitung empfehlen wir folgende Hinweise zu berücksichtigen:
- Mindestdurchmesser für die Leitungen zur Anbindung des Speicher-Wassererwärmers an die Wärmepumpe einhalten: Siehe Kapitel „Planungshilfe für den Sekundärkreis“
- Leitungen zwischen Wärmepumpe und Speicher-Wassererwärmer so kurz wie möglich und mit möglichst wenigen Richtungswechseln ausführen.

Max. Speicherbevorratungstemperatur bei Wärmepumpe mit wandhängender Inneneinheit
Die max. Speicherbevorratungstemperatur ist abhängig vom ausgewählten Speicher-Wassererwärmer und dem darin eingebauten Wärmetauscher. Abhängig vom Speicher-Wassererwärmer liegt die max. Speicherbevorratungstemperatur zwischen 50 °C und 60 °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*

Empfohlene Speicher-Wassererwärmer

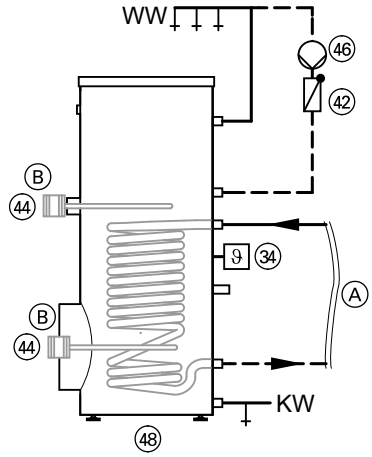
Betriebsweise der Wärmepumpe	3 bis 5 Personen		6 bis 8 Personen	
	Speicher-Wassererwärmer	Inhalt	Speicher-Wassererwärmer	Inhalt
Monovalent	Vitocell 100-V, Typ CVWC	200 l	Vitocell 100-V, Typ	500 l
	Vitocell Modular 100-VE	250 l	CVWB-500-S2	
	Vitocell 300-V, Typ EVWA-200-S3	300 l		
	Vitocell 300-V, Typ EVWA-250-S3			
	Vitocell 300-V, Typ EVWA-300-S3			
	Vitocell Modular 300-VE			
	Vitocell 100-V, Typ CVWB-390-S2	390 l		
Bivalent	Vitocell 100-B, Typ CVBC-300-S2	300 l	—	—

Zur Erfüllung der DVGW-Richtlinie ist zur Erreichung von Trinkwassertemperaturen > 60 °C ein Heizwasser-Durchlauferhitzer oder zweiter Wärmeerzeuger einzusetzen. Die Ausstattung der Wärmepumpe mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer erfüllt diese Anforderung.

Technische Angaben Speicher-Wassererwärmer
Siehe Planungsunterlagen Speicher-Wassererwärmer.

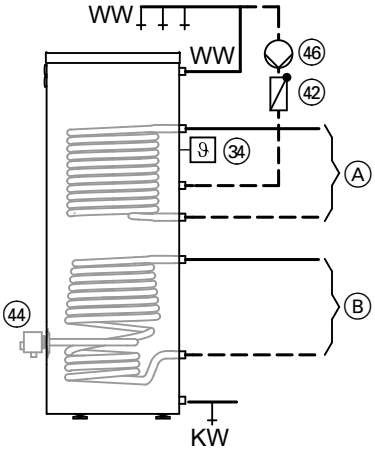
Anlagenbeispiele

Speicher-Wassererwärmer mit innenliegenden Wärmetauschern



Hydraulikschema bei Verwendung von z. B. Vitocell 100-V, Typ CVWC mit 250 l Inhalt

Ⓐ Anschluss Wärmepumpe
Ⓑ Einbau Elektro-Heizeinsatz-EHE oben oder unten möglich
KW Kaltwasser
WW Warmwasser



Hydraulikschema bei Verwendung von z. B. Vitocell 100-B, Typ CVBC-300-S2 als bivalente Anlage

Ⓐ Anschluss externer Wärmeerzeuger
Ⓑ Anschluss Wärmepumpe
KW Kaltwasser
WW Warmwasser

Erforderliche Geräte

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
34	Speichertemperatursensor	1	7438702
42	Rückschlagklappe (federbelastet)	1	Bauseits
44	Elektro-Heizeinsatz-EHE	1	Siehe Viessmann Preisliste.
	Hinweis *Nur bei Vitocell 100-V, Typ CVWC mit 250 l Inhalt können 2 Elektro-Heizeinsätze-EHE eingebaut werden.*		
46	Zirkulationspumpe	1	Siehe Vitoset Preisliste.
48	Speicher-Wassererwärmer	1	Siehe Viessmann Preisliste.

11.13 Kühlbetrieb

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 Heiz-/Kühlkreise gleichzeitig möglich.
- In Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser- oder Kühlwasser-Pufferspeicher ist Kühlbetrieb über alle angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise möglich.
- Kühlbetrieb über die direkt an der Inneneinheit angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen mit Raumkühlung: **schematics.viessmann-climatesolutions.com**

Kühlkreise

Die Kühlung erfolgt raumtemperaturgeführt über einen Heiz-/Kühlkreis, z. B. über einen Fußbodenheizkreis:
- Für den raumtemperaturgeführten Kühlbetrieb muss ein Raumtemperatursensor vorhanden und aktiviert sein.
- 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 wärmegedämmt werden, z. B. Rohre, Pumpen usw.

Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb
Die Vorlauftemperatur ist abhängig von der Art des Kühlkreises, z. B. ob Kühlung über einen Ventilatorkonvektor oder einen Fußbodenheizkreis erfolgt.

Kühlung über Fußbodenheizkreis
Der Fußbodenheizkreis 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.

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

Bodenbelag		**Fliesen**			**Teppich**		
Verlegeabstand	**mm**	**75**	**150**	**300**	**75**	**150**	**300**
Kühlleistung bei Rohrdurchmesser							
10 mm	W/m²	40	31	20	27	23	17
17 mm	W/m²	41	33	22	28	24	18
25 mm	W/m²	43	36	25	29	26	20

Angaben gültig bei folgenden Bedingungen:
- Raumtemperatur: 26 °C
- Relative Luftfeuchte: 50 %
- Taupunkttemperatur: 15 °C

11

11.14 Dichtheitsprüfung des Kältekreises

Kältekreise von Wärmepumpen ab einem CO_2-Äquivalent des Kältemittels von 5 t müssen gemäß der EU-Verordnung (EU) 2024/573 regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Bei hermetisch dichten Kältekreisen ist die regelmäßige Prüfung ab einem CO_2-Äquivalent von 10 t erforderlich.
In welchen Intervallen die Kältekreise geprüft werden müssen, hängt von der Höhe des CO_2-Äquivalents ab. Falls bauseits Einrichtungen zur Leckerkennung vorhanden sind, verlängern sich die Prüfintervalle.

Die Außeneinheiten verfügen über hermetisch dichte Kältekreise. Das CO_2-Äquivalent liegt bei allen Geräten unter 10 t.
Daher ist eine regelmäßige Dichtheitsprüfung des Kältekreises **nicht** vorgeschrieben.

11.15 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.

12.1 Viessmann One Base

Die Wärmepumpenregelung basiert auf Viessmann One Base. Viessmann One Base vernetzt die Produkte und Systeme des Integrierten Viessmann Lösungsangebots und verbindet diese mit den digitalen Services der Zukunft.

Mit Viessmann One Base sind Produktupgrades auch bei bereits installierten Anlagen jederzeit möglich. Diese Upgrades können sowohl die im Folgenden beschriebenen Regelungsfunktionen erweitern als auch die Effizienz der Anlage steigern.

12.2 Systemverbund

Ein Systemverbund besteht aus mehreren kompatiblen Geräten mit Viessmann One Base. Diese Geräte werden über CAN-BUS elektrisch miteinander verbunden.
Jedes Gerät hat eine eigene Regelung. Die Wärmepumpenregelung übernimmt die Steuerung der weiteren Geräte. Die Geräte können gemeinsam über die ViCare App bedient werden.

Beispiele für einen Systemverbund:
- In Verbindung mit einer Photovoltaikanlage:
  Wärmepumpe und Wechselrichter mit Batteriespeicher, z. B. Vitocharge VX3
- In Verbindung mit einem externen Wärmeerzeuger im Hybridbetrieb:
  Wärmepumpe und Gas-Brennwert-Wandgerät, z. B. Vitodens 200-W, Typ B2HH oder Vitodens 300-W, Typ B3HH

12.3 Aufbau und Funktionen

Modularer Aufbau

Die Regelung ist in der Inneneinheit eingebaut.

Die Regelung besteht aus Elektronikmodulen und der Bedieneinheit HMI:
- Bedieneinheit HMI mit 7-Zoll-Farb-Touchdisplay und integriertem Kommunikationsmodul TCU
- Elektronikmodul HPMU:
  - Anschluss von Aktoren
  - Anschluss von Komponenten und Zubehören über PlusBus und CAN-BUS
  - Netzversorgung von Zubehören
- Elektronikmodul EHCU für Heizwasser-Durchlauferhitzer und Feuchteanbauschalter
- Statusanzeige (Lightguide) für Betriebs- und Störungsanzeige

Bedieneinheit



- Die Regelung ist einstellbar auf folgende Betriebsweisen:
  - Witterungsgeführter Betrieb
    Nur mit angeschlossenem Außentemperatursensor möglich
  - Raumtemperaturgeführter Betrieb
- Einfache Bedienung:
  - Grafikfähiges Touchdisplay mit Klartextanzeige
  - Große Schrift und kontrastreiche Farb-Darstellung
  - Kontextbezogene Hilfetexte
- Konnektivität:
  - Integrierte WLAN-Schnittstelle
  - Access-Point-Modus
  - Low-Power-Funk
- Digitale Schaltuhr
- Touchdisplay:
  - Navigation
  - Einstellungen
  - Bestätigung
  - Hilfe und zusätzliche Informationen
  - Menü
- Einstellungen:
  - Raumklima (Heiz-/Kühlkreise)
  - Raumtemperatur-Sollwert
    - Reduziert
    - Normal
    - Komfort
  - Speichertemperatur-Sollwert
  - Einmalige Trinkwassererwärmung
  - Betriebsprogramme für Raumklima und Warmwasserbereitung
  - Zeitprogramme für Raumklima, Warmwasserbereitung und Zirkulation
  - Komfortbetrieb
  - Ferienprogramm
  - Ferien zu Hause
  - Heizkennlinien
  - Hygienefunktion (erhöhte Trinkwasserhygiene)
  - Parameter
  - Notbetrieb
  - Geräuschreduzierter Betrieb

Wärmepumpenregelung (Fortsetzung)

- Anzeigen:
  - Außentemperatur
  - Vorlauftemperatur Sekundärkreis
  - Vorlauftemperatur Heiz-/Kühlkreise mit Mischer
  - Vorlauftemperatur-Sollwert
  - Speichertemperatur
  - Betriebsdaten
  - Energieverbrauchsdaten (im Energiecockpit)
  - Diagnosedaten
  - Störungsmeldungen
- Verfügbare Sprachen:
  - Deutsch
  - Tschechisch
  - Dänisch
  - Englisch
  - Französisch
  - Italienisch
  - Niederländisch
  - Polnisch
  - Slowakisch
  - Schwedisch
  - Estnisch
  - Kroatisch
  - Lettisch
  - Litauisch
  - Norwegisch
  - Bulgarisch
  - Portugiesisch
  - Rumänisch
  - Russisch
  - Serbisch
  - Slowenisch
  - Spanisch
  - Finnisch
  - Ukrainisch
  - Ungarisch

12

Funktionen

- Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur
- Regelung von 1 oder 2 direkt angeschlossenen Heiz-/Kühlkreisen ohne Mischer
  Oder
- In Verbindung mit externem Pufferspeicher:
  Regelung von 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer **und** max. 3 Heiz-/Kühlkreisen mit Mischer
- Elektronische Maximal- und Minimaltemperaturbegrenzung
- Bedarfsabhängige Heiz-/Kühlkreispumpen- und Verdichterabschaltung
- Einstellung einer variablen Heizgrenze
- Automatische Winter-/Sommerzeitumstellung
- Individuell programmierbare Schaltzeiten für Heiz-/Kühlbetrieb und Trinkwassererwärmung:
  Max. 4 Zeitphasen pro Tag
- Frostschutzüberwachung der Anlage
- Integriertes Diagnosesystem
- Wartungsanzeige
- Inbetriebnahme über Inbetriebnahme-Assistenten an der Bedieneinheit HMI
  Oder über ViGuide
- Speichertemperaturregelung mit Vorrangschaltung
- Hygienefunktion für die Trinkwassererwärmung (kurzzeitiges Aufheizen auf eine höhere Temperatur)
- Programm Estrichtrocknung gleichzeitig für alle Heiz-/Kühlkreise (Auswahl von 7 hinterlegten Programmen)
- Externe Heizkreisaufschaltung: Witterungsgeführte Regelung der Vorlauftemperatur von bis zu 4 Heiz-/Kühlkreisen in Verbindung mit Raumthermostat
- Optimiertes Energiemanagement, z. B. in Verbindung mit Photovoltaikanlage, Stromspeichersystem
- Einstellung von geräuschreduziertem Betrieb für die Außeneinheit
- Anschlussmöglichkeit für Erweiterungsmodule
- Leistungsbegrenzung über digitalen Eingang (Gemäß § 14a EnWG)
- Direkte Ansteuerung des externen Wärmeerzeugers über CAN-BUS, zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung
- Ansteuerung einer Wärmepumpenkaskade

Viessmann Energy Management (EMS)

Das Viessmann Energy Management ist in Wärmepumpen mit Viessmann One Base/One Base Intelligence und Stromspeichersystemen mit Viessmann One Base integriert. Das Viessmann Energy Management ermöglicht einen ausgleichenden Betrieb der Komponenten im Haus, die Strom erzeugen, verbrauchen oder speichern.

Der Schwerpunkt liegt in der Eigenverbrauchsoptimierung des selbst erzeugten Stroms aus Photovoltaikanlagen. Das Viessmann Energy Management liefert erweiterte Informationen über Stromflüsse und über die CO_2-Einsparung. Neben den thermischen Verbrauchswerten können auch die elektrischen Werte über die ViCare App für den Anlagenbetreiber und über ViGuide für den Fachpartner visualisiert und dargestellt werden.

6246340

Wärmepumpenregelung (Fortsetzung)

Das Viessmann Energy Management ist ein stetig wachsendes System, welches regelmäßig um neue Funktionen und Lösungen erweitert wird. Auf Wunsch können Anlagenbetreiber und Fachpartner weitere Optimierungsfunktionen in der ViCare App oder in ViGuide hinzubuchen.

Wesentliche Produktmerkmale:
- Live-Ansicht über Energieflüsse im Haus, zu Erzeugung, Speicherung und Verbrauch, einschließlich 2-jähriger Historie in der ViCare App und ViGuide
- Mit Photovoltaik und Wärmepumpe:
  - Ansicht Eigenverbrauch, Autarkie und CO_2-Einsparungen
  - PV-Eigenverbrauchsoptimierung
- Mit Photovoltaik, Stromspeichersystem und Wärmepumpe:
  - Ansicht Eigenverbrauch, Autarkie, CO_2-Einsparungen und Batterieladezustand
  - PV-Eigenverbrauchsoptimierung unter Einbezug des Stromspeichersystems
- Kostenoptimierung bei Strombezug aus dem Netz durch Unterstützung dynamischer Stromtarife
- Leistungsbegrenzung über EEBUS
  (Gemäß § 14a EnWG)

Unterstützte Systeme:
- Stromspeichersysteme mit Viessmann One Base (Vitocharge VX3), die über CAN-BUS an Wärmepumpen mit Viessmann One Base/One Base Intelligence angebunden sind.
- Wärmepumpe mit Viessmann One Base/One Base Intelligence in Verbindung mit einer Photovoltaikanlage eines anderen Herstellers
- Ladestation Viessmann Charging Station in Verbindung mit Stromspeichersystem Vitocharge VX3

Erforderliches Zubehör:
- Zur Visualisierung der elektrischen Verbrauchswerte des Gebäudes ist ein Energiezähler am Netzanschlusspunkt des Gebäudes erforderlich.
- Zur Eigenverbrauchsoptimierung des selbst erzeugten Stroms aus Photovoltaikanlagen anderer Hersteller wird ein Solar-Log Base Vi in der Zuleitung der Photovoltaikanlage benötigt.
  Falls der verwendete Wechselrichter nicht kompatibel ist mit dem Solar-Log Base Vi, ist ein Energiezähler erforderlich.
- Passende Energiezähler: Siehe Kapitel „Zubehör Photovoltaik“.

Weitere Informationen zu den Systemvoraussetzungen, den Funktionen und zur Nutzung:
Siehe **climate-solutions.com/energymanagement**.

Hinweise zu den PlusBus-Teilnehmern

An die Regelungen können folgende PlusBus-Teilnehmer angeschlossen werden:
- Max. 3 Erweiterungen EM-M1 oder EM-MX (Elektronikmodul ADIO)
  und
- Max. 1 Erweiterung EM-HB1 (Elektronikmodul HIO)
  und
- Max. 3 Erweiterungen EM-EA1 (Elektronikmodul DIO)
- Max. 1 Fernbedienung Vitotrol 100-EH

PlusBus-Leitung (ungeschirmt)
- 2-adrig
- Leitungsquerschnitt: 0,34 mm^2
- Max. Gesamtlänge: 50 m

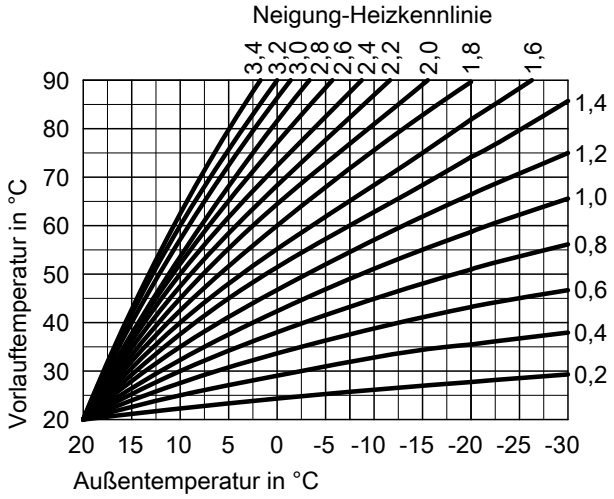
Hinweis
Max. Stromaufnahme aller direkt an der Regelung angeschlossenen Komponenten: 6 A
Falls die max. Stromaufnahme überschritten wird, eine oder mehrere Erweiterungen über einen Netzschalter direkt an das Stromnetz anschließen.

Frostschutzfunktion

- Die Frostschutzfunktion wird bei Unterschreiten der Außentemperatur von ca. +1 °C eingeschaltet.
  In der Frostschutzfunktion wird die Sekundärpumpe eingeschaltet. Die reduzierte Vorlauftemperatur wird eingestellt.
- Falls die Speichertemperatur < 5 °C ist, wird der Speicher-Wassererwärmer auf 20 °C erwärmt. Falls witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung eingestellt ist, ist die Frostschutzfunktion für die Heizkreise nicht aktiv (falls Kontakt nicht belegt). In diesem Fall muss der Frostschutz für den Heizkreis bauseits sichergestellt werden.
- Die Frostschutzfunktion wird bei Überschreiten der Außentemperatur von ca. +3 °C ausgeschaltet.
- In Verbindung mit einem externen Wärmeerzeuger:
  Die Einstellung der Frostschutzfunktion vom externen Wärmeerzeuger erfolgt an dessen Regelung.
- In Verbindung mit einer hydraulischen Weiche:
  Falls die Temperatur an der hydraulischen Weiche < 5 °C ist, werden das Kesselwasser des externen Wärmeerzeugers und die hydraulische Weiche auf 20 °C erwärmt.

Einstellung der Heizkennlinien (Neigung und Niveau)

Die Vorlauftemperatur der Heiz-/Kühlkreise ohne Mischer **und** die Vorlauftemperatur der Heiz-/Kühlkreise mit Mischer (in Verbindung mit Erweiterungssatz Mischer) werden witterungsgeführt geregelt.
Der höchste momentan erforderliche Vorlauftemperatur-Sollwert kann um einen festen Wert erhöht werden.
Die zum Erreichen einer bestimmten Raumtemperatur erforderliche Vorlauftemperatur hängt von der Heizungsanlage und von der Wärmedämmung des zu beheizenden Gebäudes ab.
Mit der Einstellung der Heizkennlinien wird die Vorlauftemperatur Sekundärkreis an diese Bedingungen angepasst.
Die Vorlauftemperatur ist durch den Temperaturwächter und durch die an der elektronischen Maximaltemperaturregelung eingestellte Temperatur nach oben begrenzt.
Die Vorlauftemperatur der Heiz-/Kühlkreise kann die Vorlauftemperatur der Wärmepumpe nicht übersteigen.



Anlagen mit externem Pufferspeicher

Bei Verwendung eines externen Pufferspeichers muss ein Puffertemperatursensor eingebaut werden. Dieser Puffertemperatursensor wird an der Wärmepumpenregelung angeschlossen.

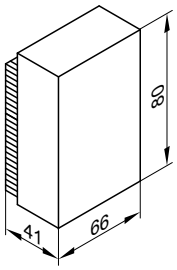
Außentemperatursensor

Montageort

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

Anschluss

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



Technische Daten

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

12.4 Technische Daten Wärmepumpenregelung

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	6 A
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	+5 bis +35 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Einstellung elektronischer Temperaturwächter (Heizbetrieb)	91 °C (Umstellen nicht möglich)
Einstellbereich der Trinkwassertemperatur	+10 bis +60 °C: Bei Inneneinheiten mit eingebautem Speicher-Wassererwärmer bis 70 °C
Einstellbereich der Heizkennlinie	
– Neigung	0,2 bis 3,5
– Niveau	–13 bis +40 K

Mobile Datenübertragung über Kommunikationsmodul (eingebaut)

WLAN	
– Übertragungsstandard	IEEE 802.11 b/g/n
– Frequenzband	2400 bis 2483,5 MHz
– Max. Sendeleistung	+15 dBm
Low-Power-Funk	
– Übertragungsstandard	IEEE 802.15.4
– Frequenzband	2400 bis 2483,5 MHz
– Max. Sendeleistung	+6 dBm

Regelungszubehör

13.1 Übersicht

Zubehör	Best.-Nr.	Außeneinheit	
		ODU 150-A	ODU 250-A
Energiemanagement: Siehe ab Seite 316.			
3-phasiger CAN Energiezähler			
– E380 CA (AR-N), 0 bis 80 A, saldierend	ZK06026	X	X
– E305 CA-1 (AR-N), 80 bis 250 A, saldierend	7973780	X	X
Leitungsumbau-Stromwandler zur Durchführung von Strommessungen	7272128	X	X
Solar-Log Base Vi bis 15 kWp EMS Gateway	7984264	X	X
Erweiterungslizenz auf 30 kWp Base Vi	7984265	X	X
Netzteil Solar-Log 1TE DIN Rail 15 W	7984266	X	X
Steckernetzteil Solar-Log 24 V	7984267	X	X
BUS-Verbindungsleitungen: Siehe ab Seite 322.			
BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit			
– Länge 5 m	7973122	X	X
– Länge 15 m	7973123	X	X
– Länge 30 m	7973124	X	X
BUS-Verbindungsleitung zur Vernetzung von Busteilnehmern			
– Länge 5 m	ZK06219	X	X
– Länge 15 m	ZK06220	X	X
– Länge 30 m	ZK06221	X	X
Fernbedienungen: Siehe ab Seite 322.			
Vitotrol 100-EH	7979559	X	X
Vitotrol 300-E	ZK08282	X	X
Tischständer Vitotrol 300-E	7787607	X	X
Set Vitotrol 300-E und Tischständer	ZK08283	X	X
Netzteil für Vitotrol 300-E — Unterputzmontage	ZK03842	X	X
Temperaturregelung: Siehe ab Seite 325.			
ViCare Heizkörperthermostat	ZK03840	X	X
ViCare Fußbodenthermostat	ZK03838	X	X
ViCare Klimasensor — Temperatur- und Feuchtesensor	ZK03839	X	X
Messeinrichtungen und Sensoren: Siehe ab Seite 328.			
Tauchtemperatursensor (NTC 10 kΩ)	7438702	X	X
Anlegetemperatursensor (NTC 10 kΩ)	7426463	X	X
Zubehör Regelung: Siehe ab Seite 328.			
Anlegetemperaturwächter	ZK04647	X	X
Tauchtemperaturwächter	7151728	X	X
Anlegetemperaturwächter	7151729	X	X
Erweiterungssatz Mischer EM-MX (Mischermontage)	Z017409	X	X
Erweiterungssatz Mischer EM-M1 (Wandmontage)	Z025981	X	X

Zubehör	Best.-Nr.	Außeneinheit	
		ODU 150-A	ODU 250-A
Funktionserweiterungen: Siehe ab Seite 331.			
Erweiterung EM-HB1 zum Anschluss eines externen Wärmeerzeugers	Z026607	150-A 150-A Modular	250-A 250-A Modular
Erweiterung EM-EA1	Z017412	X	X
Austausch-Set für KM-BUS Erweiterung mit Mischer und Funktionserweiterung	ZK06006	X	X
Zubehör: Siehe ab Seite 334.			
Schaltkasten Vitocal	7011420	X	X
Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge	7272301	X	X
Erweiterung Schaltkasten für Wallbox	7272302	X	X
Zubehör Kommunikation: Siehe ab Seite 338.			
LAN-Anschluss-Erweiterung für Gerätemontage	7984901	X	
WAGO KNX/TP-Gateway	Z024994	X	X
WAGO MB/TCP-Gateway	Z019286	X	X
WAGO MB/RTU-Gateway	Z019287	X	X
Wandgehäuse für WAGO-Gateway	ZK04917	X	X
CAN-BUS-Verbindungsleitung	ZK04974	X	X

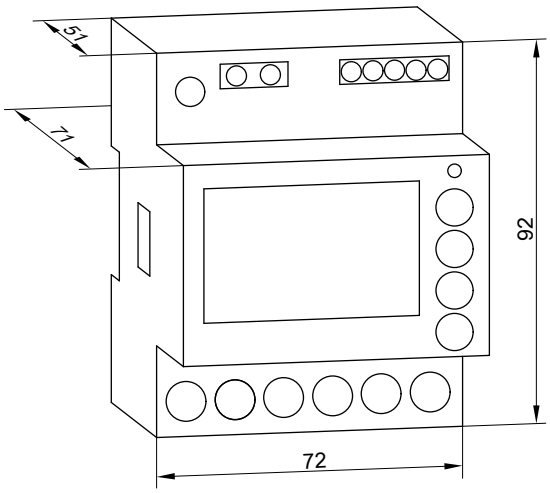
Hinweis
In den folgenden Beschreibungen der Regelungszubehöre werden alle Funktionen und Anschlüsse des jeweiligen Regelungszubehörs aufgeführt. Nicht alle dieser Funktionen und Anschlüsse sind für die jeweilige Wärmepumpe verfügbar.

13.2 Energiemanagement

3-phasiger CAN Energiezähler E380 CA-2 (AR-N)

Best.-Nr. ZK06026
Phasen saldierender Zweirichtungszähler AR-N (E-380CA-2) zur Nutzung des Viessmann Energy Managements
- Optimale Visualisierung des Hausverbrauchs und der Wärmepumpe in der ViCare App
- Vorbereitet zur Nutzung von dynamischen Stromtarifen
- Zur Aufbereitung der Informationen am Netzanschlusspunkt
- Der Energiezähler misst elektrische Netze mit 3P/N oder 1P/N und stellt die Messwerte über CANopen zur Verfügung.

Ausstattung:
- CAN-BUS-Schnittstelle



Technische Daten

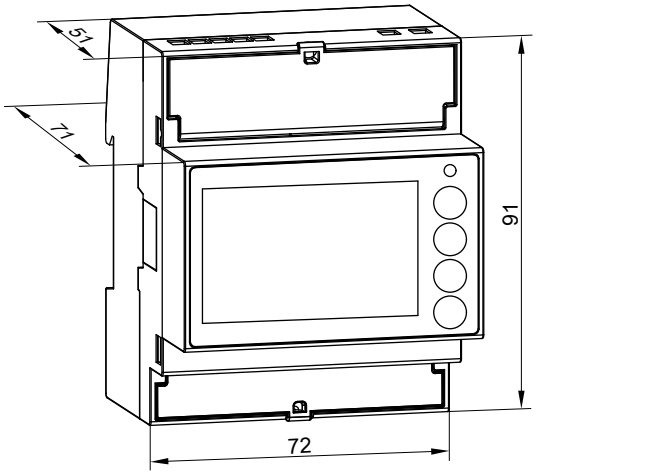
Montage auf Tragschiene	Gemäß DIN 43380 und EN 60715
Tragschiene	G-Profil, 35 mm 4 Teilungseinheiten
Genehmigung	Gemäß EN 50470-3:2022, EN IEC 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06 und EN 62059-32-1:2012
Zertifizierungsparameter	0,25 bis 5 (80) A, 3 x 230 V~ Klasse B, 50 Hz –25 °C bis +55 °C LED Zählerkonstante 1000 Imp/kWh
Anschluss	Direkt, 3P, 4W/1P, 2W
Messbereich (direkte Messung)	0 bis 80 A
Referenzspannung U_n – Zwischen Phase und Neutralleiter – Zwischen Phase und Phase	 230 V~ 400 V~

Ströme	
– Referenzstrom I_n	5 A
– Mindeststrom I_{min}	0,25 A
– Übergangsstrom I_{tr}	0,5 A
– Maximalstrom I_{max}	80 A
– Anlaufstrom I_{st}	0,015 A
Referenzfrequenz F_n	50 Hz
Zertifizierte Energien bezogen/eingespeist	Wirkenergien
Genauigkeitsklasse (EN 50470-1)	B
Gebrauchskategorie	UC2
Versorgungsspannung und Stromaufnahme	
– Betriebsversorgungsspannung	92 bis 276/160 bis 480 V AC
– Max. Verlustleistung Spannungskreis	≤ 0,6 W, ≤ 2 VA
– Max. Bürde Stromkreis	≤ 0,7 VA (bei I_{max})
– Spannungsform	Wechselspannung
Netz-Überlast: Spannung	
– Durchgehend, Leiter – Leiter	480 V~
– 1 s, Leiter – Leiter	520 V~
– Durchgehend, Leiter – Neutralleiter	276 V~
– 1 s, Leiter – Neutralleiter	300 V~
– Wechselspannungsprüfung	4 kV
– Stoßspannungsprüfung	6,4 kV
Netz-Überlast: Strom	
– Durchgehend	80 A
– ½ Periode (10 ms bei 50 Hz)	2400 A
CAN-BUS, SELV-Kreis	
– Version	CAN 2.0B
– Anschluss	ISO 11898-1
– Frame Format	Base Frame Format
Tarif-Kreis, HLV-Kreis	
– T1	Offener Kreis
– T2	230 V~ +/20 %
Tarif- und CAN-Klemmen	
– Schraubkopf Z +/-	POZIDRIV PZ0
– Starre Leitungen min. (max.) Querschnitt	0,8 (2,5) mm^2
– Flexible Leitungen min. (max.) Querschnitt	0,8 (2,5) mm^2
Netzanschlussklemmen	
– Schraubkopf Z +/-	POZIDRIV PZ2
– Starre Leitungen min. (max.) Querschnitt	0 (33) mm^2
– Flexible Leitungen min. (max.) Querschnitt	0 (33) mm^2
Leiter	
– Querschnitt ≥ 0,5 mm^2	Gemäß IEC 60332-1-2
– Querschnitt < 0,5 mm^2	Gemäß IEC 60332-2-2
Elektrosicherheit gemäß EN 61010-1	
– Verschmutzungsgrad	2
– Überspannungskategorie	CAT III
– Messkategorie	III (innerhalb von Gebäuden)
– Betriebsspannung	300 V
– Entflammbarkeit, gemäß UL 94	Klasse V0
Schutzklasse gemäß IEC 61140	II ⧈ Isolierung zwischen Netzanschlussklemmen und Nebenklemmen 5 kV Spannungsfestigkeitsprüfung: Jedes einzelne Gerät wird in der Produktion 1 s lang bei 3,5 kV getestet.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–25 °C bis +55 °C
– Lagerung und Transport	–25 °C bis +75 °C
Relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend	
– Jahresdurchschnitt	≤ 75 %
– An 30 Tagen pro Jahr	≤ 95 %
Umgebungsklasse	
– Mechanische	M1
– Elektromagnetische	E2
Einbau	Innen
Einbauhöhe	≤ 2000 m über NN

3-phasiger CAN Energiezähler E305 CA-1 (AR-N)

Best.-Nr. 7973780
Phasen saldierender Zweirichtungszähler AR-N (E305 CA-1) zur Nutzung des Viessmann Energy Managements

- 3-Phasen-Energiezähler für Anschluss über Stromwandler, 50 bis 250 A/5 A
- Optimale Visualisierung des Hausverbrauchs und der Wärmepumpe in der ViCare App
- Vorbereitet zur Nutzung von dynamischen Stromtarifen
- Zur Aufbereitung der Informationen am Netzanschlusspunkt
- Für Kaskadeninstallation und Vorbereitung für den Anschluss an Stromwandler
- Der Energiezähler misst elektrische Netze mit 3P/N und stellt die Messwerte über CANopen zur Verfügung.
- Der Energiezähler entspricht der Klasse B der Emissionsgrenzwerte (CISPR 32: 2015) und kann daher sowohl in industriellen als auch in Wohnumgebungen eingesetzt werden.



Ausstattung:

- CAN-BUS-Schnittstelle

Technische Daten

Montage auf Tragschiene	Gemäß DIN 43380 und EN 60715
Tragschiene	E-Profil, 35 mm 4 Teilungseinheiten
Genehmigung	Gemäß EN 50470-3:2022, EN IEC 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06 und EN 62059-32-1:2012
Zertifizierungsparameter	0,01 bis 5 (6) A, 3 x 230/400 V~ Klasse B, 50 Hz –25 °C bis +55 °C LED Zählerkonstante 10000 Imp/kWh
Anschluss	Über Stromwandler, 3P, 4W
Messbereich (Messung über Stromwandler, bauseits)	80 bis 250 A
Referenzspannung U_n	
– Zwischen Phase und Neutralleiter	230 V~
– Zwischen Phase und Phase	400 V~
Ströme	
– Referenzstrom I_n	5 A
– Mindeststrom I_{min}	0,01 A
– Übergangsstrom I_{tr}	0,25 A
– Maximalstrom I_{max}	6 A
– Anlaufstrom I_{st}	0,002 A
Referenzfrequenz F_n	50 Hz
Zertifizierte Energien bezogen/eingespeist	Wirkenergien
Genauigkeitsklasse (EN 50470-3:2022)	B
Gebrauchskategorie	UC2
Versorgungsspannung und Stromaufnahme	
– Betriebsversorgungsspannung	92 bis 276/160 bis 480 V~
– Max. Verlustleistung Spannungskreis	≤ 1 W, ≤ 1VA
– Max. Bürde Stromkreis	≤ 0,7 VA (bei I_{max} = 1 A)
– Spannungsform	Wechselspannung
Netz-Überlast: Spannung	
– Durchgehend, Leiter – Leiter	480 V~
– 1 s, Leiter – Leiter	520 V~
– Durchgehend, Leiter – Neutralleiter	276 V~
– 1 s, Leiter – Neutralleiter	300 V~
– Wechselspannungsprüfung	4 kV
– Stoßspannungsprüfung	6,4 kV
Netz-Überlast: Strom	
– Durchgehend	6 A
– Für 0,5 s	120 A
CAN-BUS, SELV-Kreis	
– Version	CAN 2.0B
– Anschluss	ISO 11898-1
– Frame Format	Base Frame Format
Tarif-Kreis, HLV-Kreis	
– T1	Offener Kreis
– T2	230 V~ +/20 %

Tarif- und CAN-Klemmen	
– Schraubkopf Z +/-	POZIDRIV PZ1
– Starre Leitungen min. (max.) Querschnitt	0 (2,5) mm^2
– Flexible Leitungen min. (max.) Querschnitt	0 (2,5) mm^2
Netzanschlussklemmen	
– Schraubkopf Z +/-	POZIDRIV PZ1
– Starre Leitungen min. (max.) Querschnitt	0 (4,2) mm^2
– Flexible Leitungen min. (max.) Querschnitt	0 (4,2) mm^2
Leiter	
– Querschnitt ≥ 0,5 mm^2	Gemäß IEC 60332-1-2
– Querschnitt < 0,5 mm^2	Gemäß IEC 60332-2-2
Elektrosicherheit gemäß EN 62052-31:2016-06	
– Verschmutzungsgrad	2
– Überspannungskategorie	CAT III
– Messkategorie	III (innerhalb von Gebäuden)
– Betriebsspannung	300 V
– Entflammbarkeit, gemäß UL 94	Klasse V0
Schutzklasse gemäß IEC 61140	II ⧈ Isolierung zwischen Netzanschlussklemmen und Nebenklemmen 5 kV Spannungsfestigkeitsprüfung: Jedes einzelne Gerät wird in der Produktion 1 s lang bei 4,5 kV getestet.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–25 °C bis +55 °C
– Lagerung und Transport	–25 °C bis +75 °C
Relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend	
– Jahresdurchschnitt	≤ 75 %
– An 30 Tagen pro Jahr	≤ 95 %
Umgebungsklasse	
– Mechanische	M1
– Elektromagnetische	E2
Einbau	Innen
Einbauhöhe	≤ 2000 m über NN

Leitungsumbau-Stromwandler zur Durchführung von Strommessungen

Best.-Nr. 7272128

- Zur Durchführung von Strommessungen ohne Unterbrechung der Messleitung
- Ideal für die Anwendung in sehr kleinen Räumen
- Besonders schnelle Montage
- Kompakte Ausführung
- Einfaches Öffnen/Schließen über Scharniere

Lieferumfang:

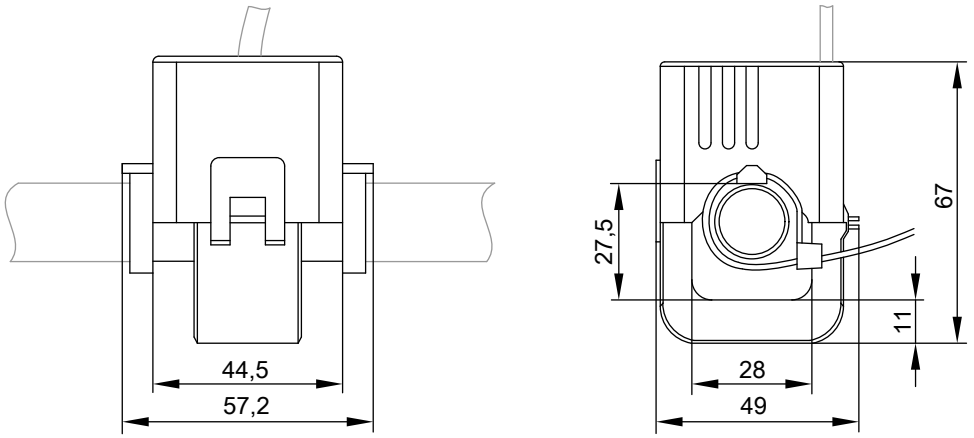
- Leitungsumbau-Stromwandler
- Farbkodierte Anschlussleitung
- UV-beständige Kabelbinder

Technische Angaben:

- Übersetzungsverhältnis Primär-/Sekundärseite: 250 A/5 A
- Max. Durchmesser der Messleitung: Ø 28 mm
- Länge der Anschlussleitung: 0,5 m

Hinweis

Für jede zu messende Phase ist 1 Leitungsumbau-Stromwandler erforderlich.



Technische Daten

Messgröße	Strom
Eingang Stromwandler	
Thermischer Bemessungsstrom	
– Dauerstrom Ic_{th}	100 %
– Kurzzeitstrom I_{th}	60 x I_N/s
– Bemessungsstoßstrom I_{dyn}	2,5 x I_{th}
Bemessungsfrequenz	50 bis 60 Hz
Primärer Bemessungsstrom	250 A
Ausgang Stromwandler	
Sekundärer Bemessungsstrom	5 A
Bemessungsleistung Sr	1 VA
Messabweichung	
Genauigkeitsklasse	1
Sicherheit und Schutz	
Schutzart	IP20
Prüfspannung	AC 3 kV, 50 Hz, 1 min
Höchste Spannung für Betriebsmittel U_m	AC 720 V_{eff}
Anschlussdaten	
Durchführung für Messleiter	∅ 28 mm
Leitungstyp	2 x 1,5 mm^2, feindrähtig
Farbcode	S1 Schwarz S2 Rot
Montageart	Teilbarer Stromwandler (frei hängend)
Länge der Anschlussleitung	0,5 m
Umgebungsbedingungen	
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	–10 °C bis +55 °C
– Lagerung und Transport	–20 °C bis +70 °C
Relative Feuchte	5 bis 85 % (ohne Betauung)
Max. Einbauhöhe	2000 m über NN

Solar-Log Base Vi bis 15 kWp EMS Gateway

Best.-Nr. 7984264

Gateway zur Verbindung von Wechselrichtern anderer Hersteller mit Viessmann One Base Systemen bis 15 kWp installierte Photovoltaik-Erzeugerleistung, die direkt mit dem Solar-Log Base Vi verbunden ist.

Mit dem Solar-Log Base Vi können Photovoltaikanlagen, die mit Wechselrichtern anderer Hersteller verbunden sind, in Energieüberwachung und Systemoptimierung von Viessmann One Base Systemen eingebunden werden. Zudem kann ein PV-Heizstab von my-PV eingebunden werden.

- Erweiterbar durch Erweiterungslizenz auf eine Photovoltaik-Erzeugerleistung bis 30 kWp

Das Gateway kann mit den Bedieneroberflächen und Kommunikations-Schnittstellen ausschließlich für folgende Zwecke verwendet werden:

- Anlagenüberwachung
- Anlagenbedienung
- Anlagenoptimierung

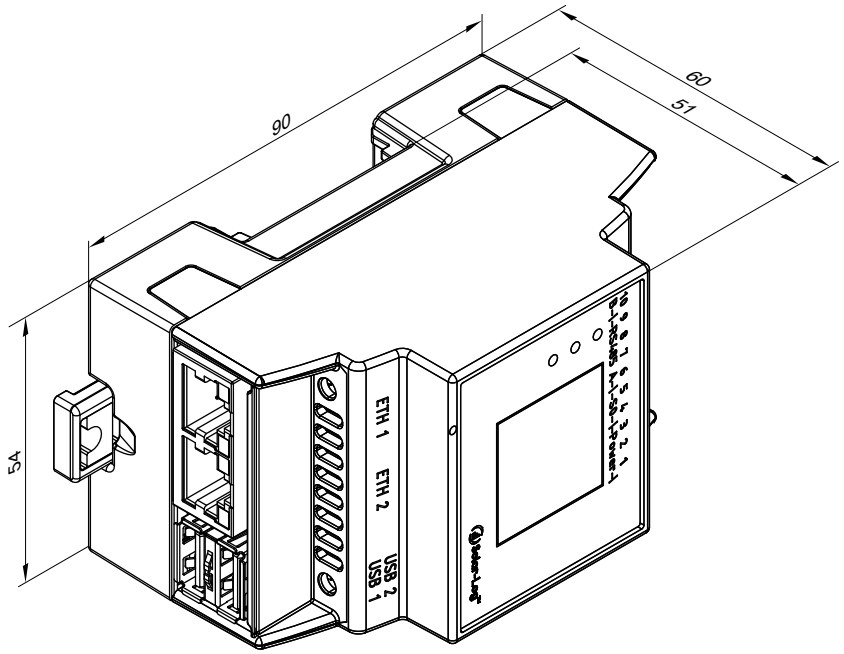
Mit Solar-Log Base Vi kompatible Geräte:

- Wärmepumpen mit Viessmann One Base
- Photovoltaik Wechselrichter/Energiespeichersysteme mit Viessmann One Base
- Vitotronic Regelungen ab Baujahr 2017 in Verbindung mit der Vitoconnect, Typ OPTO
- Wärmepumpen mit Vitotronic Regelung (ab 11/2017), die mit einem Hauptgerät mit Viessmann One Base im Systemverbund verbunden sind.
- Viessmann Charging Station, die mit einem Hauptgerät mit Viessmann One Base im Systemverbund verbunden ist.
- PV-Heizstab der my-PV Modelle: AC Thor, AC Thor 9s und AC ELWA 2

Mit Solar-Log Base Vi kompatible Photovoltaik-Wechselrichter: Siehe **emstool.viessmann-climatesolutions.com**

Anschlüsse:

- 1 S0in
- 2 RS485 oder 1 RS422
- 2 Ethernet
- USB-Anschluss für Firmware, Konfiguration und Backup per USB-Stick



Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V⎓ (±5 %), in Ausnahmefällen 12 V⎓ (±5 %)
Leitungsquerschnitt für Anschluss	0,2 bis 1,5 mm² massiv/flexibel
Energieverbrauch	2,4 W
Schutzart	IP20
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb (in trockener Umgebung)	−20 bis +50 °C
– Lagerung und Transport	−20 bis +60 °C

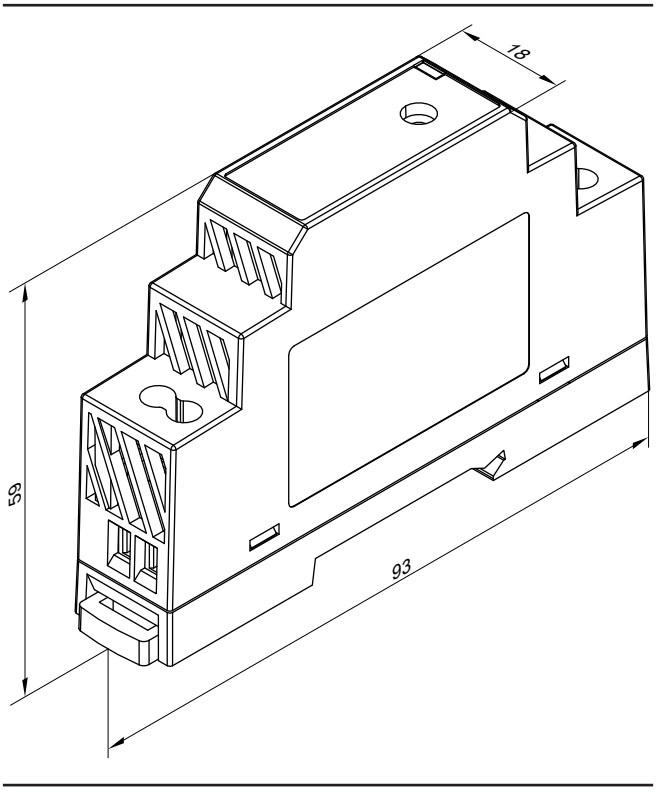
Erweiterungslizenz auf 30 kWp Base Vi

Best.-Nr. 7984265
Lizenz zur Erweiterung der installierbaren Photovoltaik-Erzeugerleistung hinter dem Solar-Log Base Vi auf 30 kWp (Einmalzahlung)

Hinweis
Falls festgestellt wird, dass die am Solar-Log Base Vi installierte Erzeugungsleistung größer als 15 kWp ist, können die Datenflüsse bis zum Kauf und Installieren der Lizenz gesperrt werden. Das führt dazu, dass die PV-Anlage hinter dem Solar-Log Base Vi für das Energiemanagement nicht nutzbar ist.

Netzteil Solar-Log 1TE DIN Rail 15 W

Best.-Nr. 7984266
Netzteil für die Montage auf einer Hutschiene im Schaltschrank



Technische Daten

Spannungsversorgung	85 bis 264 V~, 47 bis 63 Hz
Leitungsquerschnitt für Anschluss	24 V⎓
Nennstrom	0,63 A
Schutzklasse	II
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb (in trockener Umgebung)	−30 bis +70 °C
– Lagerung und Transport	−40 bis +85 °C

Steckernetzteil Solar-Log 24 V

Best.-Nr. 7984267
Netzteil zur Spannungsversorgung aus der Steckdose 230 V~

13.3 BUS-Verbindungsleitungen

BUS-Kommunikationsleitung

Länge	Best.-Nr.
5 m	7973122
15 m	7973123
30 m	7973124

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Kommunikationsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit

Hinweis
- *Die Leitungen dürfen nicht über 30 m verlängert werden.*
- *Die BUS-Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit kann auch bauseits erstellt werden: Siehe „Planungshinweise“.*

BUS-Verbindungsleitung

Länge	Best.-Nr.
5 m	ZK06219
15 m	ZK06220
30 m	ZK06221

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Verbindungsleitung zur Vernetzung von Busteilnehmern im Systemverbund wie z. B. Vitodens, Vitoair, Vitocal (Kaskade), Vitocharge usw.

Hinweis
Die Leitungen dürfen nicht über 30 m verlängert werden.

13.4 Fernbedienungen

Vitotrol 100-EH

Best.-Nr. 7979559
Batteriebetriebene Funk-Fernbedienung zur Kommunikation mit dem Wärmeerzeuger per Low-Power-Funk

Ausstattung:
- Integrierter Raumtemperatursensor zur modulierenden Raumtemperaturführung
- Beleuchtetes Grafik-Display
- Low-Power-Funksender

Funktionen:
- Anzeige von Raumtemperatur, Uhrzeit und Betriebszuständen
- Vorgabe von 4 Betriebsprogrammen (Raumbeheizung, Raumkühlung, Automatik und Standby)
- Vorgabe von bis zu 3 Sollwerten für die Raumtemperatur sowie eines Sollwerts für die Warmwassertemperatur
- Einstellung der Zieltemperaturen für Raumbeheizung und Raumkühlung
- Zeitprogramm für Raumbeheizung/Raumkühlung und Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung (mit Tages- und Wochenprogramm)
- Kindersicherung

Lieferumfang:
- Funk-Fernbedienung
- Befestigungsmaterial

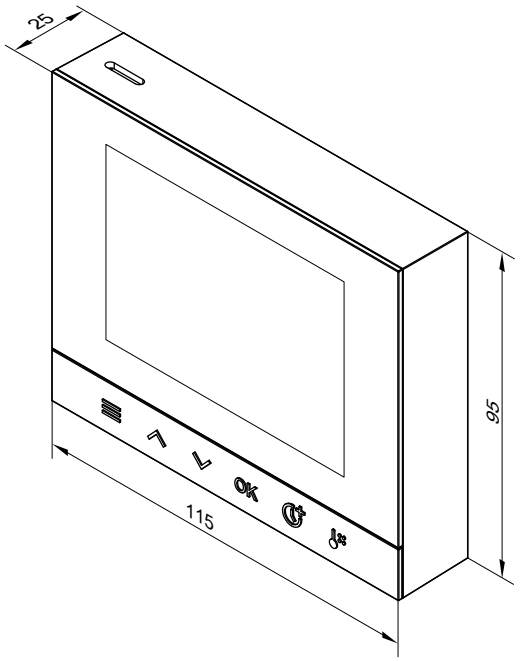
Hinweis
- *Nur einsetzbar in Verbindung mit Wärmepumpen mit Viessmann One Base*
- *Max. 1 Vitotrol 100-EH pro Heizkreis möglich*

Montageort
Der integrierte Raumtemperatursensor erfasst die Raumtemperatur und bewirkt bei Bedarf eine Korrektur der Vorlauftemperatur.

Die erfasste Raumtemperatur ist abhängig vom Montageort:
- Montage nur innerhalb geschlossener Gebäude
- Nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern und Türen
- Nicht in Regalen, Nischen usw.
- Nicht in der Nähe von Wärmequellen (direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)

Hinweis
Um die Reichweite des Funksignals zu vergrößern, kann der ViCare Repeater oder der Repeater für Unterputzmontage verwendet werden.

Technische Angaben



Spannungsversorgung über Batterien	2 x 1,5 V AA (LR06)
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Low-Power-Funk Funkfrequenz Verschlüsselung Funkreichweite durch Wände	 2,4 GHz Verschlüsselt Bis zu 14 m (abhängig von Wanddicke und Wandtyp)
Zulässige Umgebungstemperatur – Betrieb – Lagerung und Transport	 +5 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen) Nicht geeignet für Feuchträume, z. B. Badezimmer −20 bis +60 °C

Vitotrol 300-E

Best.-Nr. ZK08282
Multi-System Funk-Fernbedienung zur Unterstützung von verschiedenen Wärmeerzeugern (z. B. Vitodens, Vitocal und Vitovalor) oder Wohnungslüftungs-Systemen (Vitoair)
Einsetzbar für max. 4 Heiz-/Kühlkreise und 1 Lüftungsgerät

Ausstattung:
- Beleuchtetes Grafik-Display
- Low-Power-Funksender

Funktionen:
- Anzeige von Raumtemperatur und Rumluftfeuchtigkeit
- Abhängig vom verbundenen System: Unterstützung von Heizen-, Kühlungs- und Lüftungs-Betriebsmodi
- Raumansichten in Kombination mit der Einzelraumregelung

Hinweis
Bei Einzelraumregelung sind weitere ViCare Komponenten erforderlich.
- Einstellung verschiedener Betriebsarten oder Zeitprogramme
- Intuitive farbgestützte Nutzernavigation (Lightguide)

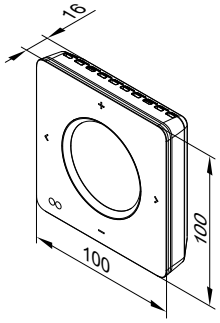
Lieferumfang:
- Funk-Fernbedienung
- Steckernetzteil
- Befestigungsmaterial

Hinweis
- *Max. 1 Vitotrol 300-E pro Heizkreis/Kühlkreis oder pro Wohnungslüftungs-System möglich*
- *Ein Mischbetrieb mit einer Vitotrol 200-E ist nicht möglich.*
- *Nicht in Verbindung mit leitungsgebundenen Fernbedienungen*
- *Nicht einsetzbar, falls der Wärmeerzeuger als „Mehrfamilienhaus“ konfiguriert ist.*
- *Kompatibilitätsübersicht: Siehe **www.vitotrol.info**.*

Montageort
- Witterungsgeführter Betrieb:
  Montage an beliebiger Stelle im Gebäude
- Raumtemperatur-Aufschaltung:
  Für die Anpassung der Vorlauftemperatur wird der Messwert des integrierten Raumtemperatursensors verwendet. Für die korrekte Raumtemperaturmessung folgende Anforderungen beachten:
  – Montage nur innerhalb geschlossener Gebäude
  – Min. Abstand zum Fußboden: 1,5 m
  – Nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern und Türen
  – Nicht über Heizkörpern
  – Nicht in Regalen, Nischen usw.
  – Nicht in der Nähe von Wärmequellen (direkte Sonneneinstrahlung, Kamin, Fernsehgerät usw.)

Hinweis
- *Um die Reichweite des Funksignals zu vergrößern, kann der ViCare Repeater (Best.-Nr. ZK05390) oder der Repeater für Unterputz-Montage (Best.-Nr. ZK05462) verwendet werden.*
- *Falls die Spannungsversorgung der Vitotrol 300-E Unterputz erfolgen soll, muss ein Netzteil für Unterputzmontage mitbestellt werden.*

Technische Angaben



Vitotrol 300-E

Nennspannung	
– Steckernetzteil	5 V⎓
– Netzteil für Unterputzmontage	12 V⎓
Nennstrom	
– Steckernetzteil	0,8 A
– Netzteil für Unterputzmontage	0,33 A
Internetprotokoll	IPv4
IP-Zuweisung	DHCP
Leistungsaufnahme	4 W
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
WLAN	
WLAN-Frequenz	2,4 GHz
WLAN-Verschlüsselung	Unverschlüsselt oder WPA2
Frequenzband	2400,0 bis 2483,5 MHz
Max. Sendeleistung	0,1 W (e.i.r.p.)
Low-Power-Funk	
Funkfrequenz	2,4 GHz
Verschlüsselung	Verschlüsselt
Max. Funkreichweite durch Wände	14 m (abhängig von Wanddicke und Wandtyp)
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	+5 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	−20 bis +60 °C

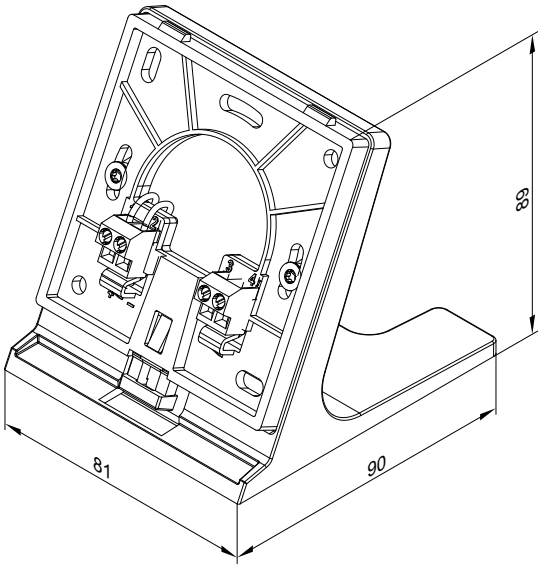
Steckernetzteil

Nennspannung	100 bis 240 V~
Nennfrequenz	50/60 Hz
Ausgangsspannung	5 V⎓
Ausgangsstrom	2 A
Schutzklasse	II
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	+5 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	−20 bis +60 °C

Tischständer Vitotrol 300-E

Best.-Nr. 7787607
- Zum Aufstellen der Vitotrol 300-E, alternativ zur Wandmontage
- Ermöglicht eine einfache Installation der Vitotrol 300-E ohne zu Bohren
- Befestigung der Fernbedienung auf dem Tischständer durch mechanisches Einrasten

Ausstattung:
- Rutschhemmende Gummistreifen für stabile und sichere Aufstellung
- Mini-USB Stecker zur Stromversorgung der Fernbedienung
- Entriegelungshebel für einfaches Abnehmen der Fernbedienung, z. B. für Reinigungszwecke



Set Vitotrol 300-E mit Tischständer

Best.-Nr. ZK08283
Multi-System Funk-Fernbedienung zur Unterstützung von verschiedenen Wärmeerzeugern (z. B. Vitodens, Vitocal und Vitovalor) oder Wohnungslüftungs-Systemen (Vitoair) mit Tischständer zum Aufstellen der Funk-Fernbedienung, alternativ zur Wandmontage
- Einsetzbar für max. 4 Heiz-/Kühlkreise und 1 Lüftungsgerät
- Ermöglicht eine einfache Installation der Vitotrol 300-E ohne zu Bohren

Ausstattung Vitotrol 300-E:
- Beleuchtetes Grafik-Display
- Low-Power-Funksender

Funktionen Vitotrol 300-E:
- Anzeige von Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit
- Abhängig vom verbundenen System: Unterstützung von Heizen-, Kühlungs- und Lüftungs-Betriebsmodi
- Raumansichten in Kombination mit der Einzelraumregelung

Hinweis
Bei Einzelraumregelung sind weitere ViCare Komponenten erforderlich.

- Einstellung verschiedener Betriebsarten oder Zeitprogramme
- Intuitive farbgestützte Nutzernavigation (Lightguide)

Ausstattung Tischständer:
- Rutschhemmende Gummistreifen für stabile und sichere Aufstellung
- Mini-USB Stecker zum Anschließen der Stromversorgung der Fernbedienung

Lieferumfang:
- Funk-Fernbedienung
- Steckernetzteil
- Tischständer

Abmessungen Tischständer:
- Breite: 80 mm
- Höhe: 85 mm
- Tiefe: 93 mm

Hinweis
- *Max. 1 Vitotrol 300-E pro Heizkreis/Kühlkreis oder pro Wohnungslüftungs-System möglich*
- *Ein Mischbetrieb mit einer Vitotrol 200-E ist nicht möglich.*
- *Nicht in Verbindung mit leitungsgebundenen Fernbedienungen*
- *Nicht einsetzbar, falls der Wärmeerzeuger als „Mehrfamilienhaus“ konfiguriert ist.*
- *Kompatibilitätsübersicht: Siehe **www.vitotrol.info**.*
- *Um die Reichweite des Funksignals zu vergrößern, kann der ViCare Repeater oder der Repeater für Unterputz-Montage verwendet werden.*

Netzteil für Vitotrol 300-E — Unterputzmontage

Best.-Nr. ZK03842
Alternativ zum mitgelieferten Steckernetzteil kann die Spannungsversorgung auch über das Netzteil für Unterputzmontage erfolgen. Das Netzteil für Unterputzmontage passt in eine handelsübliche Unterputzdose.
Das Schaltnetzteil passt in eine handelsübliche Unterputzdose.
- Gemäß Gemäß ErP-Richtlinie 2005/32/EG

Ausstattung:
- Ein- und Ausgang über Schraubklemmen

Technische Angaben:
- Ausgangsleistung: 12 V⎓/500 mA
- Abmessungen: 54 x 26 mm

13.5 Temperaturregelung

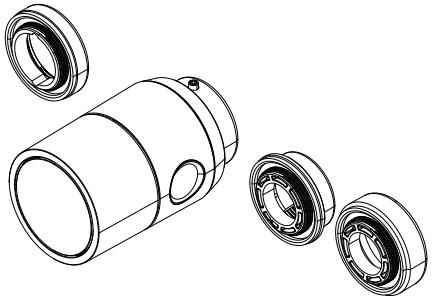
ViCare Heizkörperthermostat

Best.-Nr. ZK03840
Batteriebetriebener Heizkörperstellantrieb zur Einzelraumregelung für Wärmeerzeuger mit integriertem Kommunikationsmodul oder in Verbindung mit einer Vitoconnect
Farbe: Weiß
- Einfache Montage auf vorhandenen Thermostatventilen durch mitgeliefertes Adapter-Set
- „Fenster offen“-Erkennung
- Datenübertragung: Low-Power-Funk

Ausstattung:
- Temperatursensoren zur Erfassung der aktuellen Raumtemperatur

Lieferumfang:
- ViCare Heizkörperthermostat
- 2 Batterien 1,5 V, Typ AA
- Adapter-Set für Danfoss Thermostatventile, Typen RA, RAV, RAVL und M30 x 1,5 mm

Hinweis
- *Empfehlung: ViCare Klimasensor zur exakten raumtemperaturgeführten Regelung einsetzen.*
- *Der Einsatz von wiederaufladbaren Batterien ist aufgrund der zu geringen Spannung nicht möglich.*
- *Max. 30 ViCare Heizkörperthermostate werden gleichzeitig unterstützt.*



Technische Daten

Spannungsversorgung	2 x 1,5 V Alkalibatterie LR6, Typ AA ***Hinweis*** *Keine Akkus verwenden.*
Batterielebensdauer	Ca. 2 Jahre
Geräuschpegel	< 30 dB(A) in der Reichweite von 1 m
Funkfrequenz	2,4 GHz Low-Power-Funk 3.0 Funkstandard
Frequenzband	2405,0 bis 2480,0 MHz
Max. Sendeleistung	0,1 W (e.i.r.p.)
Sendeintervall	Alle 7,5 s
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Regelbereich	+8 bis +30 °C
Nenn-Hubbereich	4,2 mm
Max. Ventilhub	4,35 mm
Max. Ventilstellkraft	70 N
Anschluss	M 30 x 1,5 Adapter für Danfoss RAV, RA, RAVL im Lieferumfang
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	−20 bis +60 °C

ViCare Fußbodenthermostat

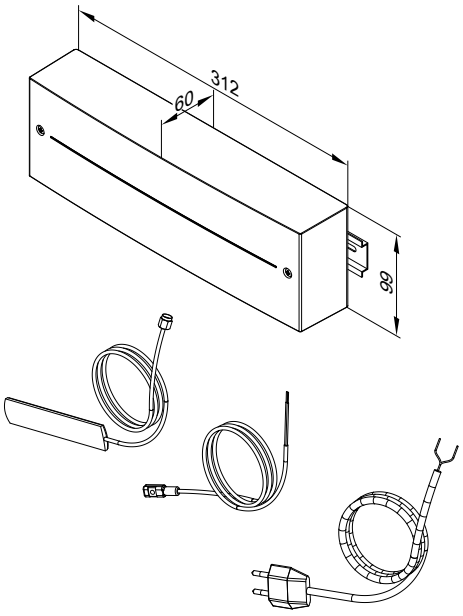
Best.-Nr. ZK03838
Fußbodenthermostat zur Einzelraumregelung für Wärmeerzeuger mit integriertem Kommunikationsmodul oder in Verbindung mit Vitoconnect
- Datenübertragung: Low-Power-Funk

Ausstattung:
- Potenzialfreier Kontakt (230 V~) zur Ansteuerung einer Pumpe und/oder eines Magnetventils
- Leiterplattenklemmen mit Federkraft
- Nur für Servicezwecke: RJ45 Netzwerkanschluss
- RP-SMA Antennen-Anschluss
- Schnittstellen:
  1x LAN (nur für Servicezwecke)
  1x Low-Power-Funk
  2x Temperatursensoren
  und/oder
  1x Kombinierter Feuchte- und Temperatursensor
- Ausgänge:
  6x Thermoelektrische Stellventile
  Halbleiterrelais 230 V~, Dauerstrom: 2 A (max. 6 A)
  1x Magnetventilsteuerung oder Wärmeanforderung:
  Potenzialfreier Schalter, max. Dauerstrom: 6 A

Funktionen:
- Intelligente Regelung einer Fußbodenheizung mit bis zu 6 Heizzonen (18 thermische Stellantriebe)
- Integrierte Frostschutzfunktion zur Verhinderung von Schäden an der Bausubstanz
- Antikalkfunktion zur Verhinderung des Festsetzens der Stellventile
- Kompatibel mit thermischen Stellantrieben „stromlos offen/geschlossen“

Lieferumfang:
- ViCare Fußbodenthermostat
- Externe Antenne mit Anschlussleitung, Länge: 1,3 m
- Anlegetemperatursensor mit Schlauchschelle und Anschlussleitung, Länge: 1,8 m
- Anschlussleitung mit Stecker, Länge: 1,2 m
- Werkzeug zum Betätigen der Anlerntaster
- Montagematerial für Wandbefestigung

Hinweis
Über das ViCare Fußbodenthermostat und die ViCare App kann die Raumtemperatur für jede Heizzone eingestellt werden. Je Heizzone ist 1 ViCare Klimasensor zur Vorgabe des Temperaturwerts erforderlich.



Technische Daten

Spannungsversorgung	230 V~ +15/–10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme	4 W
Schutzart	IP22D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Schutzklasse	II
Low-Power-Funk	
– Funkfrequenz	2,4 GHz
– Frequenzband	2400,0 bis 2483,5 MHz
– Verschlüsselung	Ja
– Funkreichweite durch Wände	Bis zu 14 m (abhängig von Wanddicke und Wandaufbau)
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	+5 bis +50 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	−20 bis +60 °C

ViCare Klimasensor — Temperatur- und Feuchtesensor

Best.-Nr. ZK03839

Batteriebetriebener Temperatur- und Feuchtesensor zur Überwachung des Raumklimas. Der Sensor kann mit dem Wohnungslüftungs-System Vitoair FS/FSI, einem Wärmeerzeuger mit integriertem Kommunikationsmodul oder einer Vitoconnect verbunden werden.

- In Räumen mit ViCare Heizkörperthermostat und/oder ViCare Fußbodenthermostat ist mit dem ViCare Klimasensor eine präzise Einzelraumregelung möglich.
- Datenübertragung: Low-Power-Funk

Ausstattung:

- Temperatursensor zur Erfassung der Raumtemperatur
- Feuchtesensor zur Erfassung der relativen Luftfeuchte im Raum

Lieferumfang:

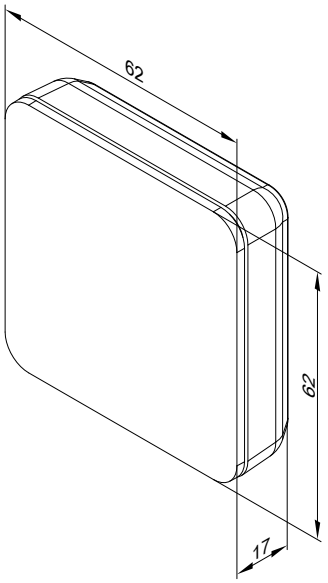
- ViCare Klimasensor
- Batterie Knopfzelle CR2450, 600 mAh
- Montagematerial für Wandbefestigung

Hinweis

In Verbindung mit dem ViCare Fußbodenthermostat ist je Heizzone 1 Klimasensor erforderlich. Falls ViCare Heizkörperthermostate in sehr großen Räumen verwendet werden, empfehlen wir dort mehrere ViCare Klimasensoren einzusetzen.

Technische Daten

Spannungsversorgung	Batterie: 1 x 3,0 V CR2450 (Knopfzelle)
Leistungsaufnahme	0,5 W
Max. Sendeleistung	0,1 W (e.i.r.p.)
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Schutzklasse	III
Low-Power-Funk	
– Funkfrequenz	2,4 GHz
– Frequenzband	2405 bis 2480 MHz
– Verschlüsselung	Ja
– Funkreichweite durch Wände	Bis zu 14 m (abhängig von Wanddicke und Wandaufbau)
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	+5 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	−20 bis +60 °C



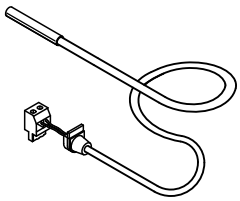
6246340

13.6 Messeinrichtungen und Sensoren

Tauchtemperatursensor

Best.-Nr. 7438702
- Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse
- Zum Einbau in Speicher-Wassererwärmer oder Heizwasser-Pufferspeicher

Ausstattung:
- Anschlussleitung mit Stecker



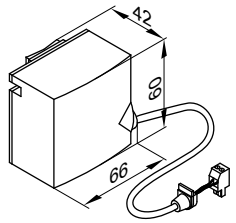
Technische Daten

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

Anlegetemperatursensor

Best.-Nr. 7426463
Zur Erfassung einer Temperatur an einem Rohr

Ausstattung:
- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker



Wird mit einem Spannband befestigt.

Verwendung
- *Zur Erfassung der Vorlauftemperatur in Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher und/oder externem Wärmeerzeuger*
- *Zur Erfassung der Vorlauftemperatur bei einem Heizkreis mit Mischer*

Technische Daten

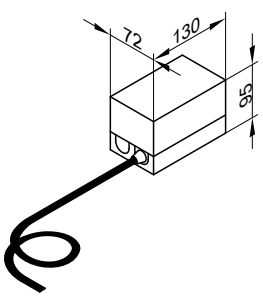
Sensortyp	NTC 10 kΩ bei 25 °C
Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

13.7 Zubehör Regelung

Anlegetemperaturwächter

Best.-Nr. ZK04647
Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (nur in Verbindung mit metallischen Rohren):
Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut. Bei zu hoher Vorlauftemperatur schaltet der Temperaturwächter den Wärmeerzeuger aus.

Ausstattung:
- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker



Technische Daten

Leitungslänge	1,5 m
Einstellbereich	30 bis 80 °C
Schaltdifferenz	6,5 K ±2,5 K
Schaltleistung	6(1,5) A, 250 V~
Einstellskala	Im Gehäuse
Schutzart nach EN 60529	IP 41

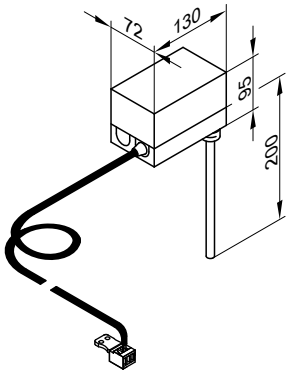
Verwendung
Für direkt angeschlossene Heizkreise ohne Mischer bei Anlagen ohne externen Pufferspeicher

Tauchtemperaturwächter

Best.-Nr. 7151728
Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung einsetzbar.
Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut. Bei zu hoher Vorlauftemperatur schaltet der Temperaturwächter die Heizkreispumpe aus.

Ausstattung:
- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker

Lieferumfang:
- Tauchtemperaturwächter
- Tauchhülse R ½ x 200 mm aus Edelstahl



Technische Daten

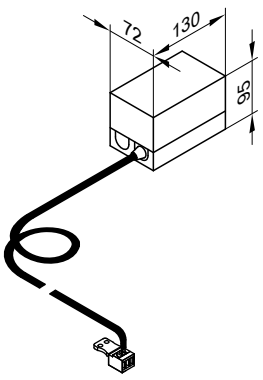
Leitungslänge	4,2 m, steckerfertig
Einstellbereich	30 bis 80 °C
Schaltdifferenz	Max. 11 K
Schaltleistung	6(1,5) A, 250 V~
Einstellskala	Im Gehäuse
Tauchhülse aus Edelstahl (Außengewinde)	R ½ x 200 mm
DIN Reg.-Nr.	DIN TR 1168

Verwendung
In Anlagen mit externem Pufferspeicher für Heizkreise mit separater Heizkreispumpe und Erweiterungssatz Mischer

Anlegetemperaturwächter

Best.-Nr. 7151729
Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (nur in Verbindung mit metallischen Rohren)
Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut. Bei zu hoher Vorlauftemperatur schaltet der Temperaturwächter die Heizkreispumpe aus.

Ausstattung:
- Gehäuse
- Anschlussleitung mit Stecker



Technische Daten

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

Verwendung
In Anlagen mit externem Pufferspeicher für Heizkreise mit separater Heizkreispumpe und Erweiterungssatz Mischer

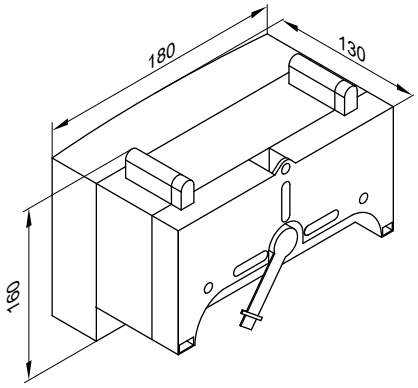
Erweiterungssatz Mischer EM-MX mit integriertem Mischer-Motor

Best.-Nr. Z017409
- Für einen Heizkreis mit Mischer
- Für Mischermontage
- PlusBus-Teilnehmer

Ausstattung:
- Mischerelektronik (Elektronikmodul ADIO)
- Gehäuse zur Mischermontage
- Mischer-Motor geeignet für Viessmann Mischer DN 20 bis DN 50 und R ½ bis R 1¼ (nicht für Flansch-Mischer)
- Anschluss für Heizkreispumpe
- Anschluss für Tauchtemperatursensor hydraulische Weiche (nicht im Lieferumfang)

Lieferumfang:
- Erweiterungssatz Mischer
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor) mit Anschlussleitung und Stecker, Länge: 2,0 m
- Stecker für Anschluss der Heizkreispumpe
- Netzanschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,0 m
- PlusBus-Anschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,0 m

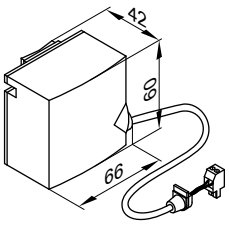
Mischerelektronik mit Mischer-Motor



Technische Daten Mischerelektronik mit Mischer-Motor

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	6 W
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Heizkreispumpe [20]	1 A, 230 V~
– Mischer-Motor [52]	0,1 A, 230 V~
Drehmoment	3 Nm
Erforderliche Laufzeit des Mischer-Motors für 90° ∢	Ca. 120 s

Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten Vorlauftemperatursensor

Leitungslänge	2,0 m, steckerfertig
Schutzart	IP32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

Verwendung
- *Nur für Heizbetrieb geeignet*
- *Bei Wärmepumpen nur für Wärmepumpen mit 1 direkt angeschlossenen Heizkreis*

Erweiterungssatz Mischer EM-M1 für separaten Mischer-Motor

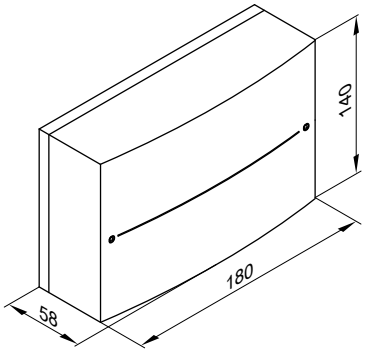
Best.-Nr. Z025981
- Für einen Heizkreis mit Mischer
- Zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors
- Für Wandmontage
- PlusBus-Teilnehmer

Ausstattung:
- Mischerelektronik (Elektronikmodul ADIO)
- Gehäuse zur Wandmontage
- Anschluss für Mischer-Motor

- Anschluss für Heizkreispumpe
- Anschluss für Tauchtemperatursensor hydraulische Weiche (nicht im Lieferumfang)

Lieferumfang:
- Erweiterungssatz Mischer
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor) mit Anschlussleitung und Stecker, Länge: 5,8 m
- Stecker für Anschluss der Heizkreispumpe und des Mischer-Motors
- Netzanschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,0 m
- PlusBus-Anschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,0 m

Mischerelektronik

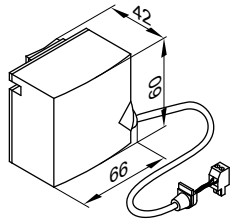


Technische Daten Mischerelektronik

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	2 W
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Heizkreispumpe [20]	1 A, 230 V~
– Mischer-Motor [52]	0,1 A, 230 V~
Erforderliche Laufzeit des Mischer-Motors für 90° ∢	Ca. 120 s

Verwendung
- *Für Heiz- und Kühlbetrieb geeignet*
- *Nur für Wärmepumpen mit 1 direkt angeschlossenen Heizkreis*

Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

Technische Daten Vorlauftemperatursensor

Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Sensortyp	NTC 10 kΩ bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C

13.8 Funktionserweiterungen

Erweiterungssatz EM-HB1 zum Anschluss eines externen Wärmeerzeugers

Best.-Nr. Z026607
- Zum Anschluss eines externen Wärmeerzeugers
- Für Wandmontage
- PlusBus-Teilnehmer

Ausstattung:
- Elektronikmodul HIO zum Anschluss eines externen Wärmeerzeugers
- Gehäuse zur Wandmontage
- Anschluss für Mischer-Motor
- Eingang 0 bis 10 V
- Anschluss für potenzialfreien Kontakt
- Störmeldeeingang 230 V~ des externen Wärmeerzeugers (ohne Anlage sperren)

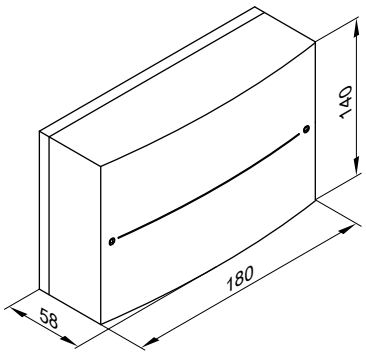
Funktionen:
- Anforderung eines externen Wärmeerzeugers
- Anforderung eines externen Wärmeerzeugers mit Vorlauftemperatur-Sollwert über 0 bis 10 V

Lieferumfang:
- Funktionserweiterung
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor) mit Anschlussleitung und Stecker, Länge: 5,8 m
- Vorlauftemperatursensor als Tauchtemperatursensor mit Anschlussleitung und Stecker für Anschluss Mischer-Motor, Länge: 3,75 m
- Netzanschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,0 m
- PlusBus-Anschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,5 m

Hinweis
An einen Wärmeerzeuger kann maximal 1 Erweiterung EM-HB1 angeschlossen werden.

Regelungszubehör (Fortsetzung)

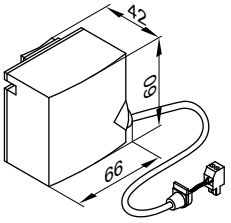
Elektronik



Technische Daten Erweiterung

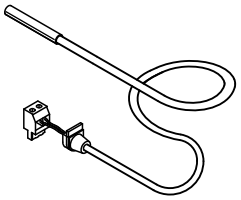
Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme Elektronik	2 W
Stromaufnahme	9 mA
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Stecker 52	1 A, 230 V~
– Stecker 66 (potenzialfrei)	1 A, 230 V~

Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

Tauchtemperatursensor



Technische Daten Temperatursensoren

Sensortyp	NTC 10 kΩ
Schutzart	IP53 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +120 °C
– Lagerung und Transport	−20 °C bis +70 °C

13

Erweiterung EM-EA1

Best.-Nr. Z017412
- Funktionserweiterung im Gehäuse zur Wandmontage
- PlusBus-Teilnehmer

Ausstattung:
- Gehäuse zur Wandmontage
- Elektronikmodul DIO
- Ein- und Ausgänge zur Realisierung von 1 der im Folgenden beschriebenen Funktionen

Lieferumfang:
- Funktionserweiterung
- Stecker für Anschluss der Funktionen
- Netzanschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,0 m
- PlusBus-Anschlussleitung mit Stecker, Länge: 3,0 m

Hinweis
- *Erforderlich zur Anbindung von Störungsmeldungen, z. B. einer Kondensathebeanlage*
- *An einen Wärmeerzeuger können maximal 3 Erweiterungen EM-EA1 angeschlossen werden.*

Funktionen

Hinweis
An jeder Erweiterung EM-EA1 (Elektronikmodul DIO) kann nur eine Funktion angeschlossen werden.

- **Externer Vorauftemperatur-Sollwert des Wärmeerzeugers**
  Externe Vorgabe eines Vorlauftemperatur-Sollwerts über den Analog-Eingang 0 bis 10 V⎓.
  – Gas-Heizkessel:
  Falls am Kontakt 43.1 eine Spannung von 230 V~ anliegt, wird der externe Vorlauftemperatur-Sollwert freigegeben.
  – Wärmepumpe:
  Sobald am Analog-Eingang eine Spannung anliegt, wird dieser externe Vorlauftemperatur-Sollwert angefordert.

Hinweis
- *Beim Anschluss auf korrekte Polarität der Steuergleichspannung 0 bis 10 V⎓ achten.*
- *Eine galvanische Trennung zwischen Schutzleiter und Minuspol der bauseitigen Spannungsquelle ist nicht erforderlich.*

6246340

■ **Externe Heizkreisaufschaltung** (Gas-Heizkessel), **Externe Raumtemperatur-Aufschaltung** (Wärmepumpe)
– Nur für witterungsgeführten Betrieb
– Konfiguration von mindestens 2 Heizkreisen oder Heiz-/Kühlkreisen bei Inbetriebnahme des Wärmeerzeugers
– Voraussetzung: Drehschalter S1 auf 1

Funktionsweise:
– Kontakt geschlossen: Anforderung aktiv
– Kontakt offen: Keine Anforderung, keine Wärmeversorgung und kein Frostschutz des Heizkreises oder Heiz-/Kühlkreises

Zuordnung der Heizkreise oder Heiz-/Kühlkreise zu den Digital-Eingängen an der Erweiterung EM-EA1 und den Statusmeldungen an der Regelung des Wärmeerzeugers:

Heizkreis oder Heiz-/Kühlkreis	Digital-Eingang	Meldung
1	DI1	S.94
2	DI2	S.95
3	DI3	S.96
4	Stecker 96 (Gas-Heizkessel) oder 143.2 (Wärmepumpe)	S.97

Weitere Funktionen nur in Verbindung mit Gas-Heizkessel:

■ **Störmeldeeingang Netzspannung und Störmeldeausgang 66 (SÖP, potenzialfrei)**
– Ohne Anlage sperren:
Falls am Kontakt 43.1 eine Spannung 230 V~ anliegt, ist der Störmeldeausgang 66 aktiv.
– Mit Anlage sperren:
Falls am Kontakt 43.1 eine Spannung 230 V~ anliegt, wird der Wärmeerzeuger gesperrt. Der Störmeldeausgang 66 wird umgeschaltet, die Meldung F.104 wird angezeigt.

■ **Störmeldeeingang 24 V und Anlage sperren**
Falls der Digital-Eingang DI1 schließt, wird der Wärmeerzeuger gesperrt. Der Störmeldeausgang 66 wird umgeschaltet, die Meldung F.104 wird angezeigt.
Z. B. Brenner sperren, falls Störung an der Kondensathebeanlage vorliegt.

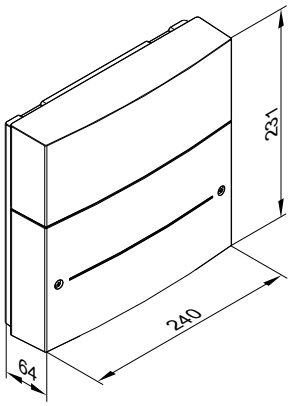
■ **Externes Flüssiggasventil**
Falls der Feuerungsautomat das externe Flüssiggasventil öffnet, wird der Kontakt 43.1 aktiviert.

■ **Verriegelung externer Abluftgeräte, z. B. Dunstabzugshaube:**
Falls der Feuerungsautomat den Brenner startet, wird der Störmeldeausgang 66 von Ö auf S umgeschaltet, das Abluftgerät wird ausgeschaltet.

■ **Betriebsarten-Umschaltung**
Die Betriebsarten-Umschaltung wirkt auf alle vorhandenen Heizkreise. Falls der Digital-Eingang schließt, erfolgt Raumbeheizung mit dem für den jeweiligen Heizkreis eingestellten Raumtemperatur-Sollwert.
DI1 Reduzierte Raumtemperatur
DI2 Normale Raumtemperatur
DI3 Komfort Raumtemperatur

■ **Externe Anforderung**
Falls am Kontakt 43.1 eine Spannung 230 V~ anliegt, wird der Wärmeerzeuger angefordert gemäß konfiguriertem Vorlauftemperatur-Sollwert (Parameter 528.0) und Drehzahl-Sollwert der Umwälzpumpe (Parameter 1100.2).

■ **Extern Sperren**
Falls am Kontakt 43.1 eine Spannung 230 V~ anliegt, wird der Wärmeerzeuger gesperrt. Meldung I.57 wird angezeigt.



Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	2,8 W
Nennbelastbarkeit Ausgang 66 (potenzialfrei)	1 A, 230 V~
Nennbelastbarkeit Ausgang 43	1 A, 230 V~
Digital-Eingänge DI bis DI3	Potenzialfrei Beim Anschluss die Anforderungen der Schutzklasse II einhalten, d. h. 5,0 mm Luft- und Kriechstrecken und 2,0 mm Isolationsdicke zu aktiven Teilen.
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	–20 bis +60 °C

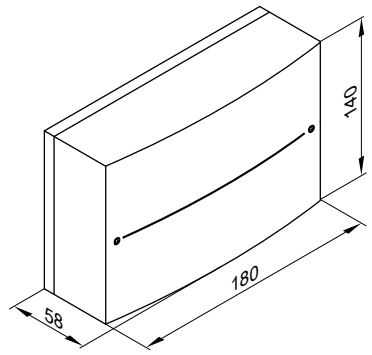
Austausch-Set für KM-BUS Erweiterungssatz mit Mischer und Funktionserweiterung AM1

Best.-Nr. ZK06006

■ Für den Austausch von bestehenden KM-BUS Erweiterungsmodulen ab1998
■ PlusBus-Teilnehmer

Lieferumfang:

■ Elektronikmodul ADIO
■ Steckersatz
■ Anschlussleitung 230 V~ für Erweiterungssatz mit Mischer für Mischermontage (1998 bis 2009)



Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	2 W
Schutzart	IP20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Schutzklasse	I
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
– Heizkreispumpe [20]	1 A, 230 V~
– Mischer-Motor [52]	0,1 A, 230 V~
Erforderliche Laufzeit des Mischer-Motors für 90° ∢	Ca. 120 s

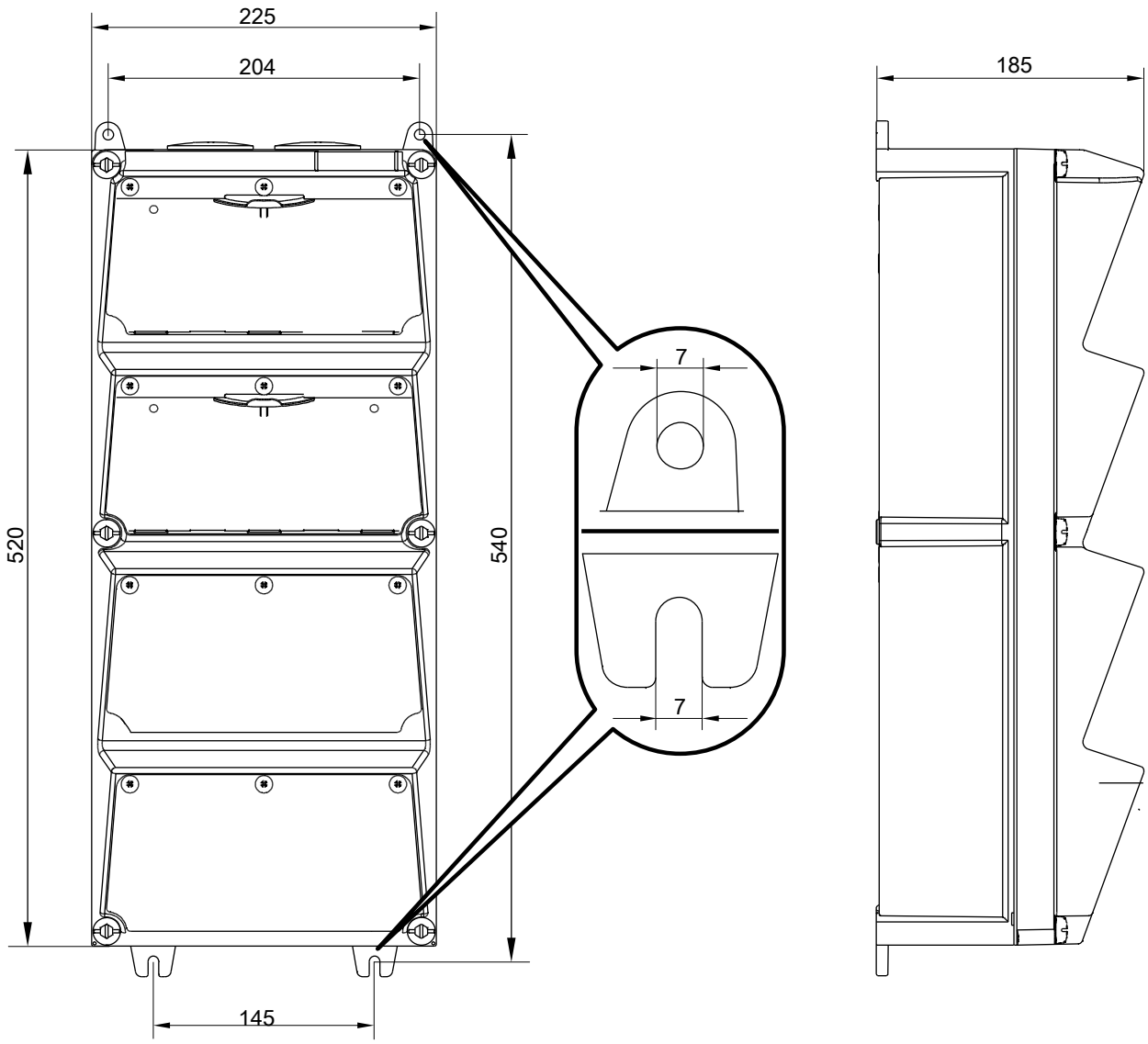
13.9 Zubehör

Schaltkasten Vitocal

Best.-Nr. 7011420
Vorverdrahteter modular aufgebauter Schaltkasten zum Anschluss von Wärmepumpen, auch für hybride Anlagen geeignet.
- Keine separate Materialbeschaffung
- Keine Verdrahtung im Hausanschlusskasten erforderlich
- Einbaustandort wählbar, entweder übereinander oder flexibel im Haus
- Enorme Zeitersparnis, max. Montagedauer: 0,5 bis 1
- Elektrisch geprüft durch Hersteller
- Bis auf die Anschlussleitungen der Hauptprodukte und der Verbindung zum Zählerschrank kein Verlegen langer Leitungen erforderlich
- In vielen Fällen Einsparung eines neuen Hausanschlusskastens bei Modernisierung (aufgrund Platzmangels)
- Ohne großen Aufwand erweiterbar mit Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge und/oder Erweiterung Schaltkasten für Wallbox

Ausstattung:
- Alle erforderlichen Schutzschalter, Sicherungsautomaten (16 A), Steckklemmen und Energiezähler E380CA-1
- Zusätzliche 16 A Sicherung für hybride Installationen, z. B. Öl- oder Gasheizkessel
- Federklemmen zum Anschluss aller Komponenten

Hinweis
Erweiterung um einen Schaltkasten für Vitocharge und/oder Wallbox ist möglich.



Technische Daten

Gehäuse	– Plombierbar – Mit Bohrungen ∅ 7 zur Innen- und Außenbefestigung Schrauben M 4 x 12 und Unterlegscheiben beiliegend (je 4 Stück)
– Schutzart	IP44
– Material	AMAPLAST
– Farbe	Hinterteil: Schwarz Vorderteil: Elektrograu RAL 7035
– Segmente	2 Doppel-Segmente – Oberteil mit 3 Doppelgewinde-Deckelschrauben – Mit Scharnier zum Aufklappen
Bestückung oberes Doppel-Segment	– 2 x transparente Klappen mit Griff, nach unten öffnend – Klappe mit Vorhängeschloss abschließbar – Absicherung auf vorziehbarer Tragschiene
– Durchgang für Leitungseinführung von oben	2x M 50 für Verbindungsleitung zur Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge oder zur Erweiterung Schaltkasten für Wallbox
– Leitungsschutzschalter	– 2x 3-polig, 16 A, Typ C Für 1 Leitung bis 5 x 2,5 mm² (parallel) – 1x 1-polig, 16A, Typ C Für 1 Leitung bis 3 x 2,5 mm² (parallel)
– FI-Schutzschalter	4-polig, 63 A, IFN = 30 mA, Typ B Allstromsensitiv
– Anschluss für CAN Energiezähler	

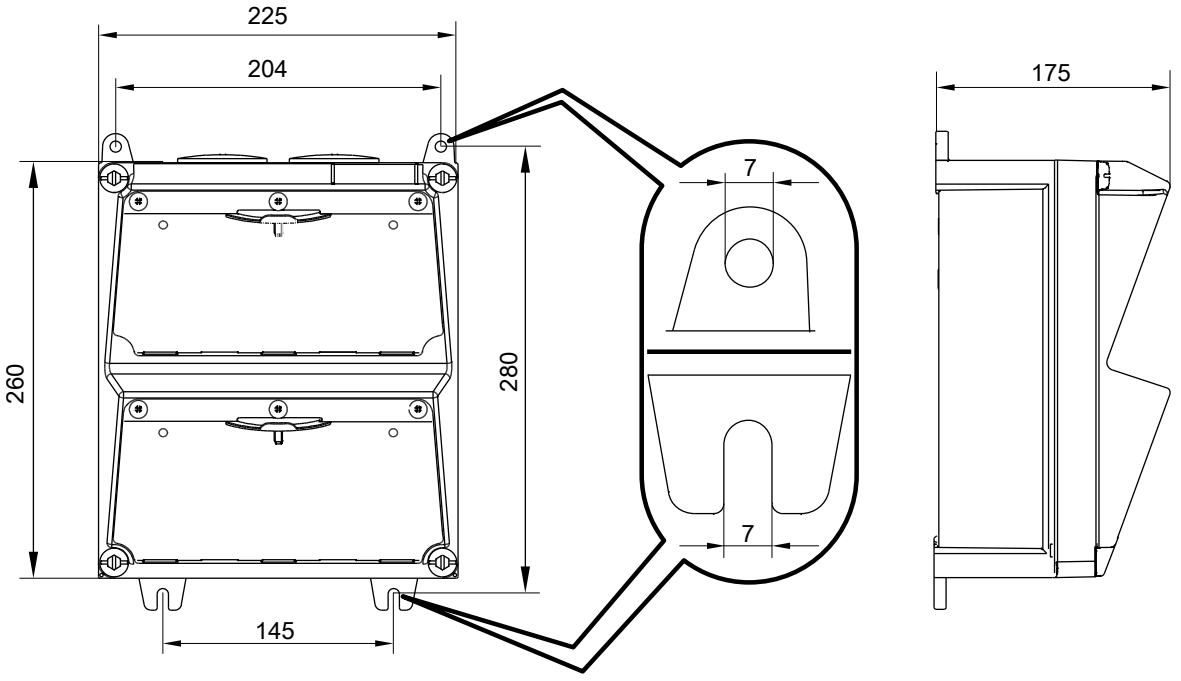
Bestückung unteres Doppel-Segment	
– Steckdosen mit schräger Steckrichtung	– CEE-Steckdose, 5-polig 16 A, 400 V~ – Schuko-Steckdose, 2-polig, Typ +E 16 A, 230 V~
– Klemmen für Netzanschlussleitungen	– Zuleitung: 1x bis 5 x 16 mm² – Verbraucher: 1x bis 5 x 16 mm² – Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge oder Wallbox: 1x bis 4 x 10 mm² – 1x bis 3 x 2,5 mm² – 2x bis 5 x 2,5 mm²
– Verschraubungen für Leitungseinführung von unten	– 2x M 40 – 5x M 25, davon 3 x mit Stopfen – 1x M 12

Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge

Best.-Nr. 7272301
Vorverdrahtete modular aufgebaute Erweiterung für Schaltkasten Vitocal zum Anschluss von Vitocharge-Batteriesystemen

Hinweis
Kann nur in Verbindung mit Schaltkasten Vitocal eingesetzt werden.

Ausstattung:
- Alle erforderlichen Schutzschalter, Sicherungsautomaten (16 A), Verbindungsleitungen und Steckklemmen



Technische Daten

Gehäuse	– Plombierbar – Mit Bohrungen ∅ 7 zur Innen- und Außenbefestigung Schrauben M4 x 12 und Unterlegscheiben beiliegend (je 4 Stück)
– Schutzart	IP44
– Material	AMAPLAST
– Farbe	Hinterteil: Schwarz Vorderteil: Elektrograu RAL 7035
– Segmente	1 Doppel-Segment – Oberteil mit 3 Doppelgewinde-Deckelschrauben – Mit Scharnier zum Aufklappen

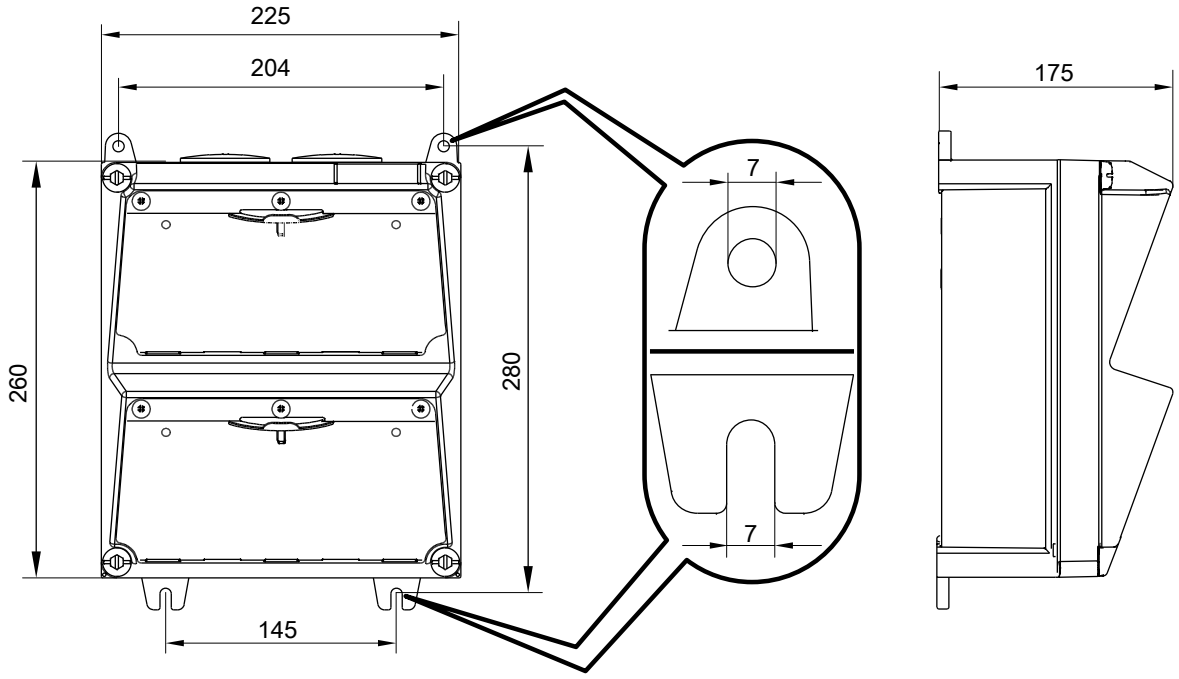
Bestückung Doppel-Segment	– 2x Transparente Klappen mit Griff, nach unten öffnend – Klappe mit Vorhängeschloss abschließbar – Absicherung auf vorziehbarer Tragschiene
– Durchgang für Leitungseinführung von oben	2x M50 für Verbinder zur Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge oder Wallbox
– FI-Schutzschalter	4-polig, 40 A, IFN = 300 mA
– Leitungsschutzschalter	3-polig, 16 A, Typ C
– Verbindungsleitung	Nach unten aus dem Gehäuse verlegt, Aderenden vorbereitet – Vom FI-Schutzschalter: 4 x 10 mm², ca. 550 mm lang – Vom Leitungsschutzschalter: 4 x 2,5 mm², ca. 900 mm lang
– Durchgang für Leitungseinführung von unten	2x M50 für Verbindungsleitung zur Erweiterung Schaltkasten für Wallbox oder zum Schaltkasten Vitocal – 2x Verbindungsstutzen – 1x M50 Verschluss-Schraube – Reduzierring M50/M40 – 1x M40 Verschraubung

Erweiterung Schaltkasten für Wallbox

Best.-Nr. 7272302
Vorverdrahtete modular aufgebaute Erweiterung für Schaltkasten Vitocal oder Schaltkasten Vitocharge zum Anschluss von Autoladesystemen

Hinweis
Kann nur in Verbindung mit Schaltkasten Vitocal oder Schaltkasten Vitocharge eingesetzt werden.

Ausstattung:
- Alle erforderlichen Schutzschalter, Sicherungsautomaten (16 A), Verbindungsleitungen und Steckklemmen



Technische Daten

Gehäuse	– Plombierbar – Mit Bohrungen ∅ 7 zur Innen- und Außenbefestigung Schrauben M4 x 12 und Unterlegscheiben beiliegend (je 4 Stück)
– Schutzart	IP44
– Material	AMAPLAST
– Farbe	Hinterteil: Schwarz Vorderteil: Elektrograu RAL 7035
– Segmente	1 Doppel-Segment – Oberteil mit 3 Doppelgewinde-Deckelschrauben – Mit Scharnier zum Aufklappen

Bestückung Doppel-Segment	– 2 x Transparente Klappen mit Griff, nach unten öffnend – Klappe mit Vorhängeschloss abschließbar – Absicherung auf vorziehbarer Tragschiene
– Durchgang für Leitungseinführung von oben	2x M50 für Verbinder zur Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge oder Wallbox
– FI-Schutzschalter	4-polig, 40 A, IFN = 30 mA
– Leitungsschutzschalter	3-polig, 16 A, Typ C
– Verbindungsleitung	Nach unten aus dem Gehäuse verlegt, Aderenden vorbereitet – Vom FI-Schutzschalter: 4 x 10 mm², ca. 550 mm lang – Vom Leitungsschutzschalter: 4 x 2,5 mm², ca. 900 mm lang
– Durchgang für Leitungseinführung von unten	2 x M50 für Verbindungsleitung zur Erweiterung Schaltkasten für Vitocharge oder zum Schaltkasten Vitocal – 2x Verbindungsstutzen – 1x M50 Verschluss-Schraube – Reduzierring M50/M40 – 1x M40 Verschraubung

13.10 Zubehör Kommunikation

LAN-Anschluss-Erweiterung für Gerätemontage

Best.-Nr. 7984901
- Zur Montage in die Inneneinheit von Wärmepumpen mit Viessmann One Base
- Über LAN kann eine Internetverbindung mit der Heizungsanlage zur Anlagenbedienung und -überwachung hergestellt werden.

Ausstattung:
- RJ45 Buchse
- RJ12 Buchse

Lieferumfang:
- LAN-Anschluss-Erweiterung
- Verbindungsleitung zwischen Bedieneinheit und LAN-Anschluss-Erweiterung

Hinweis
Router mit LAN-Anschluss, Anschlussleitung zur Verbindung der LAN-Anschluss-Erweiterung mit dem Router und Internetverbindung erforderlich

Technische Angaben:

Spannung	5 V⎓
Stromaufnahme	0,03 A
Schutzart	IP20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau gewährleisten.
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	+5 bis +45 °C
– Lagerung und Transport	+5 bis +60 °C

WAGO KNX/TP-Gateway

Best.-Nr. Z024994
- Zum Datenaustausch mit einem externen System auf Basis des KNX/TP-Kommunikationsstandards
- Für Hutschienenmontage

Anschlüsse:
- KNX/TP-1-Anschlussklemmen zum Anschluss an bauseitiges KNX-System
- CAN-BUS-Anschlussklemmen zum Anschluss der Verbindungsleitung zum Energieerzeuger
- Spannungsversorgung: 230 V~ über Netzteil für Hutschienenmontage

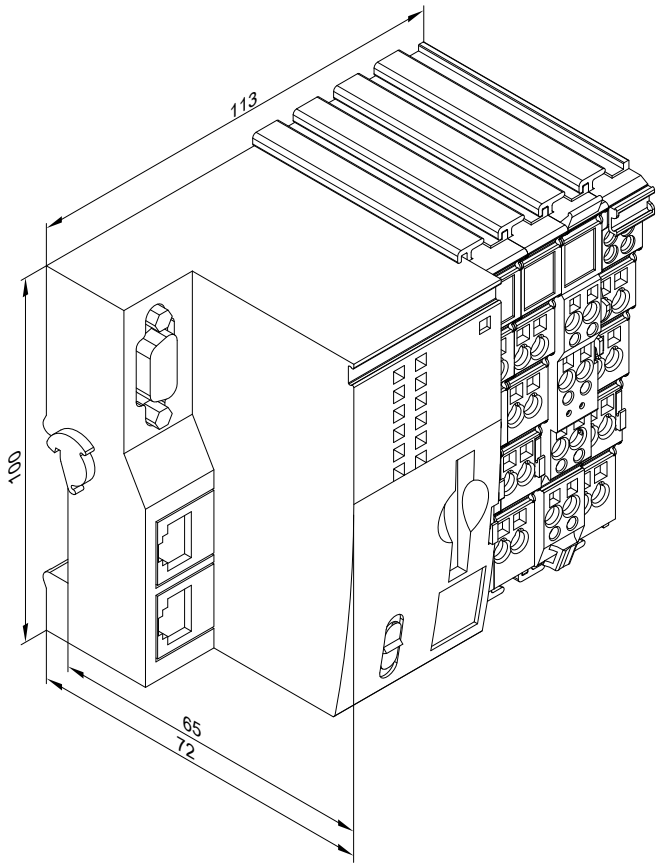
Funktionen:
- Datenübertragung von der Viessmann Regelung an WAGO KNX/TP-Gateway über CAN-BUS
- Datenübertragung von WAGO KNX/TP-Gateway an das KNX-System (bauseitige Verbindungsleitung)
- Fernbedienen von Wärmeerzeugern über geeignete Visualisierung, z. B. Schalten, Sollwerte ändern
- Fernüberwachen vom Wärmeerzeuger über bauseitiges KNX-System, z. B. Istwerte, Betriebszustände
- Weiterleiten von Störungs- und Wartungsmeldungen

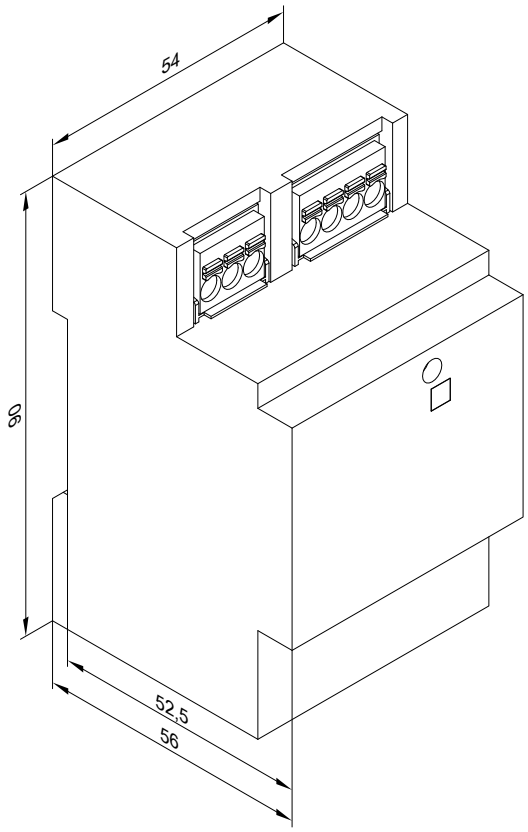
Lieferumfang:
- WAGO KNX/TP-Gateway
- Netzteil für Hutschienenmontage

Technische Daten

WAGO KNX/TP-Gateway

Netzspannung	24 V⎓
Max. Stromaufnahme	124 mA
Nennleistung	3,0 W
Schutzart	IP20
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung	−20 bis +60 °C
– Transport	−20 bis +60 °C für max. 3 Monate oder Mittelwert 35 °C
Zulässige relative Luftfeuchte	
– Betrieb bei 0 bis 39 °C	– Bis 95 %
– Betrieb bei 40 °C	– Bis 50 %
– Lagerung und Transport	Bis 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene TS 35 nach EN 50022





Netzteil	
Nennspannung	100 bis 240 V~
Nennfrequenz	50 bis 60 Hz
Nennstrom	1,34 A⎓
Ausgangsspannung	24 V⎓
Schutzklasse	II
Schutzart	IP20
Potenzialtrennung Primär/Sekundär	SELV nach EN 60335
Elektrische Sicherheit	EN 60335
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–40 bis +85 °C

Hinweis
Weitere Informationen: Siehe ***www.automation-gateway.info****.*
Die Anbindung an das bauseitige externe Leitsystem und die Konfigurierung des WAGO Gateways muss von einer zertifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

Zubehör:
- Wandgehäuse: **Best.-Nr. ZK04917**
- CAN-BUS-Verbindungsleitung, Länge: 7 m: **Best.-Nr. ZK04974**

WAGO MB/TCP-Gateway

Best.-Nr. Z019286
- Zum Datenaustausch mit einem externen System auf Basis des Modbus TCP-Kommunikationsstandards
- Für Hutschienenmontage

Anschlüsse:
- Modbus/TCP-Anschlussklemmen zum Anschluss an bauseitiges Modbus-System
- CAN-BUS-Anschlussklemmen zum Anschluss der Verbindungsleitung zum Energieerzeuger
- Spannungsversorgung: 230 V~ über Netzteil für Hutschienenmontage

Funktionen:
- Datenübertragung von der Viessmann Regelung an WAGO MB/TCP-Gateway über CAN-BUS
- Datenübertragung von WAGO MB/TCP-Gateway an das Modbus-System über den Modbus (bauseitige Verbindungsleitung)
- Fernbedienen von Wärmeerzeugern über geeignete Visualisierung, z. B. Schalten, Sollwerte ändern
- Fernüberwachen vom Wärmeerzeuger über bauseitiges Modbus-System, z. B. Istwerte, Betriebszustände
- Weiterleiten von Störungs- und Wartungsmeldungen

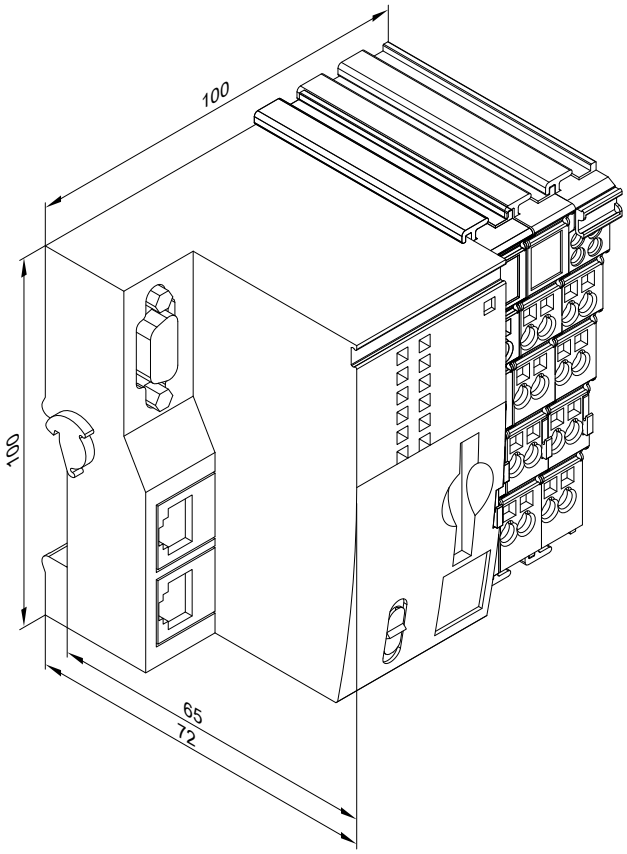
Lieferumfang:
- WAGO MB/TCP-Gateway
- Netzteil für Hutschienenmontage

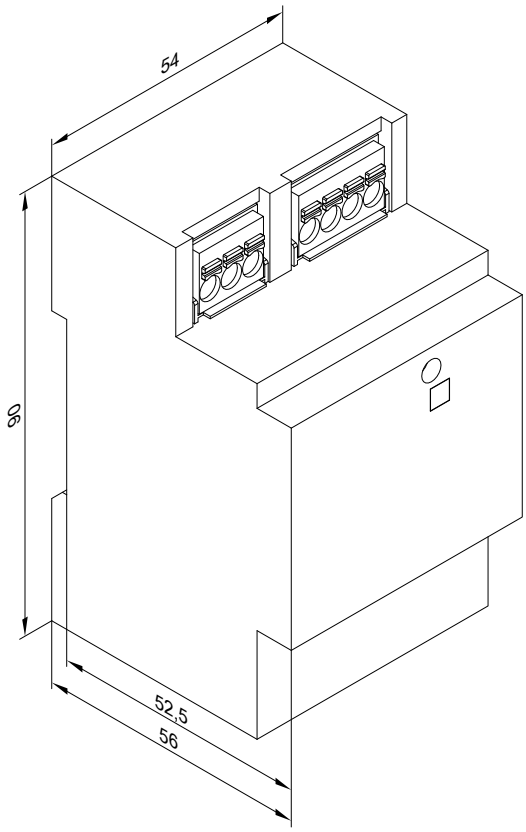
Regelungszubehör (Fortsetzung)

Technische Daten

WAGO MB/TCP-Gateway

Netzspannung	24 V⎓
Max. Stromaufnahme	116 mA
Nennleistung	2,8 W
Schutzart	IP20
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung	−20 bis +60 °C
– Transport	−20 bis +60 °C für max. 3 Monate oder Mittelwert 35 °C
Montage	Hutschiene TS 35 nach EN 50022





Hinweis
Weitere Informationen: Siehe ***www.automation-gateway.info****.*
Die Anbindung an das bauseitige externe Leitsystem und die Konfigurierung des WAGO Gateways muss von einer zertifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

Zubehör:
- Wandgehäuse: **Best.-Nr. ZK04917**
- CAN-BUS-Verbindungsleitung, Länge: 7 m: **Best.-Nr. ZK04974**

Netzteil

Nennspannung	100 bis 240 V~
Nennfrequenz	50 bis 60 Hz
Nennstrom	1,34 A⎓
Ausgangsspannung	24 V⎓
Schutzklasse	II
Schutzart	IP20
Potenzialtrennung Primär/Sekundär	SELV nach EN 60335
Elektrische Sicherheit	EN 60335
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–40 bis +85 °C

WAGO MB/RTU-Gateway

Best.-Nr. Z019287
- Zum Datenaustausch mit einem externen System auf Basis des Modbus RTU-Kommunikationsstandards
- Für Hutschienenmontage

Anschlüsse:
- Modbus/RTU-Anschlussklemmen zum Anschluss an bauseitiges Modbus-System
- CAN-BUS-Anschlussklemmen zum Anschluss der Verbindungsleitung zum Energieerzeuger
- Spannungsversorgung: 230 V~ über Netzteil für Hutschienenmontage

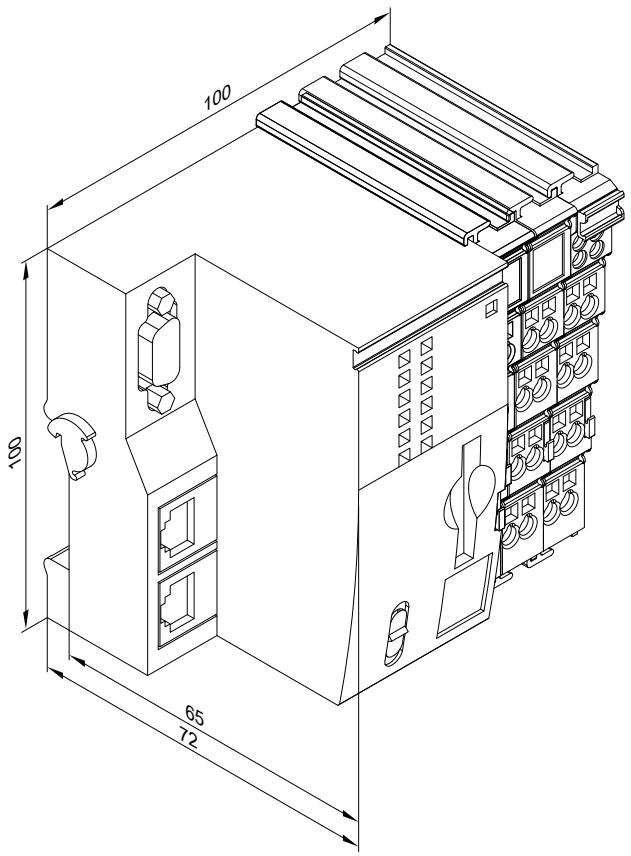
Funktionen:
- Datenübertragung von der Viessmann Regelung an WAGO MB/RTU-Gateway über CAN-BUS
- Datenübertragung von WAGO MB/RTU-Gateway an das Modbus-System über den Modbus (bauseitige Verbindungsleitung)
- Fernbedienen von Wärmeerzeugern über geeignete Visualisierung, z. B. Schalten, Sollwerte ändern
- Fernüberwachen vom Wärmeerzeuger über bauseitiges Modbus-System, z. B. Istwerte, Betriebszustände
- Weiterleiten von Störungs- und Wartungsmeldungen

Lieferumfang:
- WAGO MB/RTU-Gateway
- Netzteil für Hutschienenmontage

Technische Daten

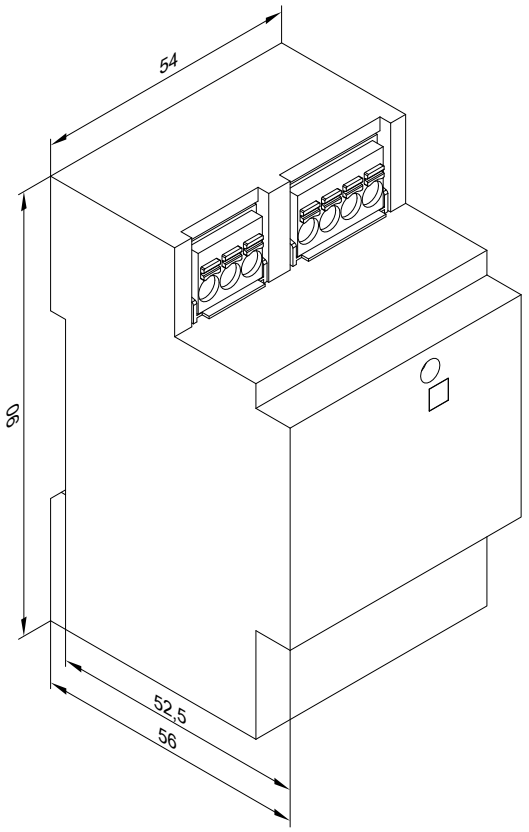
WAGO MB/RTU-Gateway

Netzspannung	24 V⎓
Max. Stromaufnahme	141 mA
Nennleistung	3,4 W
Schutzart	IP20
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung	−20 bis +60 °C
– Transport	−20 bis +60 °C für max. 3 Monate oder Mittelwert 35 °C
Montage	Hutschiene TS 35 nach EN 50022



Netzteil

Nennspannung	100 bis 240 V~
Nennfrequenz	50 bis 60 Hz
Nennstrom	1,34 A⎓
Ausgangsspannung	24 V⎓
Schutzklasse	II
Schutzart	IP20
Potenzialtrennung Primär/Sekundär	SELV nach EN 60335
Elektrische Sicherheit	EN 60335
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +40 °C
– Lagerung und Transport	–40 bis +85 °C



Hinweis
Weitere Informationen: Siehe ***www.automation-gateway.info****.*
Die Anbindung an das bauseitige externe Leitsystem und die Konfigurierung des WAGO Gateways muss von einer zertifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

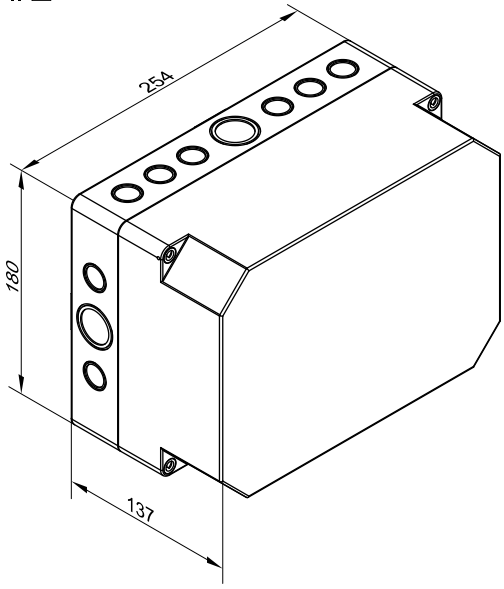
Zubehör:
- Wandgehäuse: **Best.-Nr. ZK04917**
- CAN-BUS Verbindungsleitung, Länge: 7 m: **Best.-Nr. ZK04974**

Wandgehäuse für WAGO Gateway

Best.-Nr. ZK04917
Gehäuse zur Montage eines WAGO Gateways an der Wand

Ausstattung:
- DIN Hutschiene, vormontiert

IP66
II ⧈



CAN-BUS-Verbindungsleitung

Best.-Nr. ZK04974
- Verbindungsleitung zum Anschluss des WAGO Gateways an den Energieerzeuger
- Stecker vorkonfektioniert

Technische Angaben:
- Länge: 7 m

Stichwortverzeichnis

3

3/2-Wege-Mischventil Bivalenzbetrieb.....33, 95

4

4/3-Wege-Ventil.....9, 21, 33, 48, 49, 72, 73, 95
4-Wege-Umschaltventil.....108, 110, 111, 113, 115, 116, 117

A

Abdeckkappen-Set.....177
Ablauf Kondenswasser.....279
Ablaufschlauch Sicherheitsventil.....66
Ablauftrichter-Set.....175, 205
Abmessungen
– Außeneinheit
.....13, 15, 25, 28, 37, 39, 53, 55, 58, 61, 77, 80, 83, 86, 99, 102
– Außeneinheiten.....108
– Inneneinheit
....13, 15, 25, 28, 37, 39, 53, 56, 58, 61, 65, 77, 80, 83, 86, 99, 102
– Vitocal 150-A.....17
– Vitocal 150-A Compact.....29
– Vitocal 150-A Hybrid.....41
– Vitocal 150-A Modular.....17
– Vitocal 250-A 63
– Vitocal 250-A Compact.....87
– Vitocal 250-A Hybrid.....103
– Vitocal 250-A Modular.....63
Abscheider.....303
Advanced acoustics design+.....9, 21, 33, 49, 73, 95
Anforderungen
– An den Aufstellraum.....280
– An die Aufstellung.....280
– Elektroinstallation.....286
Anlagenbeispiele Trinkwassererwärmung.....309
Anlegetemperatursensor.....190, 328
Anlegetemperaturwächter.....315, 328, 329
Anmeldeverfahren (Angaben).....256
Anordnung Wärmepumpenkaskade.....265, 266
Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage.....245, 247
Anschluss-Set für Wandkonsole.....246
Anschluss-Sets Zirkulation.....187
Aufstellhilfe.....255
Aufstellung.....258
– Außeneinheit.....257
– Inneneinheit.....280
– In Nischen.....258
– Zwischen Mauern.....258
Aufstellung Außeneinheit.....245
Ausdehnungsgefäß.....9, 21, 48, 49, 72, 73
Ausgangsspannung.....339, 340, 341
Auslegung Speicher-Wassererwärmer.....307
Auslieferungszustand
– Vitocal 150-A.....9
– Vitocal 150-A Compact.....22
– Vitocal 150-A Hybrid.....33
– Vitocal 250-A 49
– Vitocal 250-A Compact.....74
– Vitocal 250-A Hybrid.....95
– Vitocal 250-A Modular.....49
Außeneinheit
– Abmessungen
.....13, 15, 25, 28, 37, 39, 53, 55, 58, 61, 77, 80, 83, 86, 99, 102
– Bodenmontage mit Konsole.....270, 272, 273
– Elektrische Werte
.....12, 15, 24, 27, 36, 39, 52, 55, 57, 60, 76, 79, 82, 85, 98, 101
– Leitungslängen.....287
– Wandmontage mit Konsole.....279
Außeneinheiten
– Abmessungen.....108
Außentemperatursensor.....286, 287, 314
Austausch-Set.....333
Austausch-Set für KM-BUS Erweiterungssatz mit Mischer und Funktionserweiterung.....333
Auswahl Speicher-Wassererwärmer.....307

Stichwortverzeichnis

B

Bedieneinheit....311
Befestigungsmaterial....259
Beschaffenheit Heizwasser....305
Bestimmungsgemäße Verwendung....310
Betriebsweise....308
– Bivalent-alternativ....301
– Bivalent-parallel....301
– Monoenergetisch....300
– Monovalent....299
Bivalent-alternative Betriebsweise....301
Bivalente Betriebsweise....308
Bivalent-parallele Betriebsweise....301
Blitzschutz....260
Bodenbelastung....283
Bodenmontage....259
Bodenmontage Außeneinheit....270, 272, 273
Bundestarifordnung....255
BUS-Kommunikationsleitung....322
BUS-Verbindung....288
BUS-Verbindungsleitungen....322
Bypass....178

C

CAN-BUS-Kommunikationsleitung....109, 112, 114, 118, 119
CAN-BUS-System....288
CAN Energiezähler E305 CA-1 (AR-N)....318
CAN Energiezähler E380 CA-2 (AR-N)....316
CO2-Äquivalent....310

D

Dämpfungssockel....259, 277
Design-Blenden Verdampfer....254
Design-Verkleidung....177, 254, 273
Dichtheitsprüfung....310
Dimensionierung der Wärmepumpe....298, 299
Divicon Heiz-/Kühlkreis-Verteilung....190
Doppelrollkolben-Verdichter....111, 116, 117
Druckminderer....306, 307
Druckpunkte....283
Druckverlust
– Divicon....195
Durchflussregulierventil....306, 307

E

EC-Ventilator....108, 110, 111, 113, 115, 116, 117
Einsatzgrenzen
– Vitocal 150-A....18
– Vitocal 150-A Compact....30
– Vitocal 150-A Hybrid....44
– Vitocal 150-A Modular....18
– Vitocal 250-A....66
– Vitocal 250-A Compact....90
– Vitocal 250-A Hybrid....106
– Vitocal 250-A Modular....66
Elektrische Anschlüsse....286
Elektrische Begleitheizung....177, 260
Elektrische Leistungsaufnahme
....12, 15, 24, 27, 36, 39, 52, 55, 58, 61, 76, 79, 82, 85, 98, 101
Elektrische Verbindungsleitungen....271, 272, 273, 279
Elektrische Werte
– Außeneinheit
....12, 15, 24, 27, 36, 39, 52, 55, 57, 60, 76, 79, 82, 85, 98, 101
– Inneneinheit
....12, 15, 24, 27, 36, 39, 52, 55, 58, 60, 76, 79, 82, 85, 98, 101
Elektrizitätsbedarf....255
Elektro-Heizeinsatz....176, 217, 229, 233, 234, 244
Elektronikmodul ADIO....313
Elektronikmodul HIO....313, 331
Empfohlene Netzanschlussleitungen....287
EMS....312
Endmanschette....248
Energieeffizienzklasse....11, 14, 35, 38, 51, 54, 57, 60
Energiemanagement....312, 320
Energiezähler 3-phasig....316, 318
Enthalpiewärmetauscher....178
Entleerungsventil....307
Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung....248
Ergänzungswasser....305
Erweiterung
– Externer Wärmeerzeuger....331
Erweiterung EM-EA1....332
Erweiterungssatz Mischer....315
– Integrierter Mischer-Motor....330
– Separater Mischer-Motor....330
EVU-Sperre....255, 256, 286, 287, 299, 302
EVU-Sperrzeit....299

F

Fertigfußboden....281
Feuchteanbauschalter....175, 204, 310
Flachdachmontage....259
Fremdstromanode....175, 176, 205, 235, 244
Frequenzspektrum....292, 296
Frostschutzfunktion....313
Frostschutz für Fundament....271, 272, 273, 275, 276, 278
Füllwasser....305
Fundament....271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278
Funk-Fernbedienung....322, 323
Funkkomponenten....322, 323
Funktionen....312
Funktionsbeschreibung EVU-Sperre....256
Fußbodenthermostat....326

G

Gateway
– Nennleistung....338, 340, 341
– Netzspannung....338, 340, 341
– Schutzart....338, 340, 341
– Stromaufnahme....338, 340, 341
– Umgebungstemperatur....338, 340, 341
Gegenstrom-Wärmetauscher....178
Geräuschentwicklung....289
Gesamtgewicht
....13, 15, 25, 28, 37, 39, 53, 56, 58, 61, 77, 80, 83, 86, 99, 102

6246340

Stichwortverzeichnis

H

Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher
– Parallel geschaltet....303
Heizkennlinien....313
Heizkörperthermostat....325
Heizlast....299
Heizungsfilter
– Auswahlhilfe....285
Heizwasser....12, 14, 36, 38, 52, 55, 57, 60
Heizwasser-Durchlauferhitzer....9, 21, 48, 49, 72, 73, 286
– Netzanschlussleitung....287
– Technische Daten....12, 15, 24, 27, 52, 55, 58, 60, 76, 79, 82, 85
Heizwasser-Pufferspeicher....9, 48, 49
Heizwasserrücklauf....13, 16, 25, 28, 37, 39, 53, 56, 59, 61, 99, 102
Heizwasservorlauf
....13, 16, 25, 28, 37, 39, 53, 56, 59, 61, 77, 80, 83, 86, 99, 102
Hochdruckstörung....258
Hüllrohr....248
Hydraulische Bedingungen Sekundärkreis....302
Hydraulisches Anschluss-Set Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation
....184
Hydro AutoControl....303

I

Inneneinheit
– Abmessungen
....13, 15, 25, 28, 37, 39, 53, 56, 58, 61, 77, 80, 83, 86, 99, 102
– Elektrische Werte
....12, 15, 24, 27, 36, 39, 52, 55, 58, 60, 76, 79, 82, 85, 98, 101
– Leitungslängen....287
– Montagehöhe....281
Integrierter Pufferspeicher....33, 95
Integrierter Speicher-Wassererwärmer....25, 28, 77, 80, 83, 86
Interner Wärmetauscher....108, 110, 111, 113, 115
Inverter....108, 110, 113, 115

K

Kältekreis
....13, 15, 25, 28, 37, 39, 53, 55, 58, 61, 77, 80, 83, 86, 99, 102
Kältemittel....9, 21, 33, 49, 73, 95
Kältemittelsammler....108, 110, 111, 113, 115
Kaltwasser....29, 87, 89
Kaskade....298
Kellerschacht....258
Kennlinien
– Vitocal 150-A....120
– Vitocal 250-A....145
Kennzeichnung Typenschild
– Vitocal 150-A....8
– Vitocal 150-A Compact....20
– Vitocal 150-A Hybrid....32
– Vitocal 150-A Modular....8
– Vitocal 250-A....46
– Vitocal 250-A Compact....70
– Vitocal 250-A Hybrid....94
– Vitocal 250-A Modular....46
Kiesbett für Kondenswasser....271, 272, 273, 275, 276, 278, 279
Klimasensor....327
Kommunikationsleitung....288
Kondenswasser....260, 310
Kondenswasserablauf....109, 112, 114, 118, 119, 279
– In Sickerschicht....280
– Ohne Abflussrohr....279
– Über Abflussrohr....280
– Über Abwassersystem....280
Konsole....274
Konsole für Bodenmontage....259
Konsole für Wandmontage....279
Konsolen Außeneinheit....249
Konsolen-Set....259
Körperschall....298
Korrosionswahrscheinlichkeit....259
Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher....178
Kühlbetrieb....309
– Raumtemperaturgeführt....309
Kühlleistung für Fußbodenheizung....310
Kühlung
– Über Fußbodenheizkreis....310
– Zubehör....204
Küstennahe Aufstellung....259

L

Leckerkennung....310
Leistungsdaten Heizen
....11, 14, 23, 26, 35, 38, 51, 54, 56, 59, 75, 78, 81, 84, 97, 100
Leistungsdiagramme....123, 126, 129, 133, 145, 148, 151, 154, 158
– Vitocal 150-A....120
– Vitocal 250-A....145
Leitungseinführung....284
Leitungseinführung durch Bodenplatte....285
Leitungseinführung über Erdniveau....284
Leitungslänge....287, 288
Leitungsumbau-Stromwandler zur Durchführung von Strommessungen....319
Luftanschluss-Stutzen....178
Luftaustritt....264, 265, 266, 267, 268, 269, 270
Lufteintritt....264, 265, 266, 267, 268, 269, 270
Lufteintrittstemperatur....12, 14, 36, 38, 52, 54, 57, 60
Luftkurzschluss....258
Lüftung....178
Lüftungsgerät....178

Stichwortverzeichnis

M

Manometeranschluss 306, 307
Max. Leitungslänge 25, 28, 53, 59, 77, 80, 83, 86, 99, 102
Mindestabstände
– Außeneinheit 264
– Inneneinheit 282
– Wärmepumpenkaskade 265, 266
Mindestanlagenvolumen 302
Mindestdurchmesser Rohrleitungen 304
Mindestraumhöhe 281
Mindestvolumenstrom 302, 304
Mischererweiterung
– Integrierter Mischer-Motor 330
– Separater Mischer-Motor 330
Mobile Datenübertragung 12, 15, 36, 39, 52, 55, 58, 61
Monoenergetische Betriebsweise 300, 308
Monovalente Betriebsweise 299, 308
Montagearten 259
Montage Außeneinheit
– Konsolen für Bodenmontage 259
– Konsolen-Set für Wandmontage 259
Montagehilfen Kompaktgerät Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation 185, 186
Montageort 258
Montagezubehör 178

N

Neigung 313
Nennfrequenz 339, 340, 341
Nennleistung 338, 340, 341
Nennspannung 339, 340, 341
Nennstrom 339, 340, 341
Netzanschlussleitung 109, 112, 114, 118, 119, 286, 287
– Außeneinheit 288
– Inneneinheit 287
Netzspannung 338, 340, 341
Netzteil
– Ausgangsspannung 339, 340, 341
– Nennfrequenz 339, 340, 341
– Nennspannung 339, 340, 341
– Nennstrom 339, 340, 341
– Schutzart 339, 340, 341
– Schutzklasse 339, 340, 341
– Umgebungstemperatur 339, 340, 341
Netzversorgung 302
Niveau 313
Norm-Gebäudeheizlast 299

O

One Base 311

P

Planungshilfe 304
Planungshinweise 255
PlusBus 313
Primäreintrittstemperatur 308
Produktinformation
– Vitocal 150-A 8
– Vitocal 150-A Compact 20
– Vitocal 150-A Hybrid 32
– Vitocal 150-A Modular 8
– Vitocal 250-A 46
– Vitocal 250-A Compact 70
– Vitocal 250-A Hybrid 94
– Vitocal 250-A Modular 46
– Zubehör 174
Pufferspeicher 303
Pumpenkennlinien 193

R

Raumhöhe 281
Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb 309
Raumtemperatursensor Kühlung 309
Regelung 311
Regelungszubehör 315
Reinigungsmittel Außeneinheit 255
Restförderhöhe 193
– Vitocal 150-A 18
– Vitocal 150-A Compact 30
– Vitocal 150-A Modular 18
Restförderhöhen
– Divicon 199
– Vitocal 150-A Hybrid 44
– Vitocal 250-A 66, 68
– Vitocal 250-A Compact 90, 92
– Vitocal 250-A Hybrid 106
– Vitocal 250-A Modular 66, 68
Reversibler Kühlbetrieb 309
Richtfaktor 289
Rohbaupodest 175, 204, 281
Rohrtrenner 307
Rückflussverhinderer 306, 307
Rücklauf
– Außeneinheit 17, 29, 41, 63, 65, 87, 89, 103, 109, 112, 114, 118, 119
– Externer Wärmeerzeuger 41, 103
– Sekundärkreis 17, 29, 41, 63, 65, 88, 89, 103
– Speicher-Wassererwärmer 17, 41, 63, 65, 103
Rücklauf Speicher-Wassererwärmer 13, 16, 25, 28, 37, 39, 53, 56, 59, 61, 99, 102
Rückschlagklappe 306

6246340

Stichwortverzeichnis

S

Sauggaskühler....116, 117
Schall....298
Schallabsorption....290
Schallausbreitung....258
Schalldruckpegel....289, 290, 294
Schallemission....289, 298
Schall-Leistung
13, 16, 25, 28, 37, 40, 53, 56, 59, 62, 77, 80, 83, 86, 99, 102, 292, 296
Schall-Leistungspegel....289
Schallquelle....289
Schallreflexion....290
Schallreflexionen....258, 289
Schutzart....338, 339, 340, 341
Schutzbereich....261
– Wärmepumpenkaskade....266
Schutzklasse....339, 340, 341
Schwingungsdämpfer....260
Schwingungsentkopplung....260
Scroll-Verdichter....108, 110, 113, 115
Sekundärpumpe....9, 21, 33, 48, 49, 72, 73, 95
Sensoren....328
Sicherheitsventil
9, 21, 33, 48, 49, 72, 73, 95, 108, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 306, 307
Sicherungen....286
Sickerschicht....280
Smart Grid....299
Solar-Log Base Vi bis 15 kWp EMS Gateway....320
Solar-Wärmetauscher-Set....176, 234
Speichertemperatur....308
Speicher-Wassererwärmer....307
Sperrzeit....255, 299, 302
Spezialreiniger....177, 255
Steuerstromkreis....286
Stromaufnahme....338, 340, 341
Stromtarife....255
Stromversorgung....255
Stromwandler....319
Stromzähler....286, 287
Systemübersicht
– Hydraulisch....285

T

Tauchtemperaturwächter....315, 329
Technische Angaben
– Lüftungsgerät....178
Technische Anschlussbestimmungen (TAR)....286
Technische Daten....326
– CAN Energiezähler E305 CA-1 (AR-N)....318
– CAN Energiezähler E380 CA-2 (AR-N)....316
– Gateway....338, 340, 341
– Leitungsumbau-Stromwandler zur Durchführung von Strommessungen....320
– Netzteil....339, 340, 341
– Netzteil Solar-Log....322
– Regelung....315
– Schaltkasten Vitocal....335
– Schaltkasten Vitocharge....336
– Schaltkasten Wallbox....337
– Solar-Log Base Vi....321
– ViCare Fußbodenthermostat....327
– ViCare Heizkörperthermostat....326
– ViCare Klimasensor....327
– Vitocal 150-A....11
– Vitocal 150-A Compact....23
– Vitocal 150-A Hybrid....35
– Vitocal 150-A Modular....11
– Vitocal 250-A....51
– Vitocal 250-A Compact....75
– Vitocal 250-A Hybrid....97
– Vitocal 250-A Modular....51
Technische Daten Elektro-Heizeinsatz-EHE....217, 218, 233, 234
Temperatursensor
– Anlegetemperatursensor....190, 328
Temperatursensoren
– Außentemperatursensor....314
Temperaturspreizung....308
Temperaturwächter
– Anlegetemperatur....328, 329
– Tauchtemperatur....329
Thermostatischer Mischautomat....306, 307
Tischständer....324
Transporthilfe....255
Trinkwasserbedarf....300, 308
Trinkwassererwärmung
– Zubehör allgemein....205
– Zubehör bei eingebautem Speicher-Wassererwärmer....205
– Zubehör Vitocell 100-V, CVWB....229
– Zubehör Vitocell 100-V, Typ CVWC....205
– Zubehör Vitocell 300-V, EVWA....219
– Zubehör Vitocell Modular 100-VE....205
Trinkwasserfilter....306, 307
Trinkwasserseitiger Anschluss....306
Typenschild
– Vitocal 150-A....8
– Vitocal 150-A Compact....20
– Vitocal 150-A Hybrid....32
– Vitocal 150-A Modular....8
– Vitocal 250-A....46
– Vitocal 250-A Compact....70
– Vitocal 250-A Hybrid....94
– Vitocal 250-A Modular....46

U

Überdimensionierung....299
Übersicht
– Installationszubehör....174
– Regelungszubehör....315
Umgebungstemperatur....338, 339, 340, 341
Umgebungstemperaturen....280, 326, 327

Stichwortverzeichnis

V

Ventilator ... 108, 110, 111, 113, 115, 116, 117
Verbindung Innen-/Außeneinheit ... 283
Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit ... 286, 287
Verdampfer ... 108, 110, 111, 113, 115, 116, 117
Verdichter ... 108, 110, 111, 113, 115, 116, 117
Verdrahtungsschema ... 286
Verflüssiger ... 108, 110, 111, 113, 115, 116, 117
Verlegeabstand für Fußbodenheizung ... 310
Verwendung ... 310
ViCare ... 9, 21, 33, 49, 73, 95
ViCare Fußbodenthermostat ... 326
– Technische Daten ... 327
ViCare Heizkörperthermostat ... 325
– Technische Daten ... 326
ViCare Klimasensor ... 327
– Technische Daten ... 327
Viessmann Energy Management ... 312
Viessmann One Base ... 311
Vitoair CT ... 178
Vitoair FS ... 178
Vitocal 150-A
– Auslieferungszustand ... 9
– Einsatzgrenzen ... 18
– Kennzeichnung Typenschild ... 8
– Leistungsdiagramme ... 120
– Produktinformation ... 8
– Restförderhöhe ... 18
– Technische Daten ... 11
Vitocal 150-A Compact
– Abmessungen ... 29
– Auslieferungszustand ... 22
– Einsatzgrenzen ... 30
– Kennzeichnung Typenschild ... 20
– Produktinformation ... 20
– Restförderhöhe ... 30
– Technische Daten ... 23
Vitocal 150-A Hybrid
– Abmessungen ... 41
– Auslieferungszustand ... 33
– Einsatzgrenzen ... 44
– Kennzeichnung Typenschild ... 32
– Produktinformation ... 32
– Restförderhöhen ... 44
– Technische Daten ... 35
Vitocal 150-A Modular
– Auslieferungszustand ... 9
– Einsatzgrenzen ... 18
– Kennzeichnung Typenschild ... 8
– Produktinformation ... 8
– Restförderhöhe ... 18
– Technische Daten ... 11
Vitocal 250-A
– Abmessungen ... 63
– Auslieferungszustand ... 49
– Einsatzgrenzen ... 66
– Kennzeichnung Typenschild ... 46
– Leistungsdiagramme ... 145
– Produktinformation ... 46
– Restförderhöhen ... 66, 68
– Technische Daten ... 51
Vitocal 250-A Compact
– Abmessungen ... 87
– Auslieferungszustand ... 74
– Einsatzgrenzen ... 90
– Kennzeichnung Typenschild ... 70
– Produktinformation ... 70
– Restförderhöhen ... 90, 92
– Technische Daten ... 75
Vitocal 250-A Hybrid
– Abmessungen ... 103
– Auslieferungszustand ... 95
– Einsatzgrenzen ... 106
– Kennzeichnung Typenschild ... 94
– Produktinformation ... 94
– Restförderhöhen ... 106
– Technische Daten ... 97
Vitocal 250-A Modular
– Abmessungen ... 63
– Auslieferungszustand ... 49
– Einsatzgrenzen ... 66
– Kennzeichnung Typenschild ... 46
– Produktinformation ... 46
– Restförderhöhen ... 66, 68
– Technische Daten ... 51
Vitocell 100-V ... 175, 176
Vitocell 100-W ... 176
Vitotrol
– 300-E ... 324
Vitotrol 100-EH ... 322
Vitotrol 300-E ... 323
Volumenstromregelung ... 178
Vorheizregister ... 178
Vorlauf
– Außeneinheit ... 17, 29, 41, 63, 65, 87, 89, 103, 109, 112, 114, 118, 119
– Externer Wärmeerzeuger ... 41, 103
– Sekundärkreis ... 17, 29, 41, 63, 65, 87, 89, 103
– Speicher-Wassererwärmer ... 17, 41, 63, 65, 103
Vorlauftemperatur ... 9, 21, 33, 49, 73, 95
– Sekundärkreis ... 308

W

WAGO Gateway ... 342
WAGO KNX/TP-Gateway ... 338
WAGO MB/RTU-Gateway ... 340
WAGO MB/TCP-Gateway ... 339
Wandmontage ... 279
Wärmeleistung ... 299
Wärmepumpe dimensionieren ... 299
Wärmepumpenkaskade ... 298
– Mindestabstände ... 265, 266
Wärmepumpenregelung ... 9, 21, 33, 48, 49, 72, 73, 95, 311
– Funktionen ... 312
– Netzanschlussleitung ... 287
Wärmetauscherfläche ... 307
Warmwasser ... 29, 88, 89
Warmwasserbedarf ... 300
Wasserbeschaffenheit ... 305
Wetterschutz ... 260
Windlasten ... 260
Windrichtung ... 258
Witterungseinflüsse ... 260
Witterungsgeführte Regelung
– Bedieneinheit ... 311
– Frostschutzfunktion ... 313
Wohneinheit ... 178
Wohnungslüftungs-Systeme ... 178

Z

Zentrale Wohnungslüftungs-Systeme ... 178
Zirkulationspumpe ... 306
Zubehör Außeneinheit Zubehör ... 253
Zubehör Kühlung ... 204
Zulässiger Betriebsdruck ... 13, 16, 37, 39, 53, 56, 58, 61
Zulässige Umgebungstemperaturen ... 326, 327
Zuschlag abgesenkter Betrieb ... 300
Zuschlag Trinkwassererwärmung ... 299

6246340

6246340

Technische Änderungen vorbehalten!

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

Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG
35108 Allendorf
A Carrier Company
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de

6246340